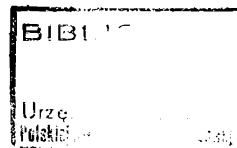


6 maja 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



B286 13/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9821.

Kl. 80 a 35.

C. Keller & Co. G. m. b. H.
(Laggenbeck, Westfalja, Niemcy).

Urządzenie do samoczynnego ustawienia na ramach makuchów (cegiełek) odciętych prostokątnie od bryły wytłoku.

Zgłoszono 20 lipca 1927 r.

Udzielono 29 grudnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 24 stycznia 1927 r. dla zastrz. 7—9, 11 (Niemcy).

Znane są urządzenia do samoczynnego ustawienia na ramach prostokątnie obciętych makuchów (cegiełek) w celu doprowadzania takowych do suszarni. W urządzeniach tych makuchy ustawiane zostają pod kątem prostym do osi ram, leżących na przedłużeniu bryły wytłoku lub też prostopadle do tej bryły. Urządzenie to posiada tę wadę, iż przy wtrząśnieniach ustawione na swej wąskiej krawędzi makuchy łatwo przewracają się.

Według wynalazku niniejszego makuchy (cegiełki) ustawiane zostają na ramach skośnie, przez co zwiększona zostaje stateczność makuchu (cegiełek), a wobec tego wspomniana możliwość przewrócenia znacznie się zmniejsza.

Aby otrzymać skośne położenie makuchów na ramie, bryły wytłoku oraz urządzenia ramowe i przenośnikowe mogą leżeć wzajemnie ukośnie, w którym to przypadku odcięte od bryły makuchy przenoszone zostają bezpośrednio na ramy; również zastosowane być może urządzenie pośrednie specjalnej budowy, które przenosi makuchy i odpowiednio ustawia je na ramy.

Podobne urządzenie pośrednie może np. składać się z dwóch kręgów, których pozioma oś obrotu leży prostopadle do bryły wytłoku, zaś oś symetrii leży na przedłużeniu osi bryły. Pomiedzy kręgami zawieszane są do nich prostopadle skierowane uchwyty do dźwigania makuchów.

Ramy, na których makuchy mają być ustawione, zapomocą wspomnianych wyżej uchwytów, poruszają się ukośnie względem osi symetrii kręgów oraz bryły, co powoduje, iż umieszczone na uchwytach płytki nośne muszą być ścięte ukośnie, tak, aby przy ruchu obrotowym mogły się mijać z ramami, dzięki czemu dźwigane przez nie makuchy ustawione zostają na ramach.

Urządzenie pośrednie może również składać się z poziomej tarczy obrotowej, umieszczonej przed bryłą wytłoku i nieco wyżej od ram nośnych, na której osadzone zostają odcięte od bryły makuchy. Do ustawienia makuchów na ramy przewidziane jest w tym przypadku sprzężone z tarczą obrotową urządzenie przesuwające i zatrzymujące, utworzone np. z taśmy bez końca, osadzonej i poruszanej zapomocą krążków, przyczem taśma umieszczona zostaje względem ramy skośnie, tak iż natrafiające na nią przy obrocie tarczy makuchy przylegają do niej, zostają przez nią zsunięte z tarczy obrotowej i ustawiane na ramy w położeniu skośnem. Ruch urządzeń zostaje tak ustosunkowany, iż skoro jeden makuch ustawiony będzie na ramie, takowa przesuwa się na odpowiednią długość.

Taśma bez końca, służąca do zsuwania makuchów z tarczy obrotowej, może poruszać się bez przerwy.

Skośny układ ram względem bryły wytłoku stwarza niekiedy poważne trudności, a szczególnie przy zastosowaniu na końcu wstęgi ramowej podnośników lub też układu torów dla wózków. W celu uproszczenia i możliwie dobrego ustosunkowania wymiarów urządzenia, pożądaną jest, aby podnośnik biegł równolegle, a wspomniane tory prostopadle do bryły wytłoku.

Trudność tę można usunąć w ten sposób, iż skośny kierunek względem bryły dźwigarów dla makuchów zostanie następ-

nie w urządzeniach przenośnikowych zmieniony na kierunek równoległy do bryły.

