

MASZyny I URZĄDZENIA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-88
	Maszyny i urządzenia do przetwórstwa tworzyw sztucznych	2364-02
	Urządzenia współpracujące z wylączarkami ślimakowymi	Zamiast BN-71/2364-02
	Terminologia	Grupa katalogowa 0447

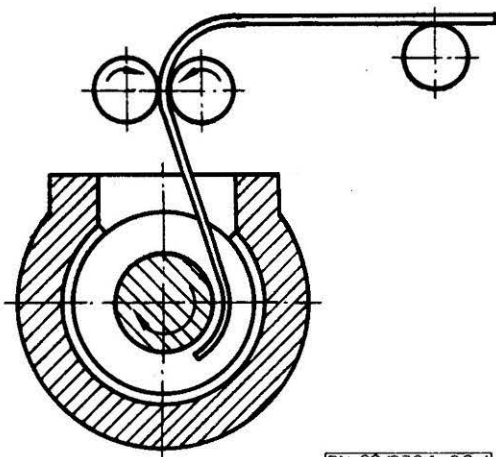
1. WSTĘP

Przedmiotem normy są nazwy i określenia dotyczące urządzeń współpracujących z wylączarkami ślimakowymi do przetwórstwa tworzyw sztucznych i mieszanek gumowych.

2. TERMINOLOGIA

2.1. Urządzenia zasilające

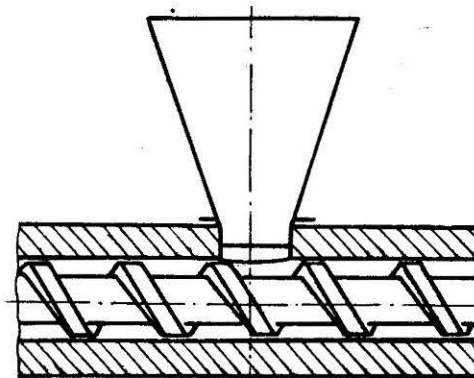
2.1.1. zasilacz wałkowy - urządzenie do równomiernego podawania do wylączarki surowca w postaci taśmy lub wstęgi za pomocą zespołów wałków prowadzących i podających (rys. 1).



BN-88/2364-02-1

Rys. 1

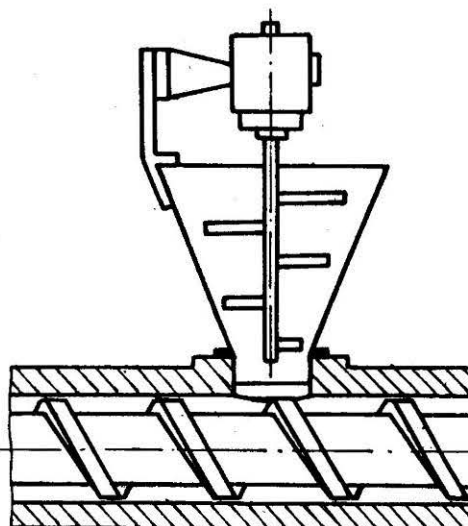
2.1.2. zasobnik grawitacyjny - urządzenie do grawitacyjnego zasilania wylączarki surowcem sypkim (rys. 2).



BN-88/2364-02-2

Rys. 2

2.1.3. zasobnik z mieszadłem - urządzenie do zasilania wylączarki surowcem sypkim wyposażone w pomocnicze mieszadło umożliwiające mieszanie i równomierne podawanie surowca (rys. 3).

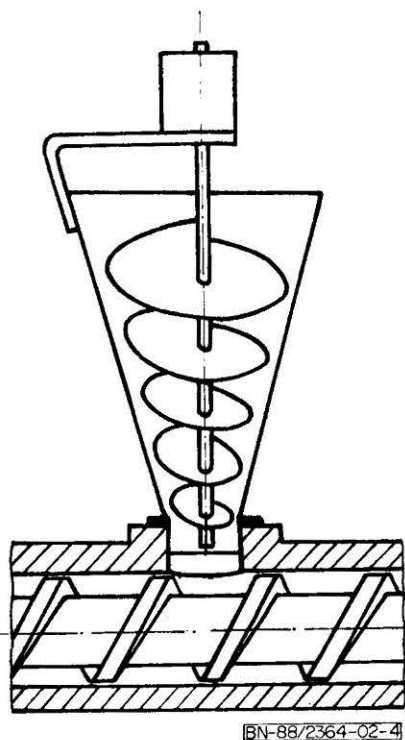


BN-88/2364-02-3

Rys. 3

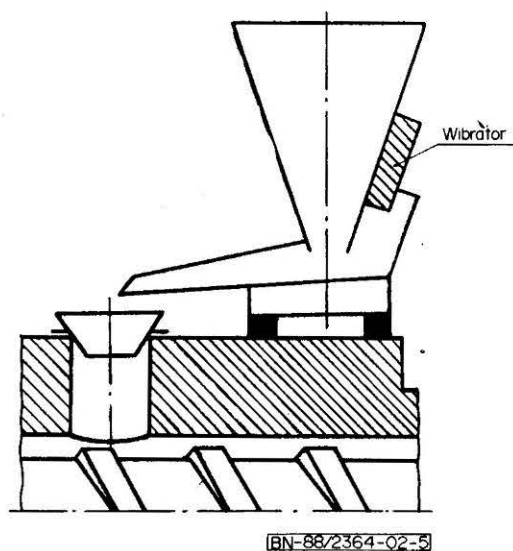
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM w Toruniu
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 17 sierpnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1989, poz. 4)

2.1.4. zasobnik ze ślimakiem - urządzenie do zasilania wylączarki surowcem sypkim wyposażone w pomocniczy ślimak umożliwiający mieszanie oraz równomierne regulowane podawanie surowca (rys. 4).



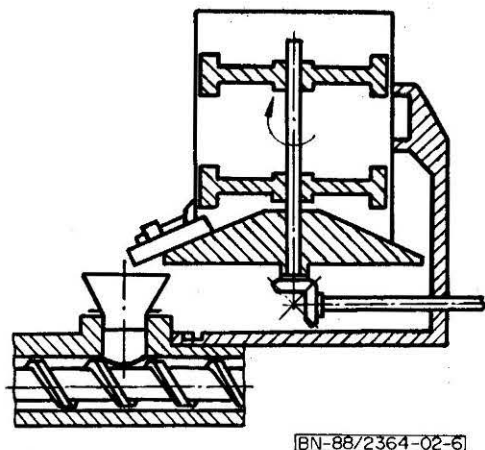
Rys. 4

2.1.5. dozownik wibracyjny - urządzenie do zasilania wylączarki surowcem sypkim umożliwiające stałe i równomierne podawanie surowca (rys. 5).



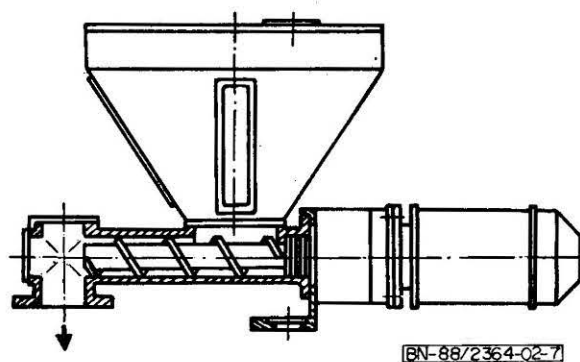
rys. 5

2.1.6. dozownik z obrotową tarczą - urządzenie do zasilania wylączarki surowcem sypkim z obracającą się dookoła osi pionowej gładką tarczą i mieszadłem umożliwiające mieszanie oraz stałe równomierne podawanie surowca (rys. 6).



Rys. 6

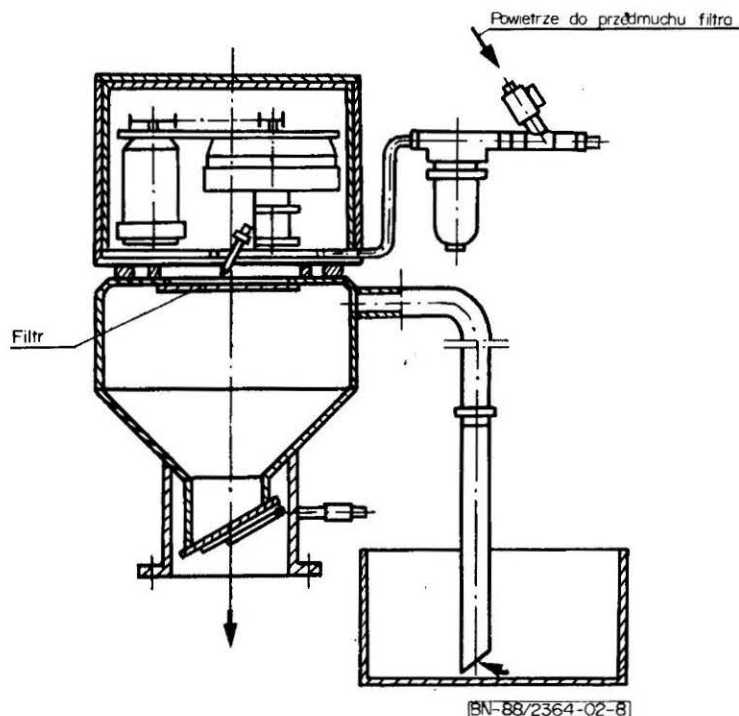
2.1.7. dozownik poziomy - urządzenie do zasilania wylączarki surowcem sypkim przy pomocy poziomego ślimaka umożliwiające stałe i równomierne podawanie surowca (rys. 7).



