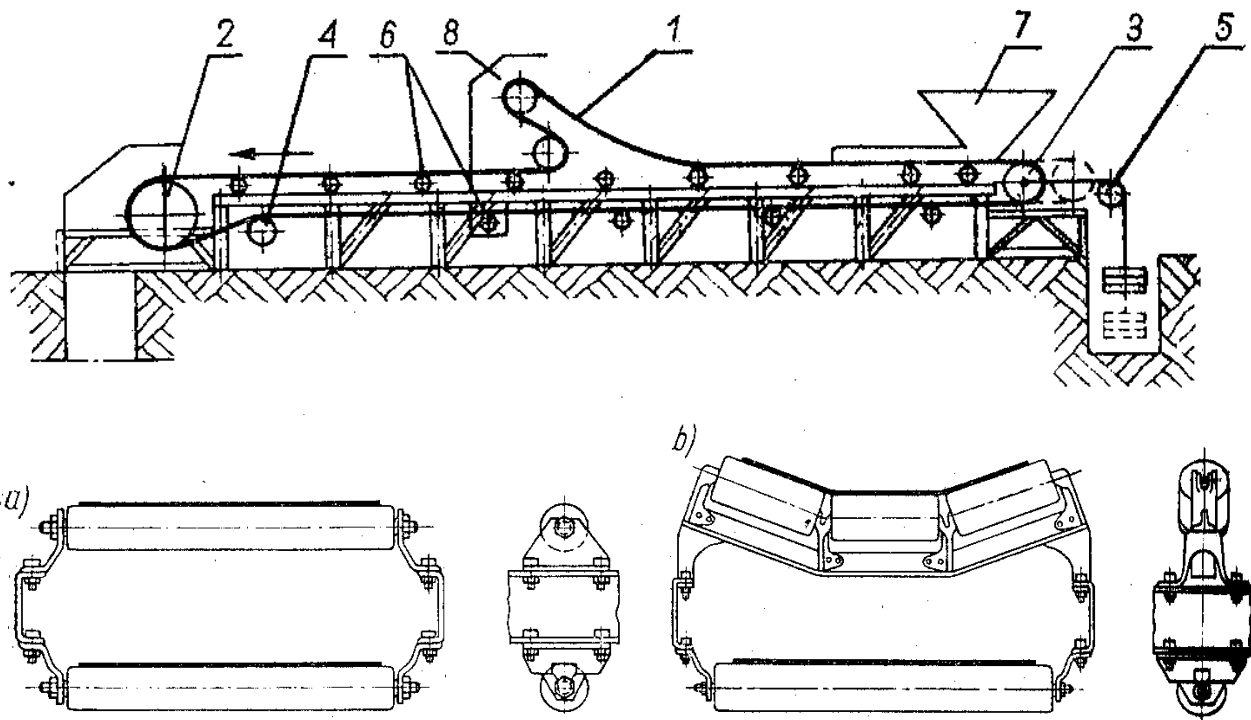


Przenośniki i kolejki linowe

Podział przenośników

- Przenośniki ciągnowe
 - Taśmowe
 - Członowe
 - płytowy
 - korytowy
 - płytowy okrężny
 - płytowy półkowy
 - kołyskowy
 - Kubelkowe
 - proste (elewatory)
 - okrężne
 - Zabierakowe
 - Zaczepowe
 - montażowy
 - skokowy
- Przenośniki bezciągnowe
 - Grawitacyjne i impulsowe
 - Wałkowe
 - Śrubowe
 - Wstrząsowe
 - Płynowe