Dźwigary zazwyczaj utworzone być mogą z ram, stanowiących jedną całość lub też składać się mogą z wzajemnie równoległych dwóch łąt.

O ile dźwigary utworzone są z łąt, możliwe jest, w urządzeniach przenośnikowych, tak je wzajemnie przesuwając, iż makuchy przy wprowadzaniu do podnośnika stoją na nich prostopadle do osi. Daje to tę korzyść, iż w kanałach suszarni, napełnionych szeregami ram z makuchami, ustawionymi równolegle lub prostopadle do kierunku prądu przepływu powietrza suszącego, powietrze to napotyka na mniejszy opór niż gdyby makuchy stały na ramach skośnie.

Poza tem krawędzie makuchów w omówionym przypadku nie będą tak łatwo zawadzały o różne występy w kanałach suszarni, służące do podtrzymywania ram. Wkońcu układ ram z łąt niezwiązanych ma jeszcze tę zaletę, iż przy wzajemnem przesuwaniu się łąt spoczywające na nich makuchy łatwo od nich odstają.

Jest to szczególnie ważne w przypadkach, gdy suszący się materiał podlega znacznemu skurczeniu, gdyż wówczas zwolnione od łąt makuchy mogą łatwiej kurczyć się i odkształcać.

Obracanie ram otrzymuje się z łatwością samoczynnie przez zastosowanie urządzenia, w którym dźwigar przenośnika prowadzony jest ruchem zwrotnym przez dwie podpory ruchome, poruszające się zapomocą przekładni korbowej o ramionach różnej długości w taki sposób, iż przy każdym półobrocie tych ramion dźwigary wykonywają przesuw różnej długości. Różnica długości ramion jest tak dobrana, iż przy osiągnięciu podnośnika ramy otrzymują kierunek równoległy do bryły wytłoku.

Gdy ramy utworzone zostają z oddzielnych łąt, należy baczyć, aby te łąty

umieszczone zostały w podnośniku, w ściśle określonym wzajemnym położeniu. Niedokładności powstają szczególnie przy przesuwaniu się łąt po znanych przenośnikach krążkowych, zwłaszcza że łąty muszą po nich poruszać się luźno. W celu usunięcia tych niedokładności wynalazek niniejszy zastosowuje specjalne przyrządy zapobiegawcze, które zapewniają właściwy odstęp między łątami poszczególnych ram.

Na rysunkach uwidocznione są przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny jednej postaci wykonania, fig. 2 — rzut poziomy, fig. 3 — widok boczny odmiennej budowy urządzenia, fig. 4 — rzut poziomy tej odmiany, fig. 5 — widok boczny następnej odmiany urządzenia według wynalazku niniejszego, fig. 6 — odpowiedni rzut poziomy.

Na fig. 7—10 pokazany jest przykład urządzenia według wynalazku, w którym podstawy dla makuchów są obrócone w ten sposób, iż biegą równolegle do kierunku przesuwu, przyczem fig. 7 przedstawia rzut poziomy jednej odmiany wykonania tej zasady, fig. 8 — rzut poziomy drugiej odmiany, fig. 9 pokazuje w widoku bocznym urządzenie do kierowania ruchem dźwigarą i fig. 10 — w skali powiększonej szczegół, uwidoczniiony na fig. 9.

Na fig. 1 i 2 liczba 1 oznacza bryły wytłoku, od której makuchy 2 odcinane są w sposób znany. Przesuwają się one w tym przypadku bezpośrednio na leżące pod bryłą ramy prowadnicze 3, biegnące skośnie do kierunku ruchu bryły, przyczem makuchy ustawiają się ukośnie do kierunku osi ramy prowadniczej, dzięki czemu otrzymują większą powierzchnię podstawy, a stateczność ich zostaje zwiększona. Pionowa odległość między dolną krawędzią bryły a ramą 3 jest tak mała, iż wstrząśnienia przy usuwaniu się na ramę odciętego makucha nie mają miejsca i możliwość

jego uszkodzenia zostaje w znacznej mierze usunięta.