Rys. 7

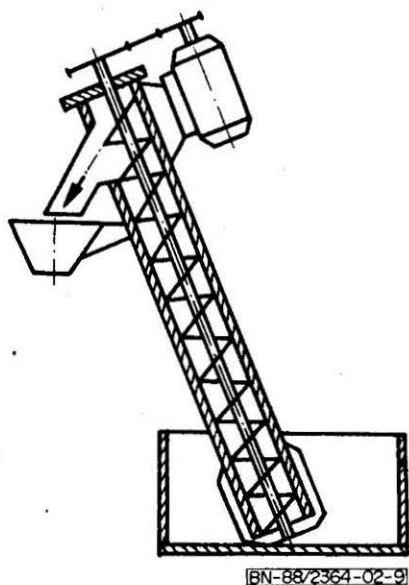
2.2. Urządzenia transportujące

2.2.1. przenośnik pneumatyczny granulatu - urządzenie do automatycznego zasilania granulatem tworzyw sztucznych wylączarek i urządzeń grzewczo-suszących przewodem rurowym w strumieniu powietrza w określonych cyklach (rys. 8).



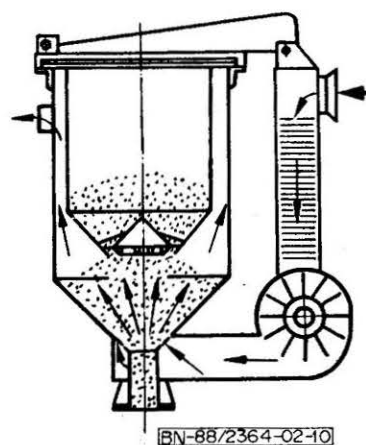
Rys. 8

2.2.2. przenośnik śrubowy granulatu - urządzenie do ciągłego zasilania granulatem tworzyw sztucznych wylączarek za pośrednictwem powierzchni śrubowej obracającej się wokół własnej osi (rys. 9).



Rys. 9

2.3. Urządzenie grzewczo-suszace - urządzenie do ciągłego podgrzewania i suszenia granulatu lub regranulatu z tworzyw sztucznych (rys. 10).

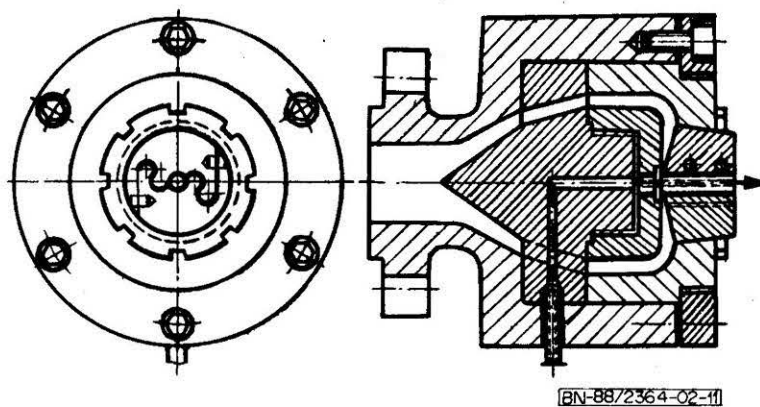


Rys. 10

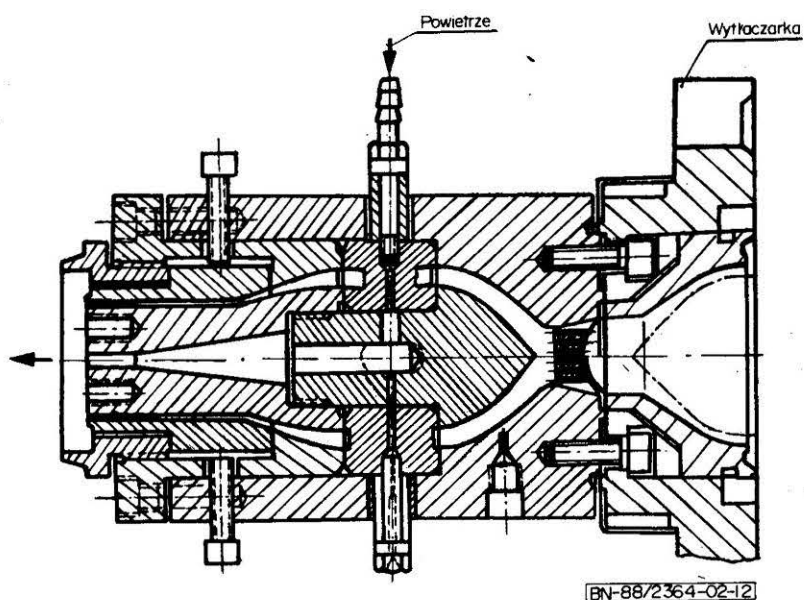
2.4. Głowice wylączarek

2.4.1. głowica do wytłaczania profili - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wylączarki nadające tłoczynie kształt określonego profilu (rys. 11).

2.4.2. głowica do wytłaczania rur i węży - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wylączarki nadające tłoczynie kształt rury lub węża (rys. 12).



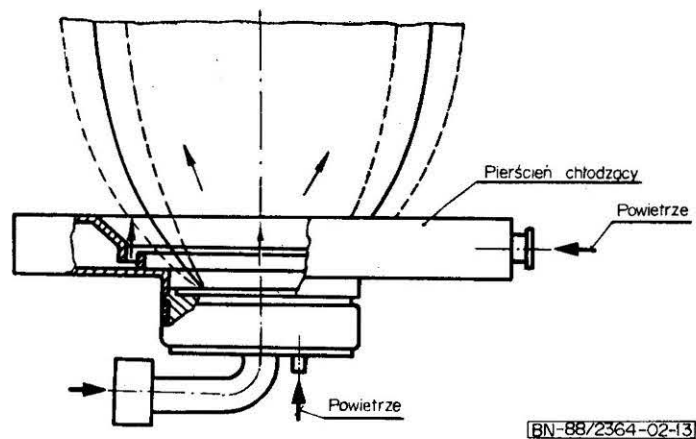
Rys. 11



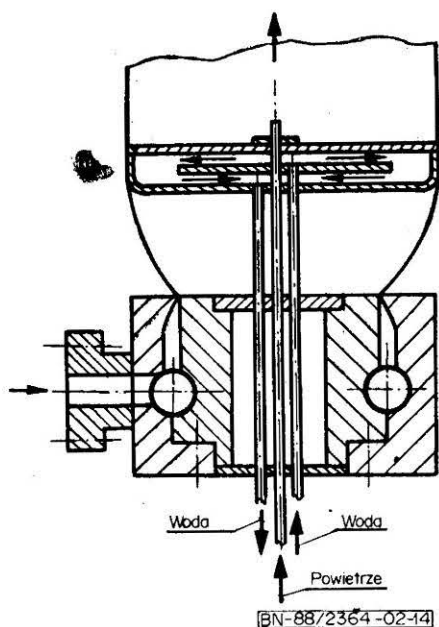
Rys. 12

2.4.3. głowica do wytłaczania folii rękawowej (dmuchanej) - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki nadające tłoczynie kształt cienkościennej rury roz-

dmuchiwanej, a niekiedy rozciąganej w stanie uplastycznionym z chłodzonym pierścieniem (rys. 13), z tarczą chłodzoną (rys. 14) oraz z obrotowym cylindrem (rys. 15).

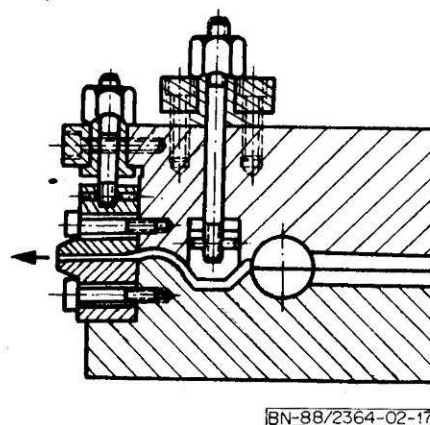


Rys. 13

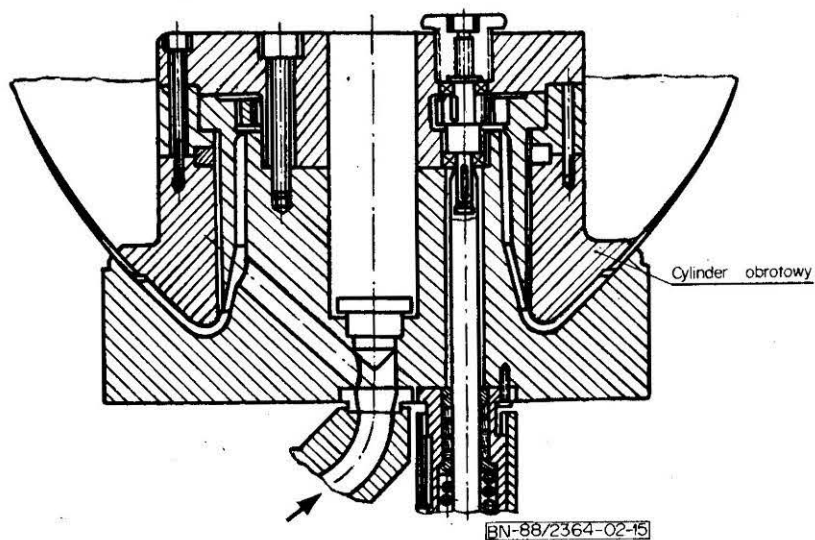


Rys. 14

2.4.5. głowica do wytłaczania płyt - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki nadające tłoczy- nie kształt płyty o określonych wymiarach (rys. 17).