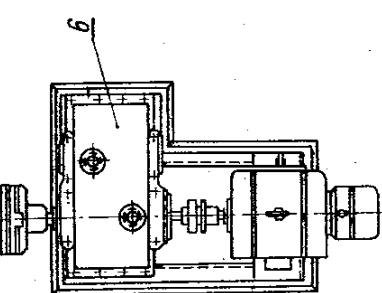
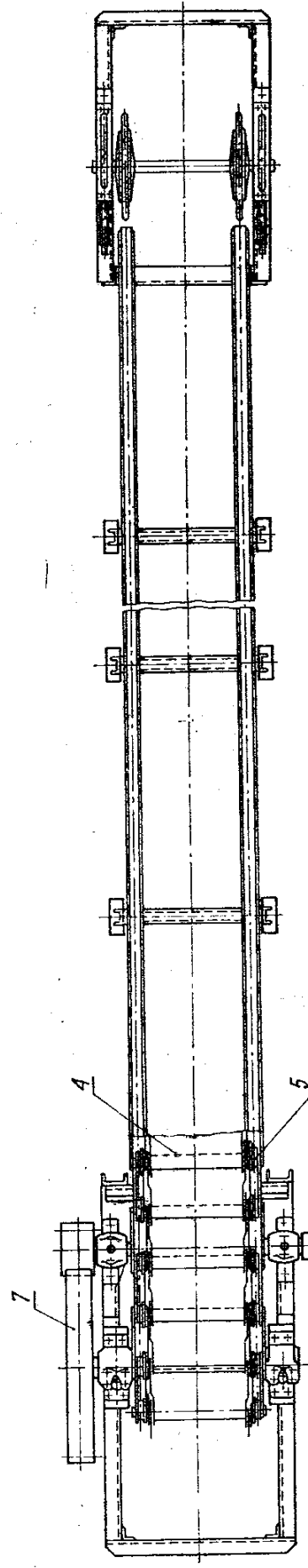
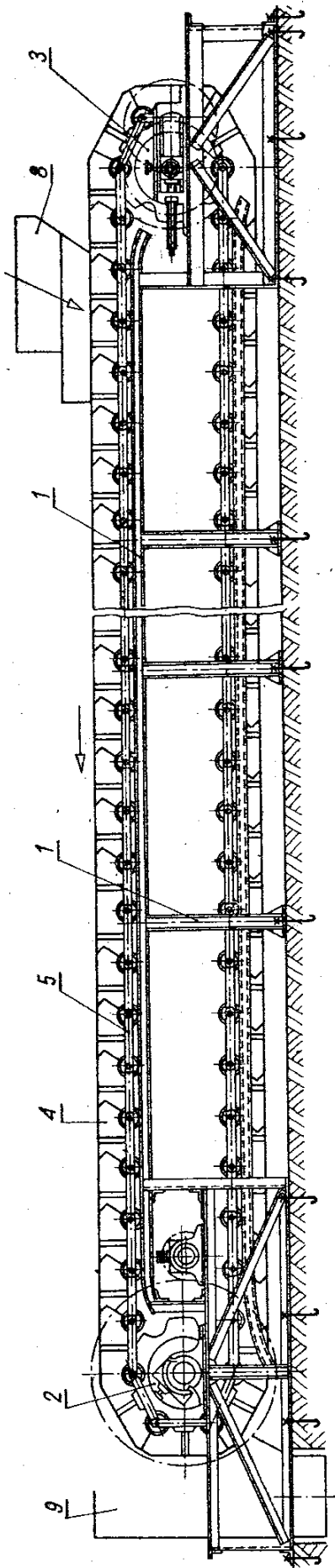


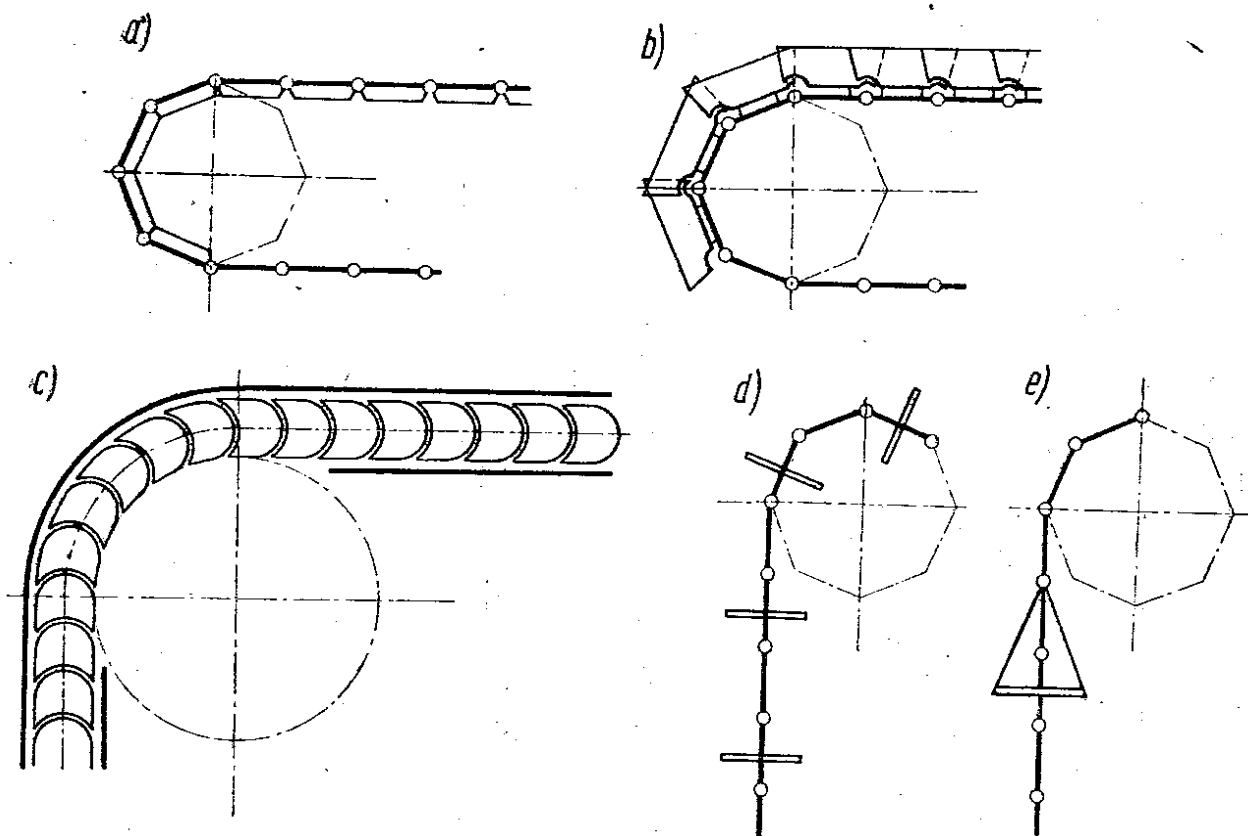
Rys. 1. Przenośnik taśmowy oraz układy wałków – a) płaski, b) korytowy