Według fig. 3 i 4 przed posuwającym się tłokiem umieszczona jest rama obrotowa 4 w postaci podwójnego koła o osi poziomej 5 i kręgach 6 i 7, po których biegą krążki 8, obracające się równomiernie, dzięki czemu koła 6 i 7 obracać się będą w kierunku strzałki (fig. 3).

Na wewnętrznych stronach kół 6, 7 umocowane są obrotowo w równych wzajemnych odległościach trzy pary uchwytów wiążących 9, tworzących półki i obracających się około osi 10 na wzór djabelskiego młyna. Jak wskazuje fig. 4 bryła 1 wytłoku, rama obrotowa 4 oraz ramy 3 są wzajemnie w taki sposób rozmieszczone, a uchwyty 9 tak są ukształtowane, iż każdorazowo przy obracaniu koła 4 odcięte makuchy ustawiają się na półeczki uchwytów 9, zostają wniesione w górę i po opisanu pewnego łuku umieszczone na odpowiednio postawione ramy 3. Ramy 3 odbywają stały ruch postępowy tak, iż stale w równych odstępach czasu jest na nich miejsce do pomieszczenia każdego następnego makucha, doprowadzonego przez omówione pary uchwytów 9. Kierunek ramy 3 jest w tym przypadku również skośny do kierunku ruchu bryły wytłoku, tak iż podobnie jak w urządzeniu według fig. 1 i 2 ustawione zostają na ramie skośnie.

W przykładzie wykonania według fig. 5 i 6, w przeciwieństwie do wyżej opisanego urządzenia, ramy biegą równolegle do kierunku bryły wytłoku, wobec czego ruch ich odbywa się w tym przypadku wzajemnie równolegle. W tym przykładzie zastosowana jest również tarcza obrotowa 11, której oś 12 osadzona jest w kadłubie 13, krzyżując się z osią bryły wytłoku. Jak to widać z fig. 5, tarcza obrotowa 11 leży w jednej płaszczyźnie z bryłą wytłoku, gdy rama 3 biegnie nieco od niej niżej. Dla większej wyrazistości rysunku rama jest pokazana na fig. 5 obrócona o 90°.

Nad tarczą obrotową umocowana jest na krążkach 15 i 16 taśma bez końca 14, skierowana skośnie do ram 3 w ten sposób, iż ustawione na tarczy obrotowej makuchy po dokonaniu na tej tarczy pewnego obrotu natrafiają na taśmę 14. Krążki 15 i 16 obracają się bez przerwy i poruszają taśmę 14, wskutek czego makuchy po napotkaniu na swej drodze taśmy zostają przez nią zwrócone w kierunku do niej równoległym, a więc skośnie do biegu ram 3 i zsunięte z tarczy obrotowej na tę ramę, gdzie zostają zatrzymane np. przez oporek 32, przytwierdzony nieruchomo do osi krążka 16. W celu zabezpieczenia należytego położenia makucha przy taśmie 14, mogą być ponad nią przewidziane krążki prowadnicze, które utrzymują makuch i odpowiednio go skierowują.

Ramy 3 posuwają się bez przerwy ruchem postępowym naprzód, skoro tylko makuch zostanie na ramę zsunięty.

Do przesuwania makuchów od bryły na tarczę obrotową 11, przewidziane są dwie ramiona wahadłowych 17, które podtrzymują odcięte od bryły makuchy i przesuwają je na tarczę (w kierunku górnej strzałki na fig. 5), następnie przez wykonanie ruchu ku dołowi osadzają je na tarczy i powracają znów do pierwotnego położenia (dolna strzałka na fig. 5), aby dokonać przesunięcia następnego makucha. Ramiona 17 trafiają, jak to widać z fig. 6, w wykroje tarczy obrotowej, których wykonane jest np. sześć i które rozmieszczone są równomiernie w taki sposób, iż każdy makuch ustawiony zostaje krawędziami swej podstawy na krawędziach bocznych tych wykrojów. Kształt wykrojów jest tak obrany, aby przy pomocy taśmy 14 i krążków prowadniczych makuchy mogły być łatwo przesunięte z tarczy na ramę 3. Przy stałym ruchu tarczy i ramy makuchy zsuwają się poza obwód tarczy na ramę 3 i niezwłocznie poruszają się dalej tak, iż

wzajemne ich zetknięcie się jest wykluczone.