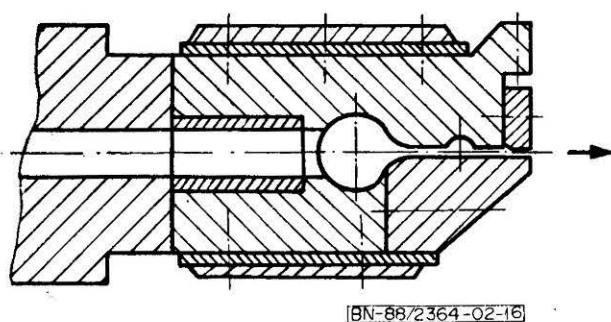


Rys. 17



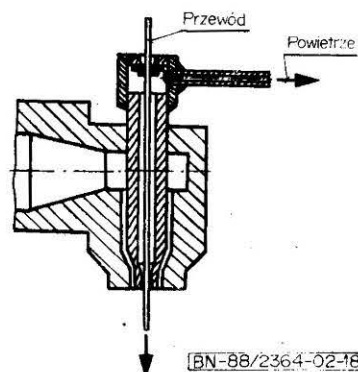
Rys. 15

2.4.4. głowica do wytłaczania folii płaskiej - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki nadające tłoczy- nie kształt folii rozciąganej w stanie uplastycznionym (rys. 16).



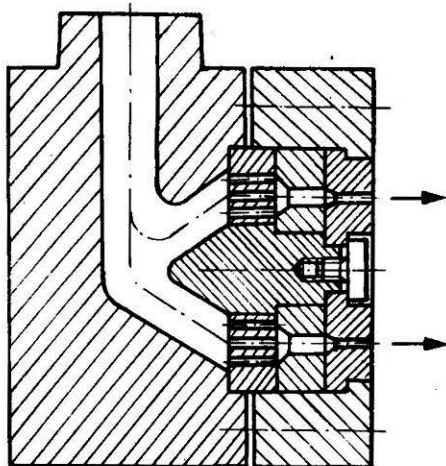
Rys. 16

2.4.6. głowica do wytłaczania kabli - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki służące do powlekania przewodów otoczką izolacji z tworzyw sztucznych lub gumy (rys. 18).



Rys. 18

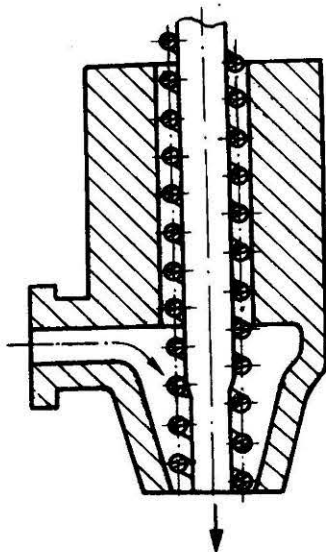
2.4.7. głowica do wytłaczania żyłek - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki nadające tworzywnie kształt żyłek określonej średnicy (rys. 19).



BN-88/2364-02-19

Rys. 19

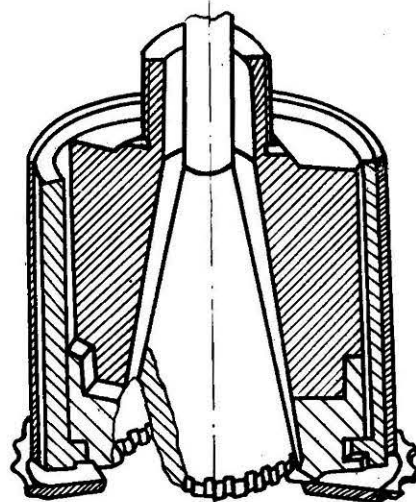
2.4.8. głowica do wytłaczania węży i rur zbrojonych - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki do produkcji węży lub rur zbrojonych spiralą metalową (rys. 20).



BN-88/2364-02-20

Rys. 20

2.4.9. głowica do wytłaczania siatek - urządzenie zamocowane na korpusie cylindra wytłaczarki do produkcji siatek z tworzyw sztucznych (rys. 21).



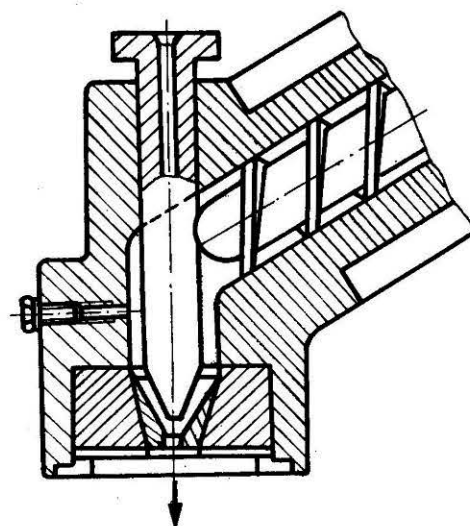
BN-88/2364-02-21

Rys. 21

2.4.10. głowica prosta - urządzenie, którego oś pokrywa się z osią cylindra wytłaczarki (rys. 11).

2.4.11. głowica krzyżowa - urządzenie, którego oś jest prostopadła do osi cylindra wytłaczarki (rys. 18).

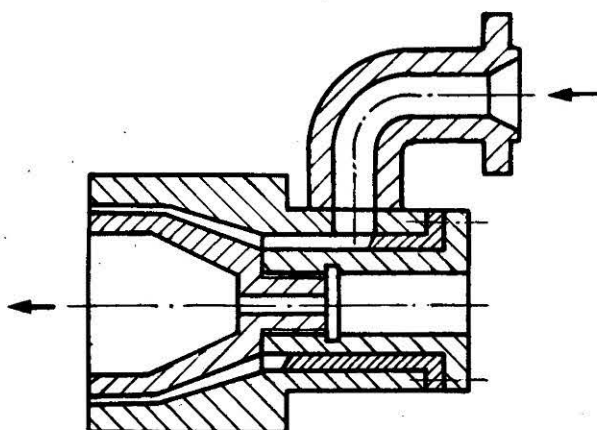
2.4.12. głowica katowa - urządzenie, którego oś jest nachylona pod kątem do osi cylindra wytłaczarki (rys. 22).



BN-88/2364-02-22

Rys. 22

2.4.13. głowica odsadzona - urządzenie, którego oś jest przesunięta względem osi cylindra wytłaczarki (rys. 23).

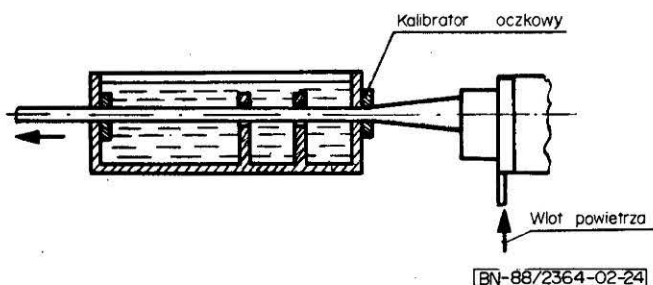


BN-88/2364-02-23

Rys. 23

2.5. Urządzenia do kalibrowania (kalibratory).

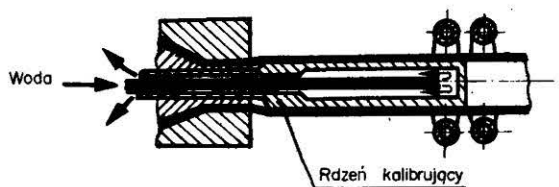
2.5.1. kalibrator oczkowy - urządzenie do nadawania i utrwalania przez chłodzenie dokładnych wymiarów i kształtów przez przeciąganie tłoczyny przez oczko kalibrujące (rys. 24).



BN-88/2364-02-24

Rys. 24

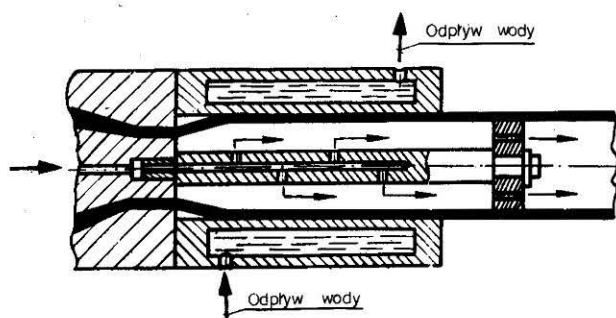
2.5.2. kalibrator trzpieniowy - urządzenie do nadawania i utrwalania przez chłodzenie dokładnych wymiarów i kształtów wewnętrznej średnicy rury lub węża przez rdzeń kalibrujący (rys. 25).