Taśma 1 jest napędzana ze stałą prędkością przez bęben napędowy 2 i utrzymywana w stanie napiętym przez bęben napinający 3, odciągany przez mechanizm napinający 5. Taśma jest prowadzona przez szereg podtrzymujących ją wałków 6, rozmieszczonych gęściej pod górnym, obciążonym jej biegiem i rzadziej pod biegiem dolnym, nie obciążonym. Zwiększenie kąta opasania taśmy na bębnie napędowym zapewnia bęben kierujący 4, który ponadto zbliża do siebie oba biegi taśmy. Nosiwo jest zasypywane na taśmę kosza zasywowego 7; jego kształt powinien zapewnić ułożenie się na taśmie nosiwa w kształcie równomiernej strugi. Zsypywanie nosiwa z taśmy odbywa się w dowolnym miejscu za pomocą przesuwne go wózka zrzutowego 8 albo na końcach przenośnika – ponad bębniem napędowym lub napinającym.

Rys. 2 (poniżej) Przenośnik członowy korytowy

Elementem nośnym przenośnika są człony w kształcie płyt płaskich lub korytowych przytwierdzonych do jednego lub dwóch (niekiedy więcej) łańcuchów. Zasadę działania przenośnika członowego widzimy na przykładzie korytowego. Element nośny tworzą płyty z obrzeżami (koryta) 4, przymocowane do dwóch łańcuchów 5, przewijających się przez koła łańcuchowe – napędowe 2 i napinające 3. Koła napędowe otrzymują ruch od silnika poprzez skrzynię przekładniową 6 i przekładnię zębatą otwartą 7. Łańcuchy są zaopatrzone w rolki biegowe, poruszające się po szynach ułożonych na ramie przenośnika. 8 – lej zasypowy, 9 – lej wysypowy.



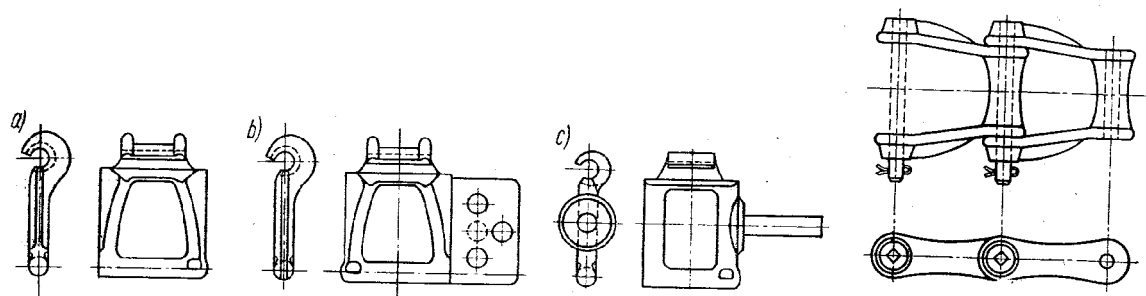
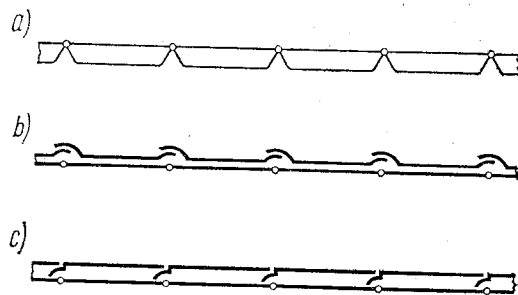


Rys. 3. Przenośniki członowe: a) płytowy prosty, b) korytowy, c) płytowy okrężny, d) półkowy, e) kołyskowy