Płyty wahadłowe 17 osadzone są na górnych końcach dźwigni 19, która poruszana jest jednocześnie ruchem wahadłowym w kierunku poziomym zapomocą dźwigni 20 z mimośrodem 21 i jednocześnie otrzymuje ruch pionowy przy pomocy wahacza 22, umocowanego do dolnego końca ramienia 19 oraz do dźwigni 23. Ta ostatnia przylega swym górnym końcem do ksiuka prowadniczego 24, osadzonego na wale 25 mimośrodu. Utrzymywanie dotyku dźwigni 23 przy ksiuku 24 skutecznie zostaje przy pomocy ramienia 26, przytwierdzonego w miejscu 27 do kadłuba 13 przyrządu, do którego też przytwierdzony jest obrotowo w miejscu 28 wahacz 22. Do wypychania dźwigni 23 do góry i przyciskania jej do ksiuka służy ciężar 33, zawieszony na dolnym końcu ramienia 19.

Mimośród 25 napędzany jest wałem korbowym 29 przy pomocy przekładni kół stożkowych 30. Stosunek przekładni obu wałów może być np. jak 1:1. Wał 29 ułożony jest w kadłubie 13 i zapomocą dalszej przekładni stożkowej 31, 34 wprowadza w ruch wał 12 i tarczę obrotową 11. Stosunek przekładni między wałami 31 i 34 jest według przykładu niniejszego wykonania jak 1:6, za każdym więc obrotem wału 29 tarcza 11 obraca się o jedną szóstą część swego obwodu.

Ruch dźwigni wodzikowej 23, wahacza 22 i innych części ruchomych jest wzajemnie przymusowo od siebie zależny tak, iż płyta nośna 17 wykonywa ruchy ściśle określone, sprzężone z ruchem tarczy obrotowej 11.

Na fig. 7—10 cyfra 1 oznacza, jak poprzednio, bryłę wytłoku, 2 uwidocznia odcięte od bryły makuchy, 3 przedstawia ramę, składającą się według fig. 7 z dwóch równoległych łat 35, połączonych poprzeczkami i tworzących jedną całość.

Ramy 3 biegną skośnie do osi bryły

wytłoku. Według fig. 7 zostają one doprowadzane pod bryłę przy pomocy koła zębatego 37, które zęby zaczepiają za poprzeczki 36 ramy i pociągają ją naprzód; wobec powyższego makuchy będą na ramie ustawiane również skośnie.

Po ustawieniu na ramach makuchów, dalszy jej ruch spowodowany zostaje za pomocą napędów 38 w ten sposób, iż między dwiema sąsiednimi biegnącymi za sobą ramami pozostaje pewna wolna przestrzeń, która umożliwia następujące odsuwanie ram nabok przy pomocy przenośnika 39 w celu ustawienia ich na podnośniku 40. Oś podłużna podnośnika 40 biegnie równolegle do osi bryły 1 wytłoku, jest więc skośna do osi przenośnika 39.

Przenośnik 39 składa się w zasadzie z dwóch wzajemnie równoległych dźwigarów 41 (fig. 8), biegnących równolegle do osi podłużnej przyrządu, które służą do podtrzymywania ram przy ich przesuwaniu. Pomiedzy dźwigarami umieszczone są dwie podpory ruchome 42 i 43, poruszające się wzdłuż dźwigarów 41.

Podpory 42, 43 poruszane są przy pomocy przekładni korbowej, składającej się z ramion 44, 45, osadzonych na wspólnym wale 46. Ramiona 44 i 45 są różnej długości tak, iż, jak to widać z fig. 9, końce ich opisują kręgi różnej średnicy, posuwając przy każdym obrocie podpory 42, 43 o różną odległość w kierunku poziomym. Wobec tego końce ram 3 również odbywać będą drogi różnej długości. Ruch tych ram odbywa się w ten sposób, iż przy obrocie ramion 44 i 45, podpory ruchome 42, 43 w pewnej chwili unoszą końce ram z dźwigarów 41, przenoszą je w kierunku poziomym o pewną odległość i stawiają zpowrotem na dźwigary.