BN-88/2364-02-25

Rys. 25

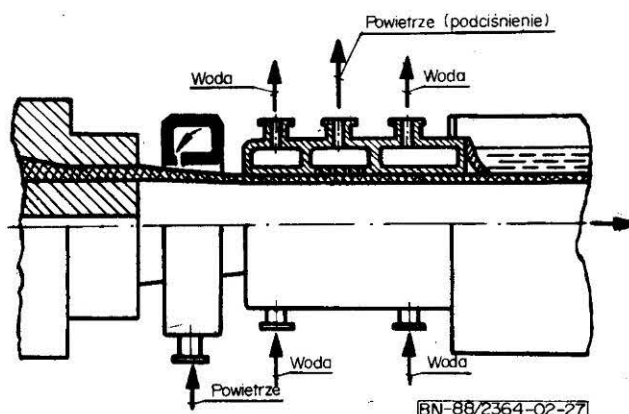
2.5.3. kalibrator ciśnieniowy - urządzenie do nadawania i utrwalania kształtów i wymiarów przez przeciąganie tłoczyny przez chłodzony kształtownik kalibrujący z równoczesnym rozdmuchem (rys. 26).



BN-88/2364-02-26

Rys. 26

2.5.4. kalibrator próżniowy - urządzenie do nadawania i utrwalania kształtów i wymiarów przez przeciąganie tłoczyny przez chłodzony kształtownik kalibrujący z wykorzystaniem podciśnienia (rys. 27).



BN-88/2364-02-27

Rys. 27

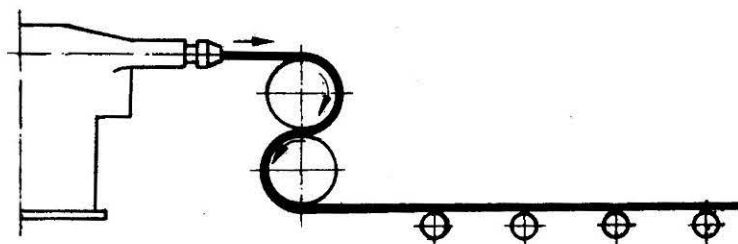
2.5.5. urządzenie do kalibrowania płyt i taśm - urządzenie do nadawania i utrwalania dokładnych wymiarów przez chłodzone walce (rys. 28).

2.6. Urządzenia chłodzące

2.6.1. wanna chłodząca kąpielowa - urządzenie do chłodzenia tłoczyny w kąpeli chłodzącej (rys. 29).

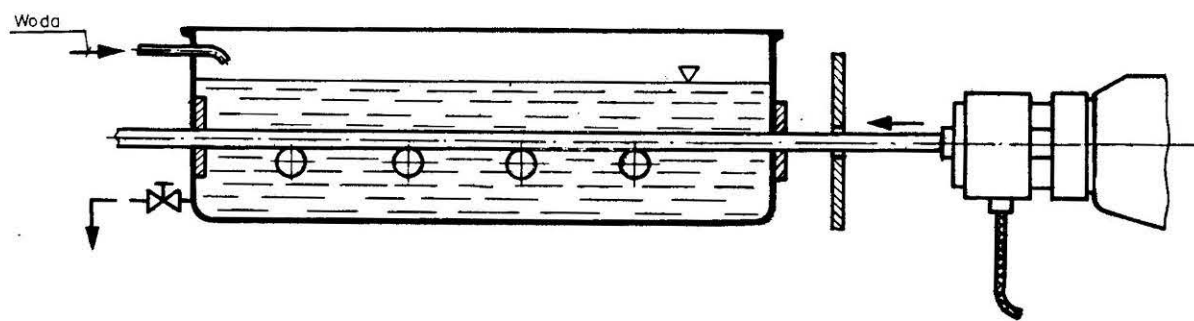
2.6.2. wanna chłodząca natryskowa - urządzenie do chłodzenia tłoczyny natryskiem (rys. 30).

2.6.3. wanna chłodząca kąpielowo-natryskowa - urządzenie do chłodzenia tłoczyny natryskiem oraz w kąpeli (rys. 31).



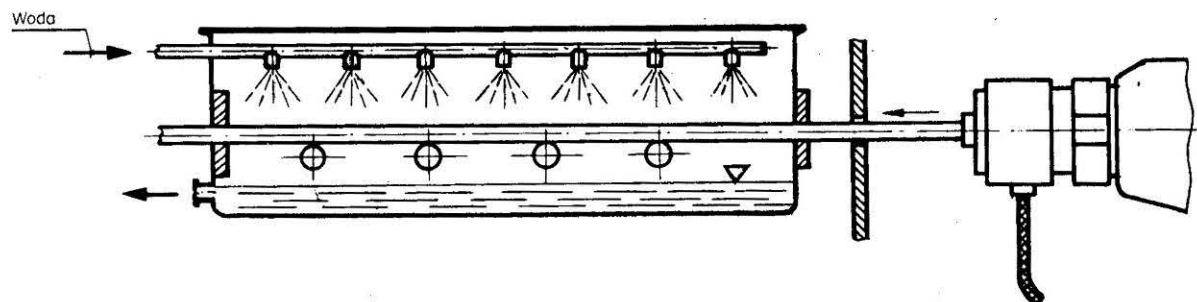
BN-88/2364-02-28

Rys. 28



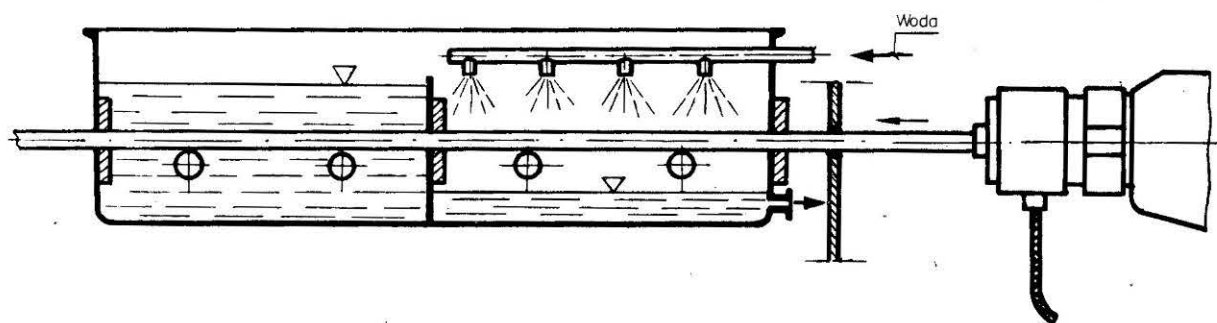
BN-88/2364-02-29

Rys. 29



BN-88/2364-02-30

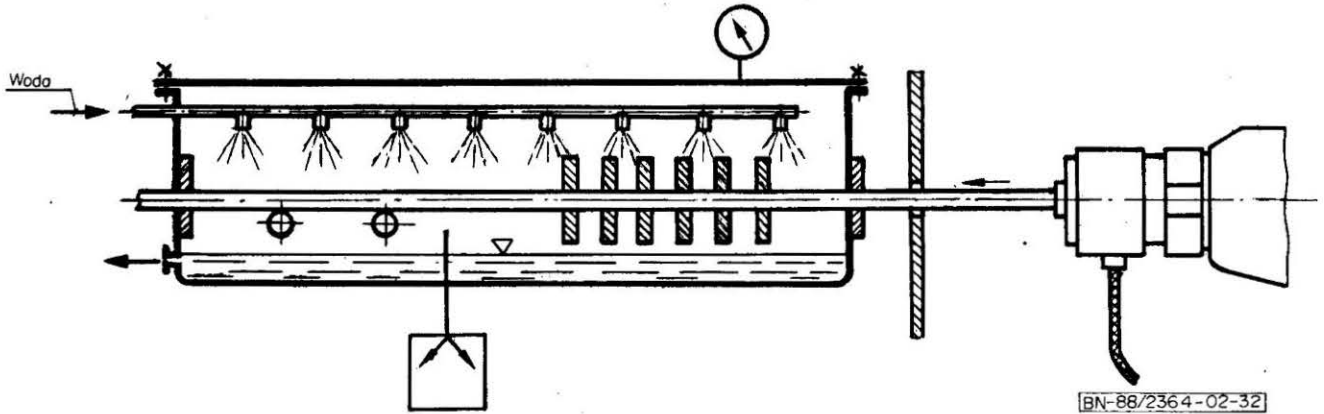
Rys. 30



BN-88/2364-02-31

Rys. 31

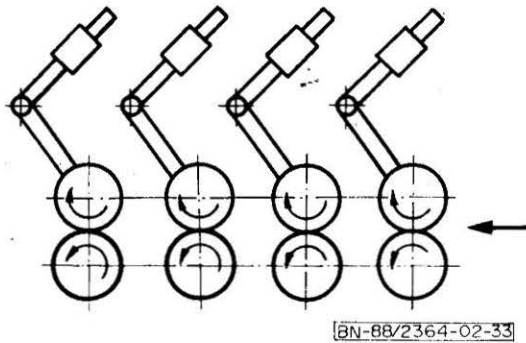
2.6.4. wanna chłodząca próżniowa - urządzenie do chłodzenia tłoczyny natryskiem z kalibratorem próżniowym (rys. 32).



Rys. 32

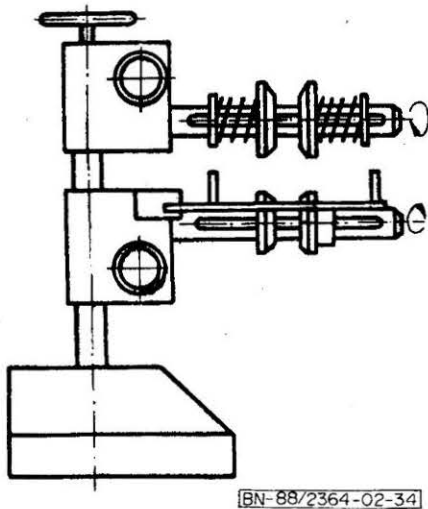
2.7. Odciaż:

2.7.1. odciaż wałkowy - urządzenie do odciażania tłoczyny z określoną prędkością liniową za pomocą wałków odbierających (rys. 33).