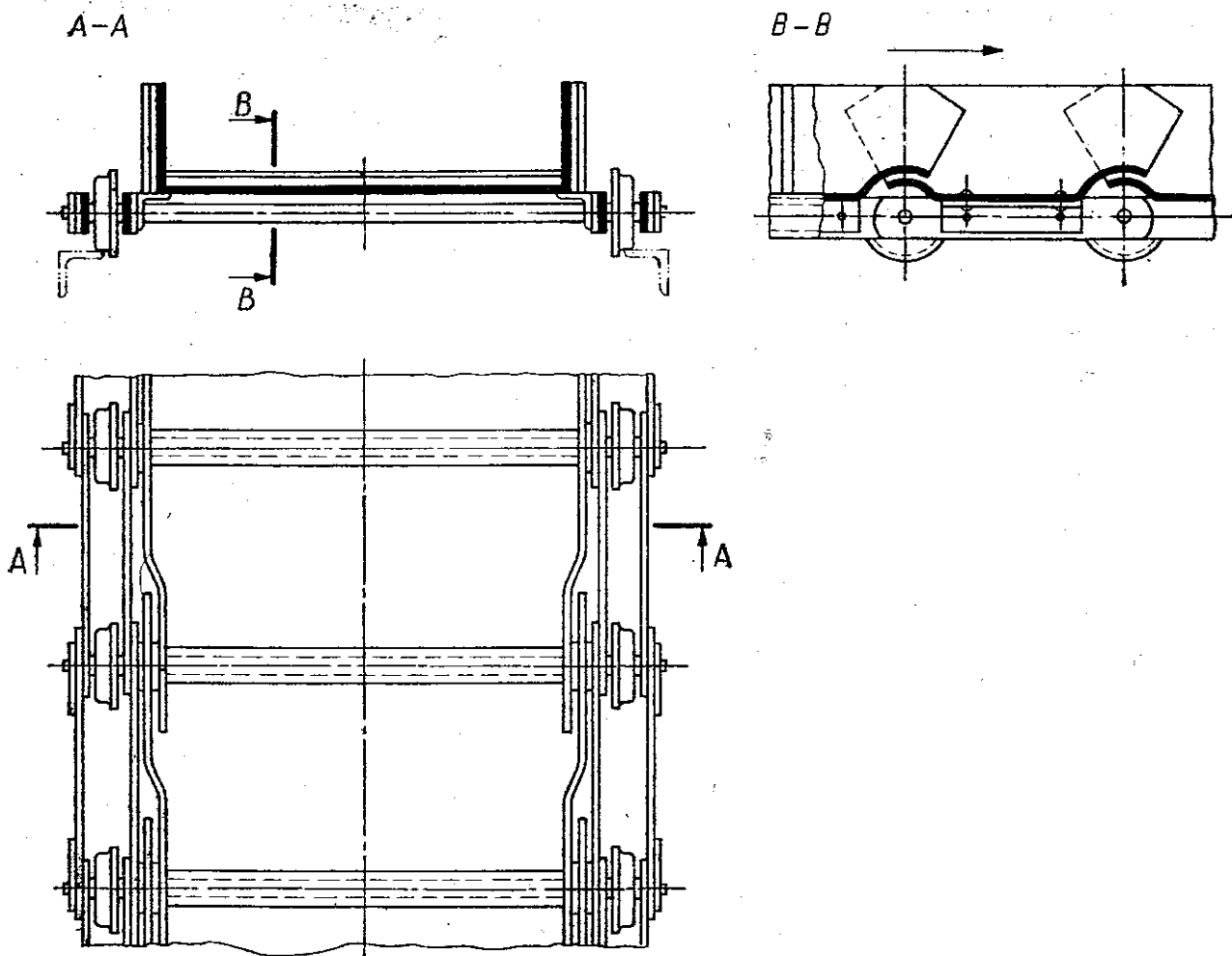
Rys. 4 (z prawej). Styki przenośników płytowych.

a) płyty podcięte trapezowo, w celu stworzenia warunków do nwijania się łańcucha na koło łańcuchowe.

b) i c) styk na zakładkę



Rys. 5. Rodzaje ogniwi łańcuchowych Ewarta (po lewej), ogniwo ze sworzniem (po prawej)



Rys. 6. Łączenie koryt z łańcuchem (przełożnik korytowy)