Ponieważ podobny skok ram powtarza się za każdym obrotem ramion 44, 45, różnice długości dróg odbywanych przy każdym skoku przez końce ram 3 powodują stopniowe przechodzenie ram z położenia

skośnego w położenie równoległe do kierunku osi podnośnika 40.

Podpory ruchome 42, 43 spoczywają swojemi wolnemi końcami na krawężkach 47, ułożyskowanych w dźwigarze 41 w ten sposób, iż podpory te mogą się swobodnie przesuwac tam i zpowrotem.

W przykładzie wykonania według fig. 7 ramy 3 tworzą sztywną całość, wobec czego makuchy, które na ramie stały skośnie, pozostają w tem położeniu skośnem też na podnośniku i tak zostają umieszczone w suszarni.

Ten szczegół zostaje w przykładzie według fig. 8 zmieniony. W tym przypadku ramy utworzone są z dwóch ruchomych względem siebie łat 48, które przy podstawianiu pod makuchy poruszane są przy pomocy łańcucha bez końca, zaopatrzonego w uchwyty 49. Uchwyty 49 osadzone są na łańcuchu we wzajemnej odległości, nieco większej od długości łat 48 ram tak, iż te ostatnie przesuwają się pod bryłą wytłoku i następnie wsuwane zostają na przenośnik.

Pod wpływem ruchu wahadłowego podpór, następującego jak wyżej opisano, łaty 48 zostają przy poruszaniu się na przenośniku wzajemnie przesunięte w ten sposób, że makuchy poruszają się stale równolegle, a wkońcu same ustawiają się prostopadle do osi i zostają w tem położeniu załadowane na podnośnik. Jak widać z powyższego początkowe skośne położenie makuchów przy bryle wytłoku zostaje zmieniane przy dojściu łat do podnośnika.

Aby łaty każdej ramy utrzymać na ruchomych podporach we właściwem położeniu, a szczególnie, aby zapewnić stałą właściwą wzajemną odległość między każdymi dwiema łatami ramy, wykonane są na podporach 42, 43 specjalne części prowadnicze 50 (fig. 9, 10), umieszczone w odległościach, równych wymaganemu odstępowi między łatami.

Części prowadnicze 50 składają się z

pary kątówek 51, osadzonych obrotowo na podporach 42, 43 w ten sposób, że górne ramiona 50 tych kątówek przy pomocy nasad 52 służą do podtrzymywania łąt 48, dolne zaś ściągnięte są po dwie zapomocą sprężyn śrubowych 54. Kątówki, przy działaniu sprężyn i t. d. utrzymywane są we właściwym położeniu przy pomocy oporów 55.

Przy ruchu podpór 42 i 43 w kierunku strzałki na fig. 9 kątówki 51 z nasadami 52 natrafiają na łąty 48 i unoszą je z dźwigarów 41. Dzięki sprężynom 54 ramiona 53 odchodzą nieco od oporów 55 i uchwyty 56 kątówek zaciskają łąty 48 na wzór kleszczy i utrzymują ich wzajemną stałą odległość, gdyż odstęp każdej pary uchwytów pozostaje zmienny.

Jednocześnie kątówki 51 poruszają się ku dołowi, aż łąty 48 ustawione zostaną na podporach 42, 43. Przy dalszym obrocie ramion 44, 45 łąty 41 ustawione zostaną na stałych dźwigarach 41 i części prowadnicze 50 zostają zwolnione, aby po dokonaniu półobrotu ramion powtórzyć opisaną wyżej czynność z następną parą łąt.

Opisane części prowadnicze zamiast na podporach ruchomych 42, 43 mogą być również umieszczone na dźwigarach stałych 41.

W przykładzie według fig. 8 wzajemne położenie łąt 48 daje się w ten sposób regulować, iż uchwyty 49 na łańcuchu przenośnikowym zostają przestawione.