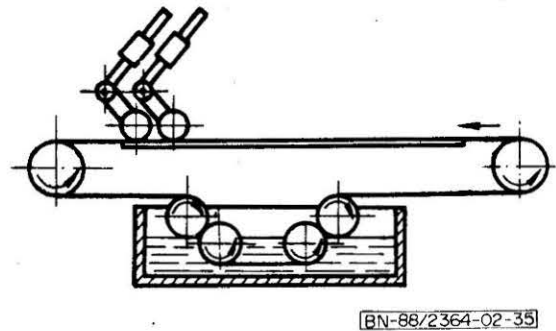
Rys. 33

2.7.2. odciaż rolkowy - urządzenie do odciażania tłoczyny z określoną prędkością liniową za pomocą rolek odbierających (rys. 34).



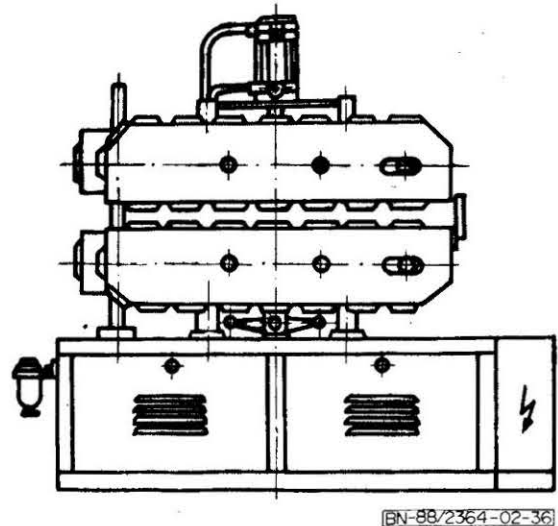
Rys. 34

2.7.3. odciaż taśmowy - urządzenie do odciażania tłoczyny z określoną prędkością liniową za pomocą przenośnika taśmowego z równoczesnym dociskiem rolek (rys. 35).



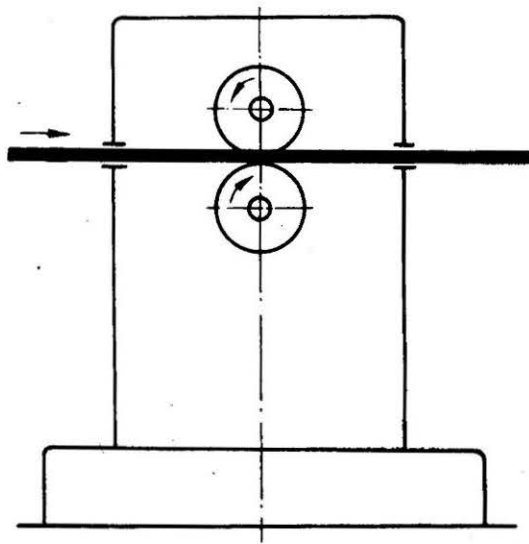
Rys. 35

2.7.4. odciaż gąsienicowy (członowy) - urządzenie do odciażania rur, profili i kabli z głowicy wytłaczarki ślimakowej z określoną prędkością liniową za pomocą przenośników dwugąsienicowych (rys. 36) lub wielogąsienicowych.



Rys. 36

2.7.5. odciąg walcowy - urządzenie do odciągania tłoczyny z określoną prędkością liniową za pomocą walców odciągających (rys. 37).

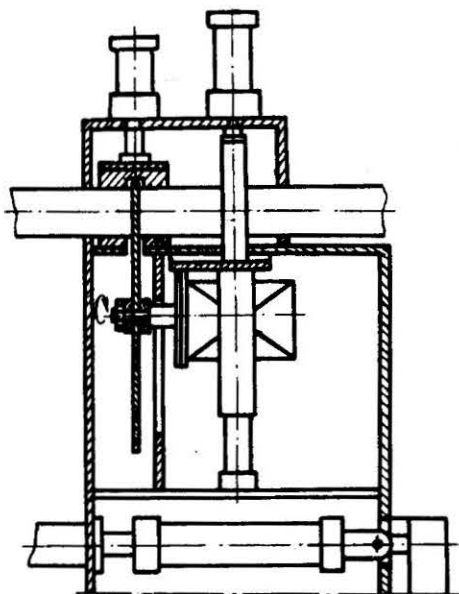


BN-88/2364-02-37

Rys. 37

2.8. Urządzenia do cięcia i formowania krawędzi

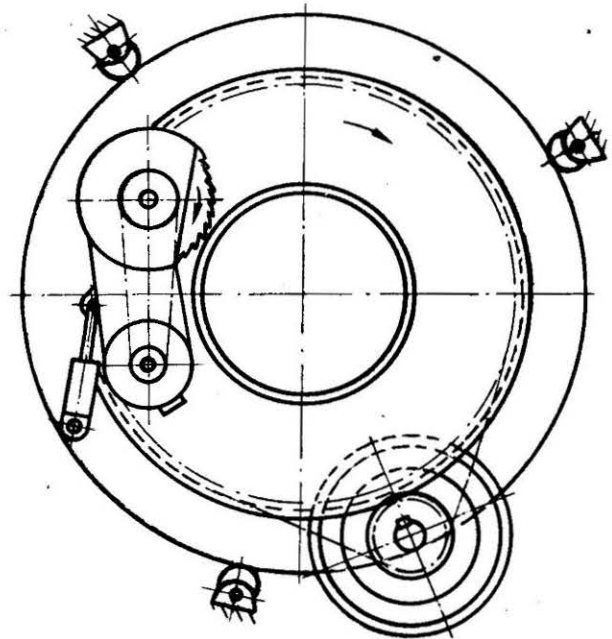
2.8.1. przecinarka tarczowa - urządzenie do cięcia poprzecznego tłoczyny, którego elementem tnącym jest postępowo zagłębiający się frez tarczowy piłkowy (rys. 38).



BN-88/2364-02-38

Rys. 38

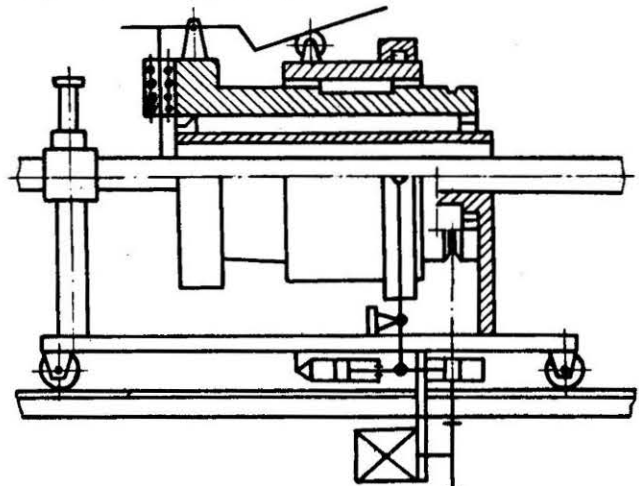
2.8.2. przecinarka tarczowa obiegowa - urządzenie do cięcia poprzecznego tłoczyny, którego elementem tnącym jest obiegowo tnący frez tarczowy piłkowy lub zespół frezów do cięcia i ukosowania krawędzi (rys. 39).



BN-88/2364-02-39

Rys. 39

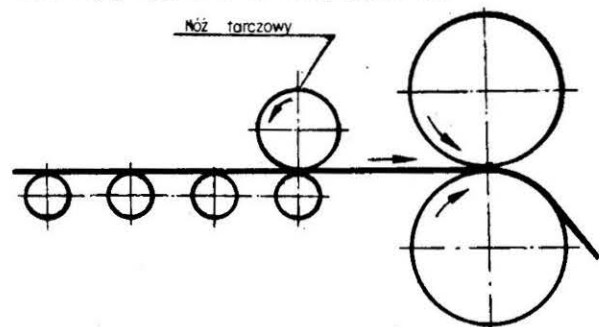
2.8.3. przecinarka nożowa obiegowa - urządzenie do cięcia poprzecznego tłoczyny o dużych średnicach, którego elementem tnącym są obiegowo tnące noże z możliwością ukosowania (rys. 40).



BN-88/2364-02-40

Rys. 40

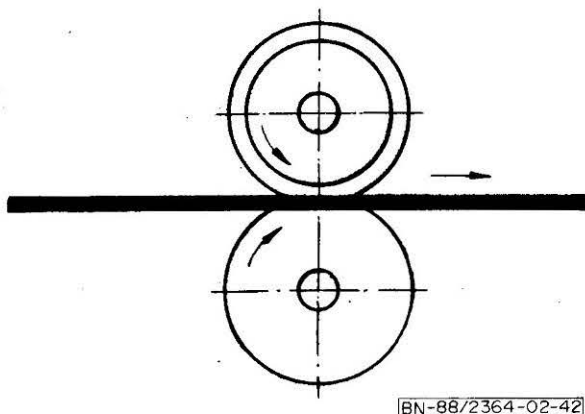
2.8.4. krajarka tarczowa - urządzenie do cięcia wzdłużnego miękkich tłoczyń o małych grubościach, którego elementem tnącym jest nóż tarczowy (rys. 41).