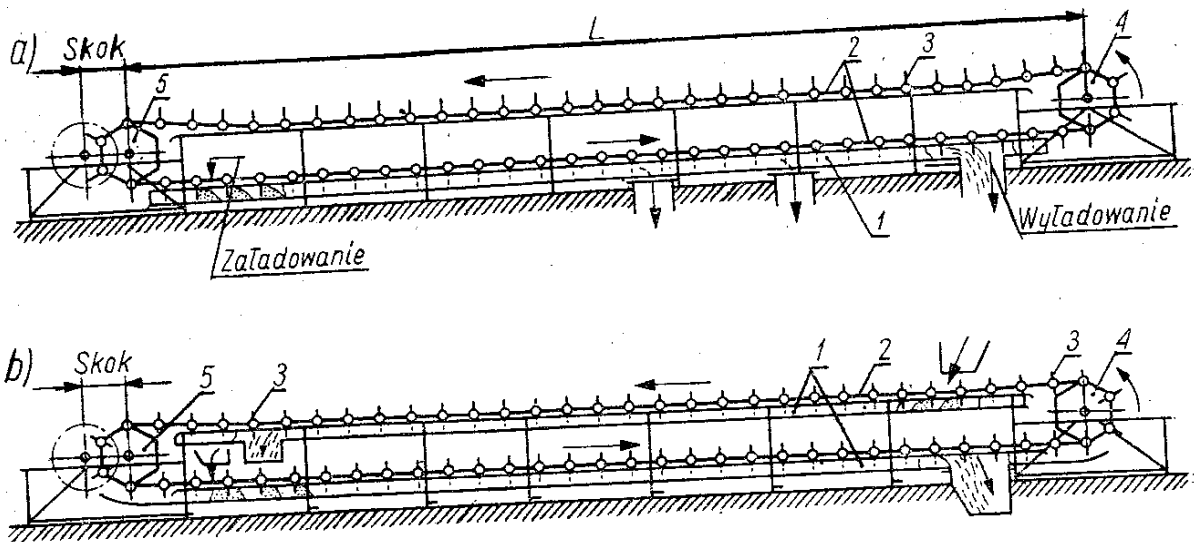
Przełożniki korytowe mają płyty ze szczelnymi stykami, są także wyposażone w ściany boczne, tworzące razem z płytami koryta. Elementem ciągnącym są w tym przypadku łańcuchy z rolkami. Dno koryt jest odpowiednio wygięte w celu zachowania szczelności przy przechodzeniu przez koła napędowe i napinające. Sposób zachodzenia na siebie koryt decyduje w kierunku ruchu przełożnika (wskazany na rysunku strzałką).

Zalety przełożników członowych wobec przełożników taśmowych:

- odporność członów na uszkodzenia mechaniczne,
- wysoka wytrzymałość łańcuchów – (wydajność i długość przełożnika),
- możliwość stosowania szerokich członów (wydajność),
- łatwość w zmienianiu długości przełożnika,
- możliwość transportowania materiału po znacznych pochyłościach.

Wady:

- wysokie koszty wykonania oraz konieczność starannej konserwacji)
- znaczne ciężary (energochłonność)



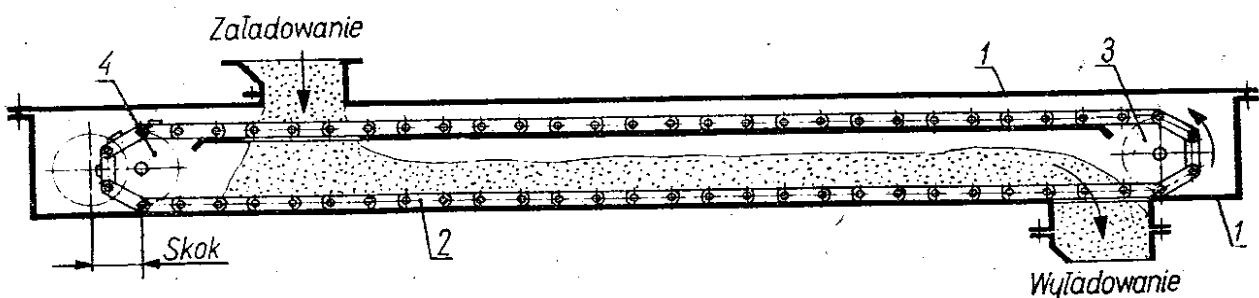
Rys. 7. Przenośniki zgrzeblowe: a) jednołańcuchowy, b) dwułańcuchowy

Przenośniki zabierakowe są przenośnikami ciągnowymi, w których nosiwo nie jest niesione na przesuujących się elementach nośnych, lecz zagarniane w nieruchomych rynnach za pomocą poprzeczek (zgrzebła) przytwierdzonych do przesuującego się łańcucha. Przenośniki zabierakowe mogą być zasilane i wyładowywane w dowolnych miejscach na całej długości koryta czy rynny.

Przenośniki zabierakowe mogą pracować nie tylko w kierunku poziomym, ale również nachylnym, a w przypadku koryta zamkniętego – pionowym.