Stosownie do tego, w przypadku według fig. 7 przy użyciu sztywnej ramy, można również zastosować uchwyty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób samoczynnego ustawienia odciętych prostokątnie od bryły wytłoku makuchów (cegiełek) na ramy, służące do ich przenoszenia do suszarni, znamieny tem, że makuchy (2) ustawione zostają na ramach (3) skośnie.

2. Urządzenie do urzeczywistnienia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że kierunek posuwu bryły (1) wytłoku i kierunek ruchu ramy skierowane są względem siebie pod pewnym kątem.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że makuch (2), odcięty od bryły (1), ułożony zostaje bezpośrednio na ramy (3).

4. Urządzenie według zastrz. 2, w którym do przenoszenia makuchów odciętych od bryły (1) na ramy zastosowane jest urządzenie pośrednie, znamienne tem, że to urządzenie pośrednie ukształtowane jest z dwóch kół (6, 7) pomiędzy którymi zawieszono są uchwyty (9) ze skośnie ściętymi płytami nośnymi do podtrzymywania makuchów (2), przyczem uchwyty te przy obrocie kół chwytają kolejno odcięte od bryły makuchy i przenoszą je na przesuwalną skośnie pod kołami (6, 7) ramy (3).

5. Urządzenie do urzeczywistnienia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że przed bryłą (1) i nad ramami (3) umieszczona jest tarcza obrotowa (11), na którą przenoszone zostają odcięte od bryły (1) makuchy (2), które następnie umieszczają się na ramach (3) zapomocą przyrządu zgarniającego.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że przyrząd zgarniający składa się z taśmy bez końca (14), skierowanej względem ram (3) skośnie tak, iż poruszające się wraz z tarczą obrotową (11) makuchy (2) natrafiają na taśmę (14), zostają z niej zsunięte i skośnie ustawione na ramie (3).

7. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że skierowane skośnie do kierunku posuwu bryły wytłoku dźwigary do makuchów są następnie obracane tak, iż przyjmują na podnośniku kierunek równoległy do osi bryły wytłoku.

8. Urządzenie według zastrz. 7, przy którym ramy do makuchów zbudowane są

z dwóch równolegle do siebie biegnących i wzajemnie ruchomych łąt, znamienne tem, że przy ruchu ram łąty zostają względem siebie tak uruchomiane, iż przy dojściu do podnośnika makuchy ustawione są na łątach prostopadle do osi.

9. Urządzenie według zastrz. 7 i 8, znamienne tem, że dźwigary przenośników prowadzone są dwoma ruchomymi dźwigarami poruszającymi się zapomocą przekładni korbowej o ramionach różnej długości i tak przytwierdzonemi do dźwigarów stałych, iż odpowiednio do długości ramion, przy każdej połowie obrotu przekładni korbowej, końce dźwigarów wykonywają różnej długości przesunięcia.

10. Urządzenie według zastrz. 8, zna-

mienne tem, że łąty przy swem położeniu początkowem tak są ustawione i przy przesuwaniu się ich po urządzeniu przenośnikowem tak zostają wzajemnie przesunięte, iż makuchy przy wprowadzeniu do podnośnika stoją prostopadle do osi łąt.

11. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że na dźwigarach podporowych wykonane są części prowadnicze, które przy zastosowaniu ram, utworzonych z oddzielnych łąt, utrzymują oraz zapewniają właściwą odległość między łątami.

C. Keller & Co. G. m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

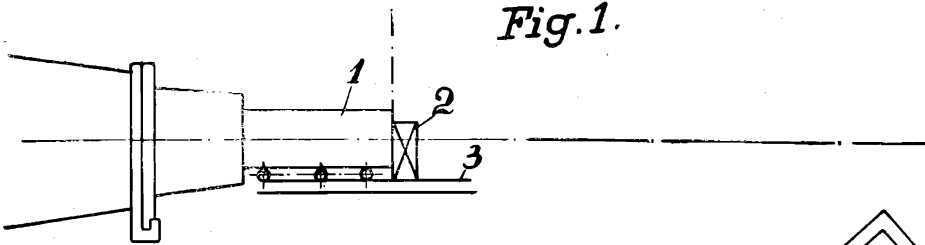


Fig.2.