BN-88/2364-02-41

Rys. 41

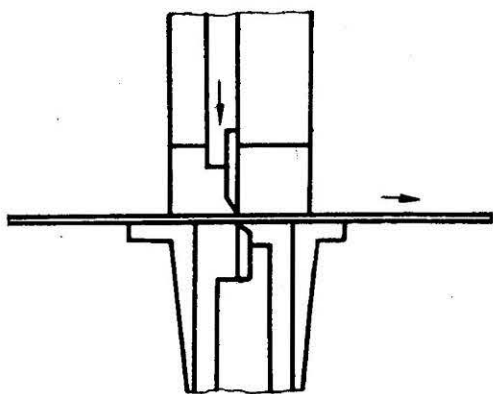
2.8.5. krajarka krążkowa - urządzenie do cięcia wzdłużnego tłoczyn, którego elementem tnącym są noże krążkowe (rys. 42).



BN-88/2364-02-42

Rys. 42

2.8.6. krajarka gilotynowa - urządzenie do cięcia poprzecznego i skośnego tłoczyny, którego elementem tnącym jest nóż gilotynowy (rys. 43).



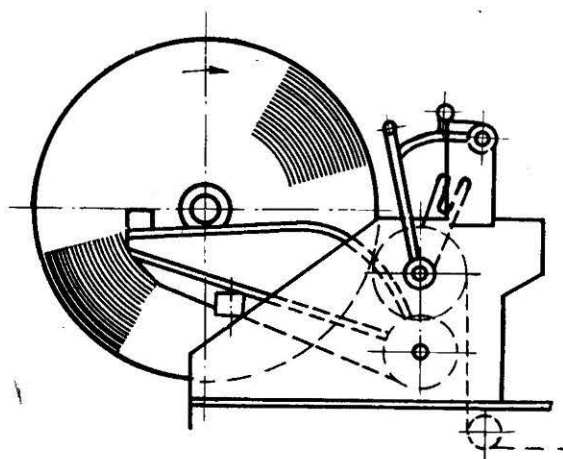
BN-88/2364-02-43

Rys. 43

2.8.7. krajarka gilotynowa wahadłowa - urządzenie do cięcia poprzecznego i skośnego tłoczyny za pomocą gilotynowego noża wahadłowego wykonującego w czasie pracy ruch równoczesny z tłoczyną.

2.9. Urządzenia odbierające

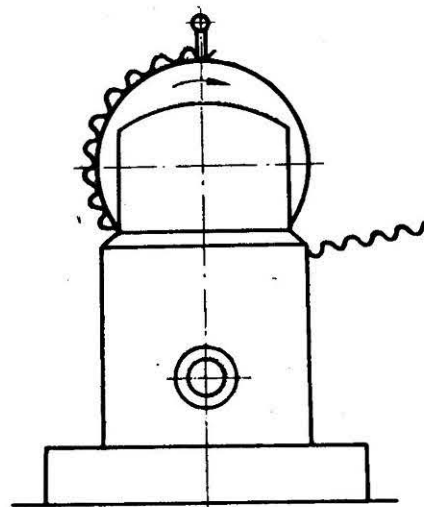
2.9.1. nawijarka folii płaskiej - urządzenie do nawijania folii płaskiej na obracającą się z określoną prędkością kątową szpulę (rys. 44).



BN-88/2364-02-44

Rys. 44

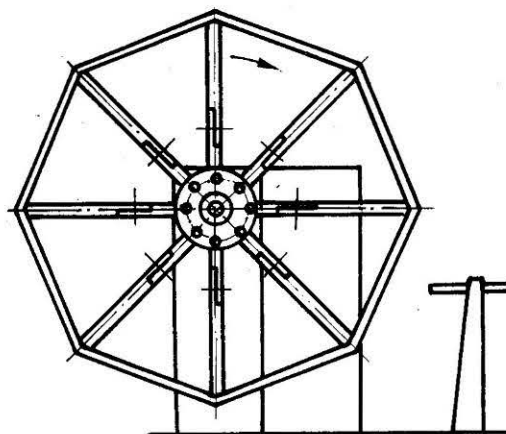
2.9.2. nawijarka płyt falowanych poprzecznie - urządzenie do nawijania płyt falowanych poprzecznie na obracający się z określoną prędkością kątową bęben (rys. 45).



BN-88/2364-02-45

Rys. 45

2.9.3. bęben nawijający - urządzenie do nawijania tłoczyny na obracającym się z określoną prędkością kątową kołowrocie (rys. 46).



BN-88/2364-02-46

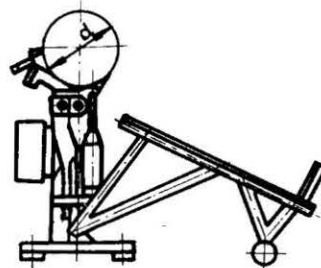
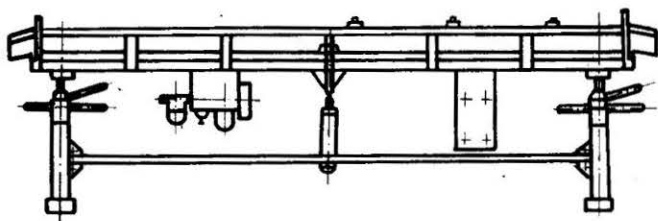
Rys. 46

2.9.4. układarka do profili - urządzenie odkładające odcinki rur i prętów o różnych profilach do stojaków, palet lub pojemników (rys. 47).

2.9.5. układarka do płyt - urządzenie odkładające odcinki płyt do stojaków, palet lub pojemników (rys. 48).

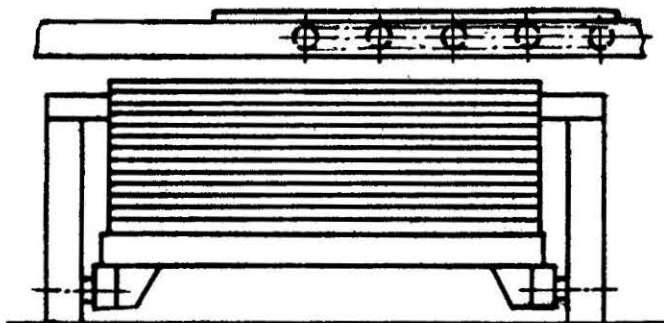
2.10. kompensator naciagu - urządzenie stosowane do zabezpieczenia stałej siły ciągu i prędkości odbierania tłoczyny (rys. 49).

2.11. urządzenie mierząco-znakujące - urządzenie stosowane do mierzenia długości i znakowania tłoczyn (rys. 50).