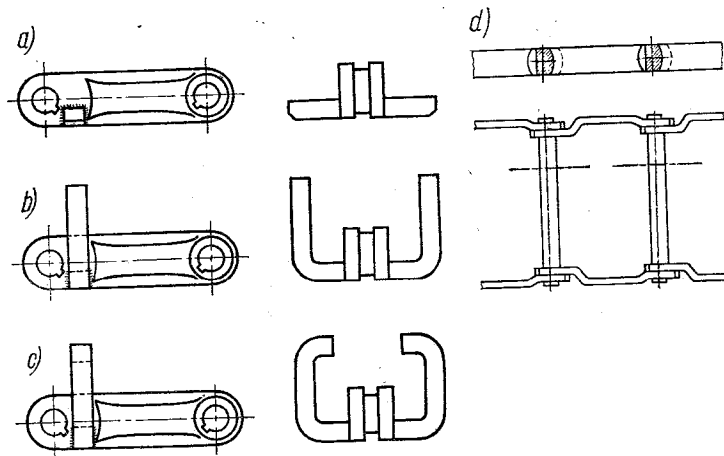
Przenośnik zgrzeblowy jednołańcuchowy stanowi łańcuch 2, który po jednej stronie wyposażony jest w zgrzebła 3. Przewijanie się łańcucha (4 – koło napędowe, 5 – napinające) powoduje przesuwanie materiału w otwartym korycie 1 przez zgrzebła dolnego biegu łańcucha. Łańcuch niosący zgrzebła wspiera się na osiach, które zaopatrzone są w koła bieżące toczące się po prowadnicach.

W przenośniku zgrzeblowym dwułańcuchowym zgrzebła 3 znajdują się po obu stronach łańcucha 2. Omawiane rozwiązanie przedstawia układ dwukorytowy, przy czym przenoszenie materiału, zasilanie i wyładowywanie każdego koryta wskazują strzałki.

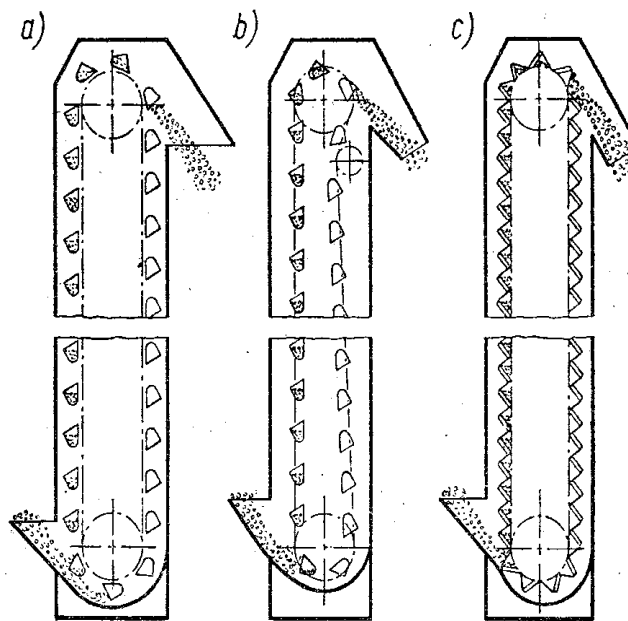


Rys. 8. Przenośnik zgarniakowy

Łańcuch 2 przesuujący się po gładkim dnie zamkniętego koryta 1 zabiera materiał całym przekrojem dzięki temu, że przyczepność międzycząsteczkowa materiału jest większa niż siły tarcia materiału o ściany boczne koryta. 3 – koło napędowe, 4 – napinające.

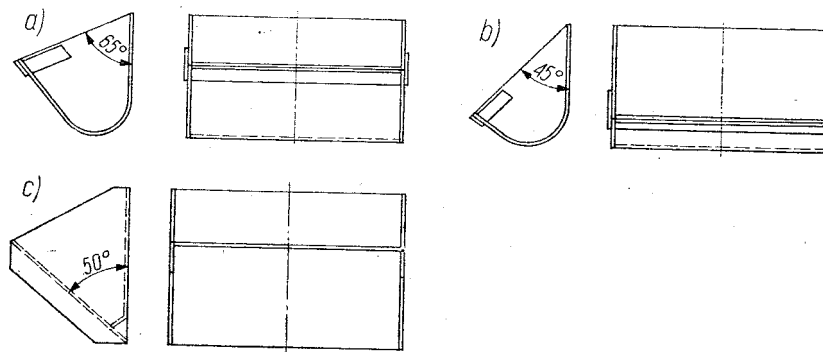


Rys. 9. Ognia łańcuchów zgrarniakowych: a), b), c) jednocięgowych, d) dwucięgowych



Rys. 10. Przenośniki kubełkowe pionowe: a) odśrodkowe, b) odśrodkowo-grawitacyjne, c) grawitacyjne

Kubelek (czerpak), mocowany do odpowiednich cięgien tworzy przenośnik kubełkowy, który dzięki swojemu kształtowi może być stosowany do transportu materiałów sypkich w pionowym i stromo pochylonym

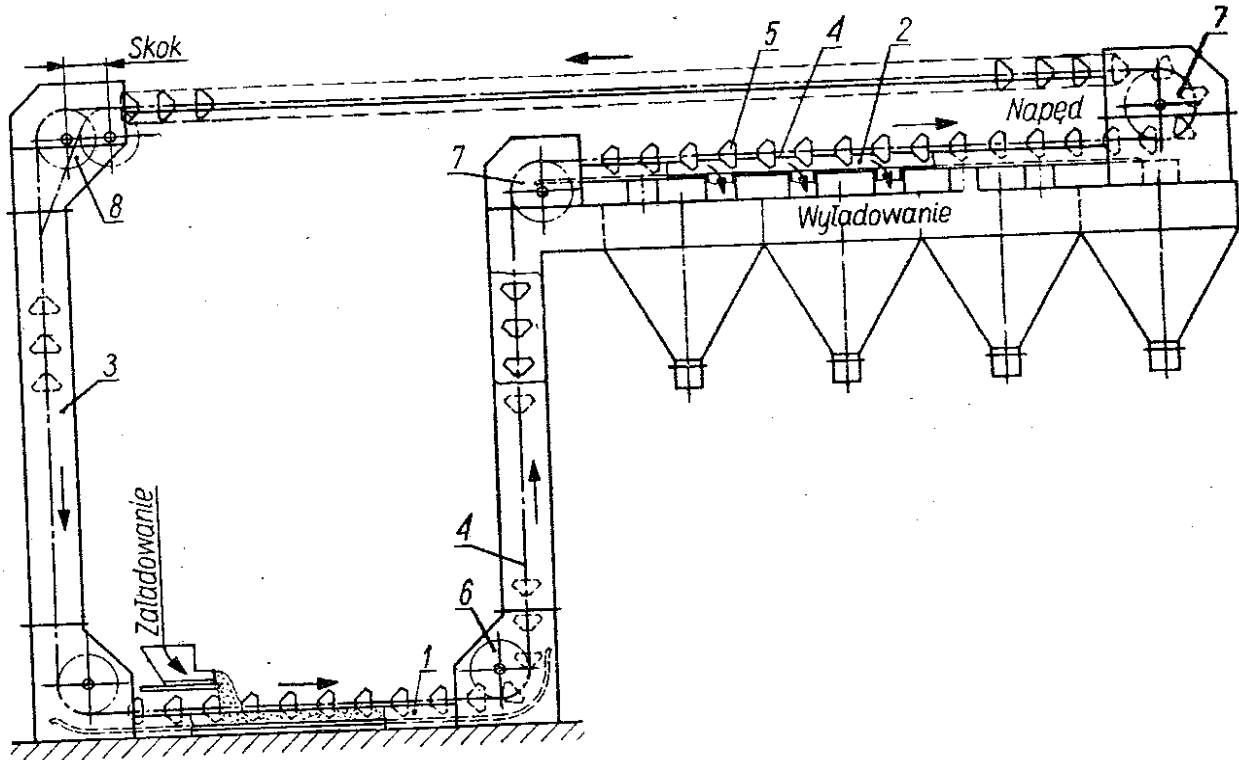


Rys. 11. Rodzaje kubełków: a) głęboki, b) płytki, c) grzbietowy

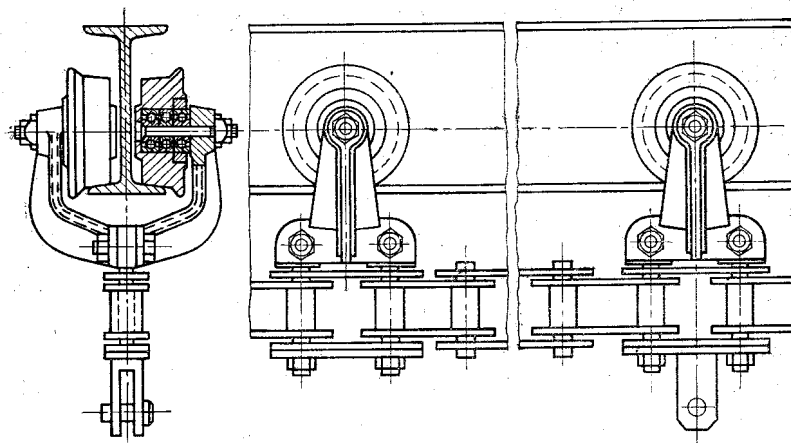
Kubelki głębokie z dnem zaokrąglonym stosowany jest w przenośnikach odśrodkowych i odśrodkowo-grawitacyjnych do transportu materiałów drobnoziarnistych i suchych.

Kubelki płytkie z dnem zaokrąglonym – do materiałów sypkich zbijających się.

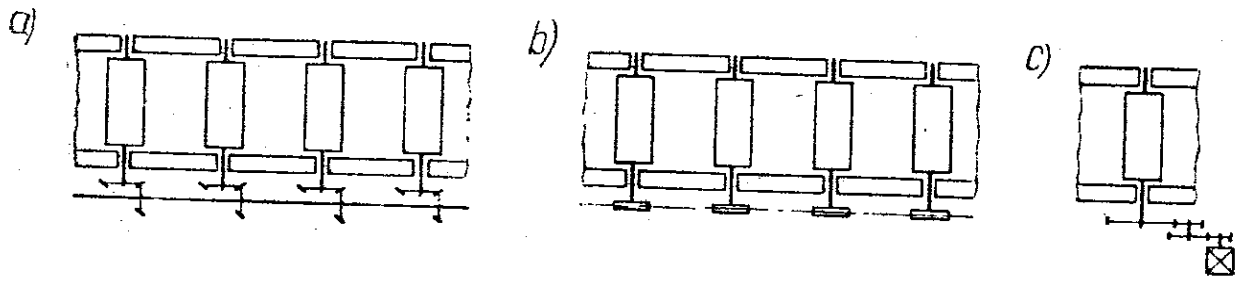
Kubelki grzbietowe – do materiałów kawałkowych.