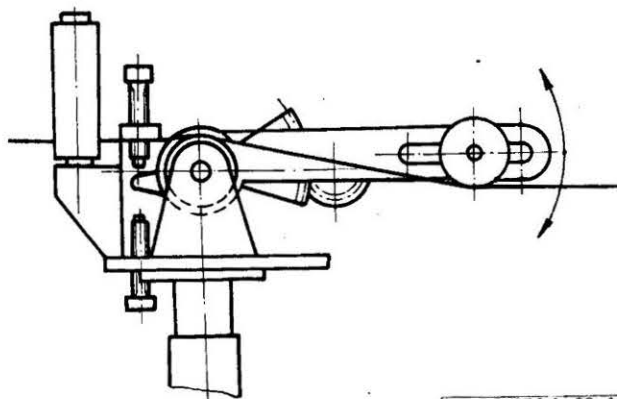
BN-88/2364-02-47

Rys. 47



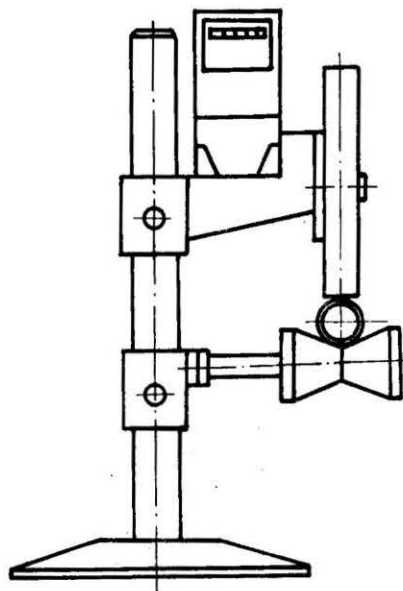
BN-88/2364-02-48

Rys. 48



BN-88/2364-02-49

Rys. 49

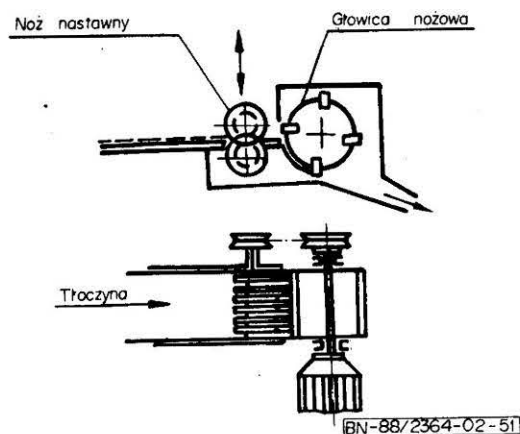


BN-88/2364-02-50

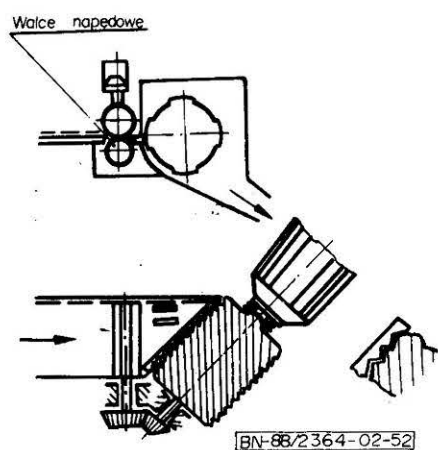
Rys. 50

2.12. Granulatory

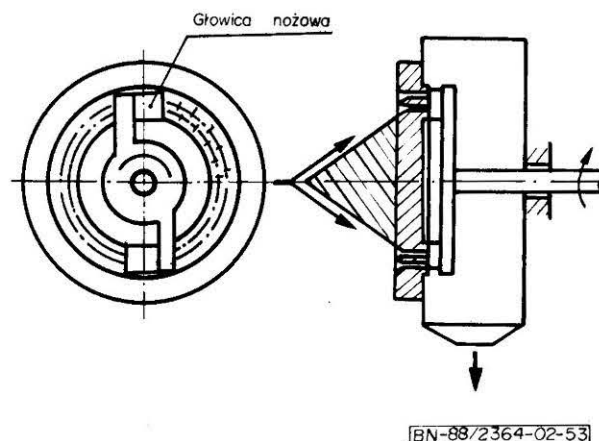
2.12.1. granulator do granulowania na zimno - urządzenie stosowane do rozdrabniania schłodzonej tłoczyny na granule, odpowiednich kształtów i wielkości, za pomocą krajkarki krążkowej i głowicy nożowej do cięcia poprzecznego (rys. 51) lub za pomocą głowicy nożowej do cięcia stopniowego (rys. 52).



Rys. 51

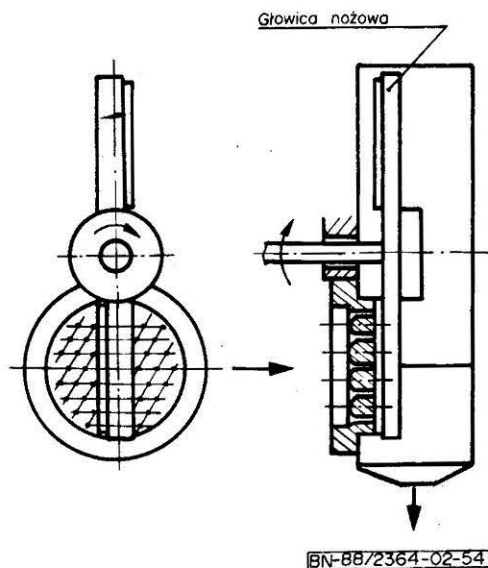


Rys. 52



Rys. 53

2.12.3. granulator do granulowania na ciepło z wałem nożowym niewspółśrodkowym - urządzenie stosowane do rozdrabniania nieschłodzonej tłoczyny na granule, odpowiednich kształtów i wielkości, za pomocą głowicy nożowej z niewspółśrodkowo ustawionym wałem w stosunku do osi głowicy do wytłaczania profili (rys. 54).

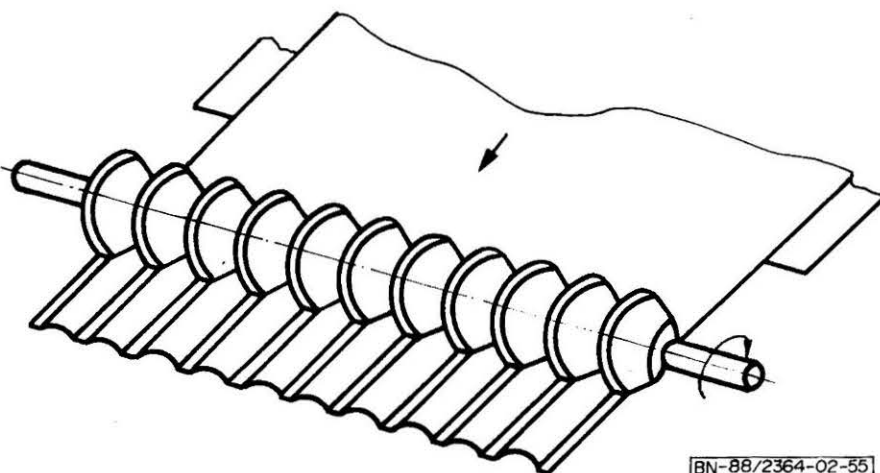


Rys. 54

2.12.2. granulator do granulowania na ciepło z wałem nożowym osiowym - urządzenie stosowane do rozdrabniania nieschłodzonej tłoczyny na granule, odpowiednich kształtów i wielkości, za pomocą głowicy nożowej z wałem ustawionym w osi głowicy do wytłaczania profili (rys. 53).

2.13. Urządzenia do falowania płyt i rur (falowarki)

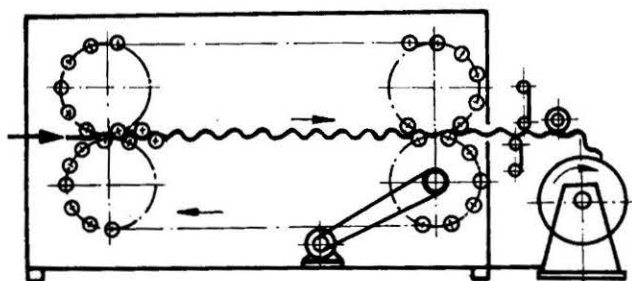
2.13.1. falowarka do wzdłużnego falowania płyt - urządzenie nadające płytom w stanie uplastycznionym profil fal wzdłużnych utrwalanych przez chłodzenie (rys. 55).



BN-88/2364-02-55

Rys. 55

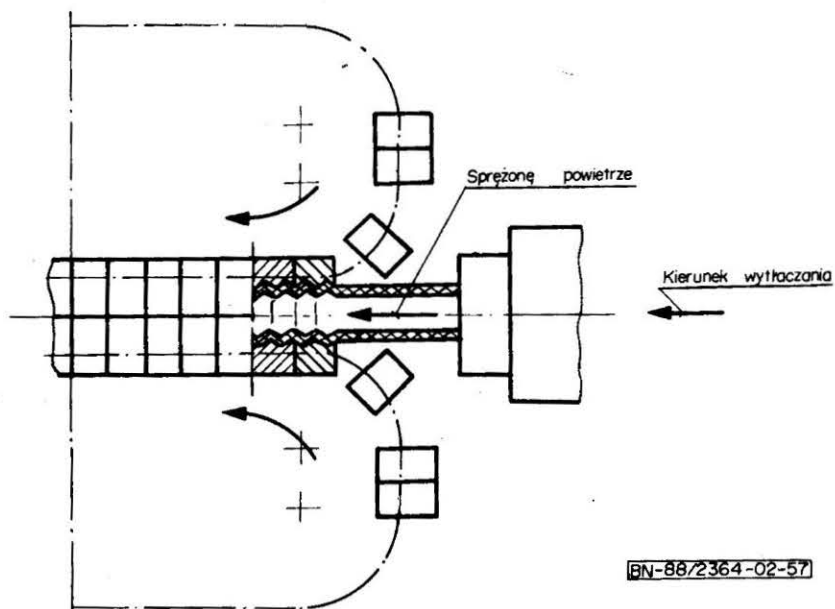
2.13.2. falowarka do poprzecznego falowania płyt - urządzenie nadające płytom w stanie uplastycznionym profil fal poprzecznych utrwalanych przez chłodzenie (rys. 56).



BN-88/2364-02-56

Rys. 56

2.13.3. falowarka rur - urządzenie nadające rurom w stanie uplastycznionym profil fal poprzecznych utrwalanych przez chłodzenie (rys. 57).

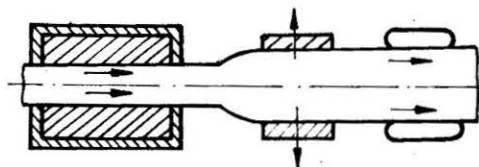


BN-88/2364-02-57

Rys. 57

2.14. Urządzenia do orientowania

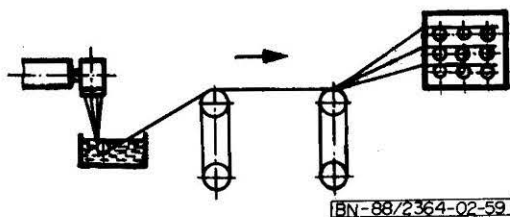
2.14.1. urządzenie do orientowania rur - urządzenie, które przez nagrzewanie i jedno- lub dwukierunkowe rozciąganie rur w stanie uplastycznionym powoduje uporządkowanie makrocząstek oraz wzrost własności wytrzymałościowych (rys. 58).



BN-88/2364-02-58

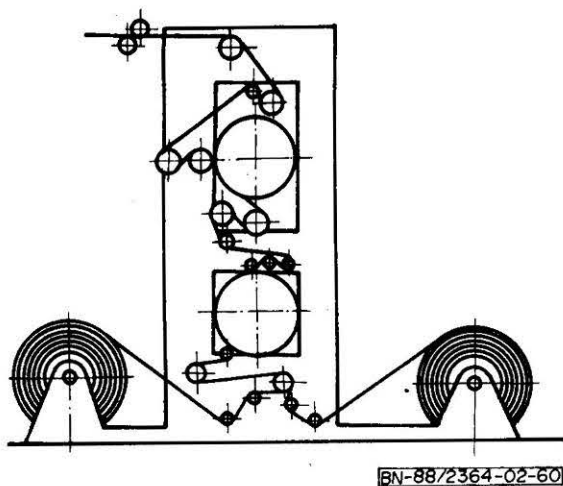
Rys. 58

2.14.2. urządzenie do orientowania żyłki - urządzenie, które przez nagrzewanie i mechaniczne rozciąganie wiązki żyłek powoduje uporządkowanie makrocząsteczek oraz wzrost ich własności wytrzymałościowych (rys. 59).