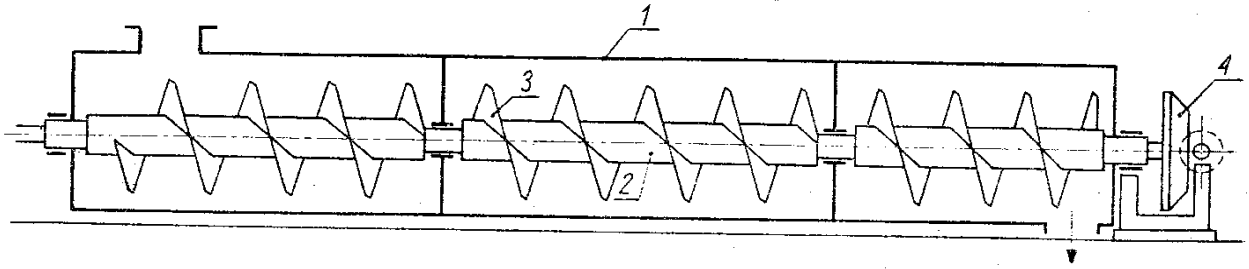
Rys. 12. Przenośnik kubekowy okrężny



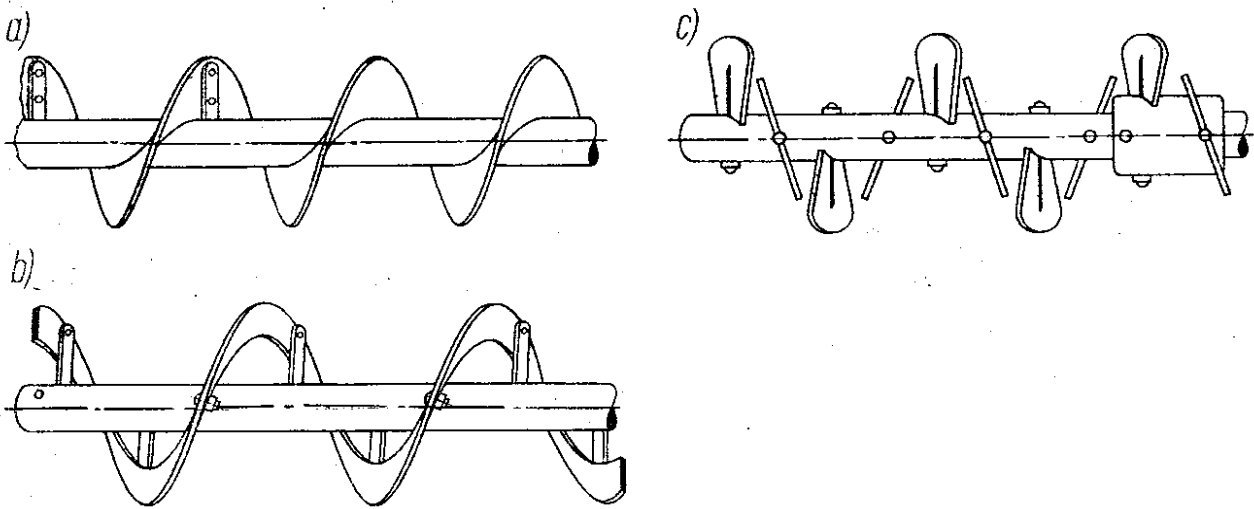
Rys. 13. Wózek przenośnika podwieszanego



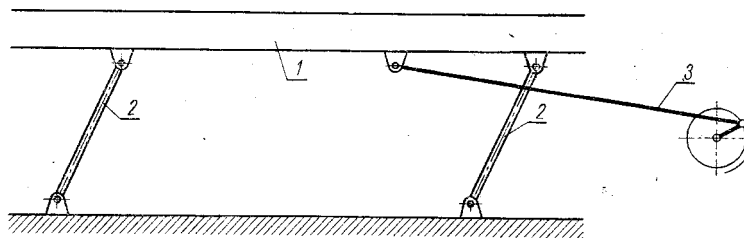
Rys. 14. Napędy wałków przenośników wałkowych: a) koła stożkowe, b) koła łańcuchowe, c) indywidualne



Rys. 15. Przenośnik śrubowy



Rys. 16. Powierzchnie śrubowe przenośników śrubowych



Rys. 17. Przenośnik wstrząsowy