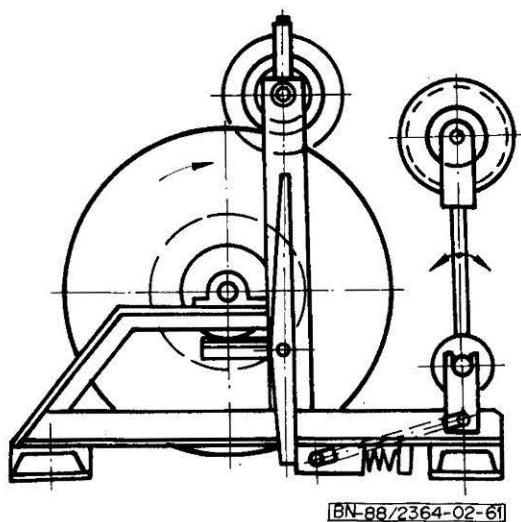
Rys. 59

2.14.3. urządzenie do orientowania folii - urządzenie, które przez rozciąganie dwuosiowe folii pomiędzy zestawami wałków o stopniowo zwiększającej się prędkości obrotowej powoduje uporządkowanie makrocząsteczek oraz wzrost własności wytrzymałościowych (rys. 60).



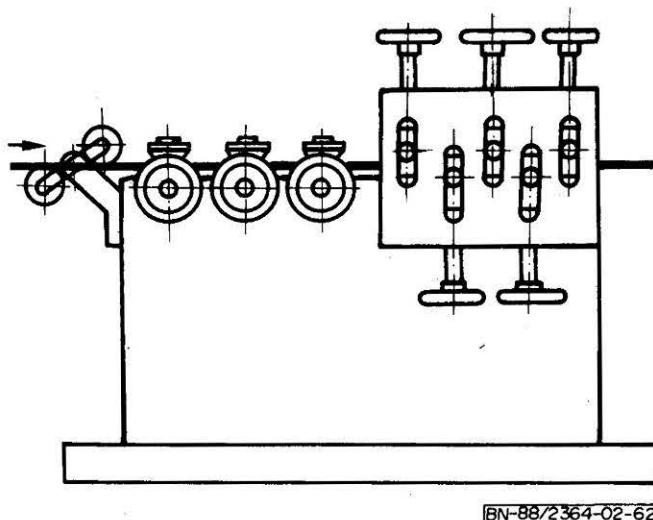
Rys. 60

2.15. odwijarka - urządzenie stosowane do równomiernego podawania przewodów do wylączarki, w którym działanie hamulca jest zsynchronizowane z procesem odwijania (rys. 61).



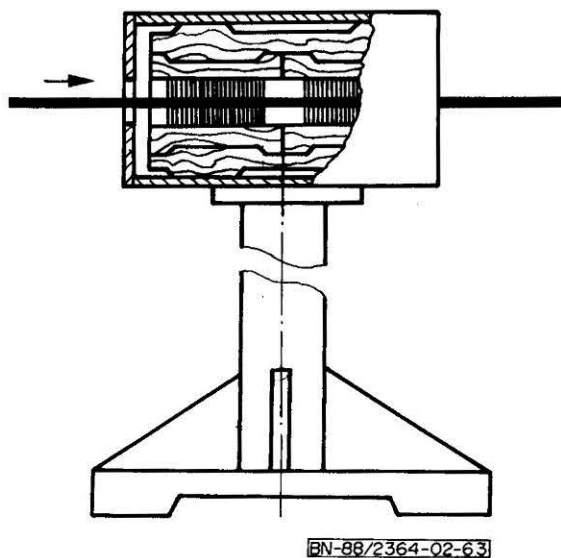
Rys. 61

2.16. prostowarka (prostownica) - urządzenie stosowane do prostowania drutu podawanego do wylączarki za pomocą układu wałków prostujących (rys. 62).



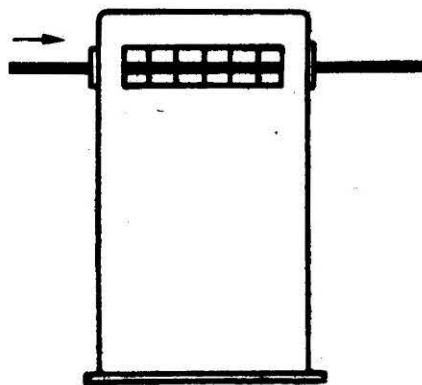
Rys. 62

2.17. czyszczarka drutu - urządzenie stosowane do mechanicznego czyszczenia drutu podawanego do wylączarki (rys. 63).



Rys. 63

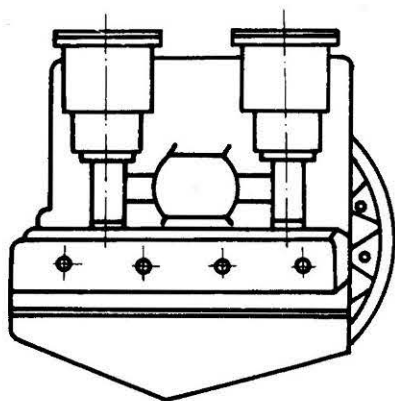
2.18. nagrzewarka drutu - urządzenie stosowane do podgrzewania drutu podawanego do wylączarki (rys. 64).



BN-88/2364-02-64

Rys. 64

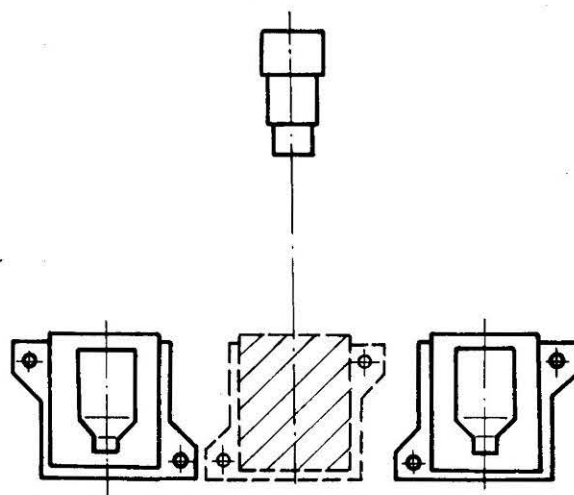
2.19. pudrowarka - urządzenie stosowane do pokrycia tłoczyny warstwą pudru zabezpieczającego przed sklejeniem (rys. 65).



BN-88/2364-02-65

Rys. 65

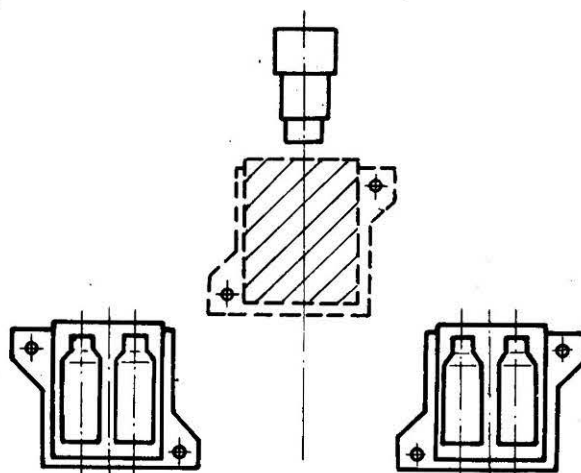
2.20. urządzenie do formowania pojemników - urządzenie stosowane do formowania pojemników przez rodmuchiwanie uplastycznionego węża (rys. 66) i (rys. 67).



BN-88/2364-02-66

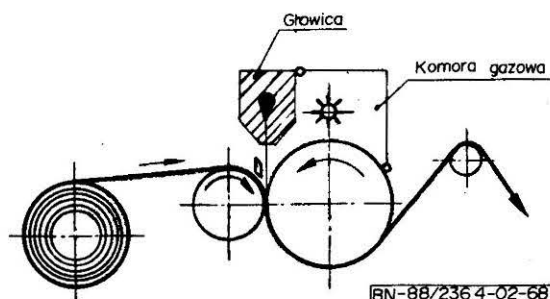
Rys. 66

2.21. nawarstwiarka - urządzenie do powlekania materiałów jedną lub kilkoma warstwami folii z tworzyw sztucznych (rys. 68).



BN-88/2364-02-67

Rys. 67



BN-88/2364-02-68

Rys. 68

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM, Toruń.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/2364-02

a) rozszerzono i zmieniono rozdział urządzenia zasilające,

b) wprowadzono rozdział urządzenia transportujące i urządzenia grzewczo-suszące,

c) uaktualniono rozdziały: głowice wylączarek, urządzenia do kalibrowania, urządzenia chłodzące, odciaży, urządzenia do cięcia i formowania krawędzi, granulatory, urządzenia do orientowania,

d) nie uwzględniono rozdziału dotyczącego urządzeń wulkanizacyjnych.

3. Autor projektu normy - inż. Stanisław Wierzbowski, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM, Toruń.