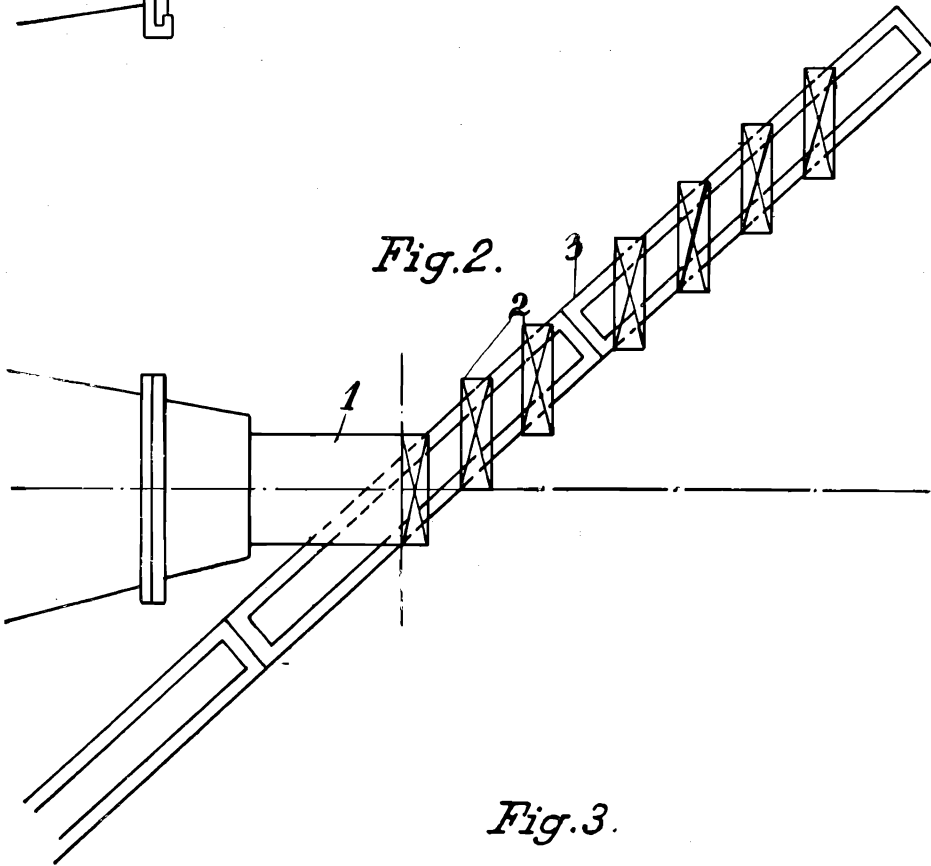
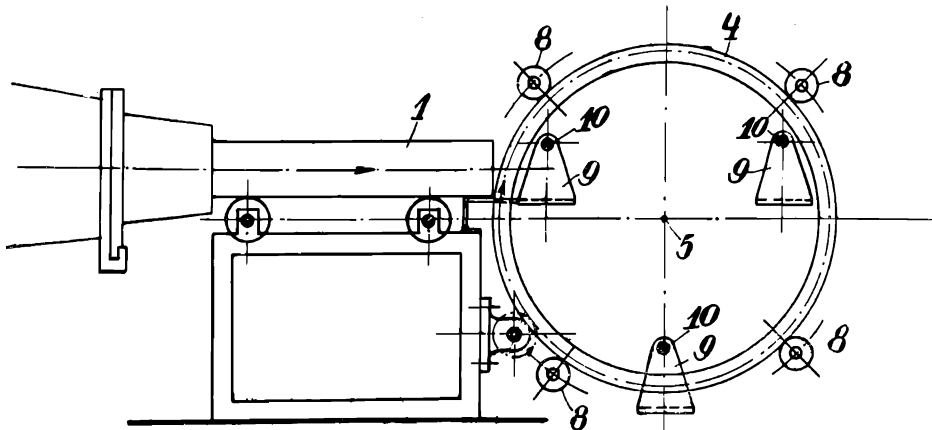
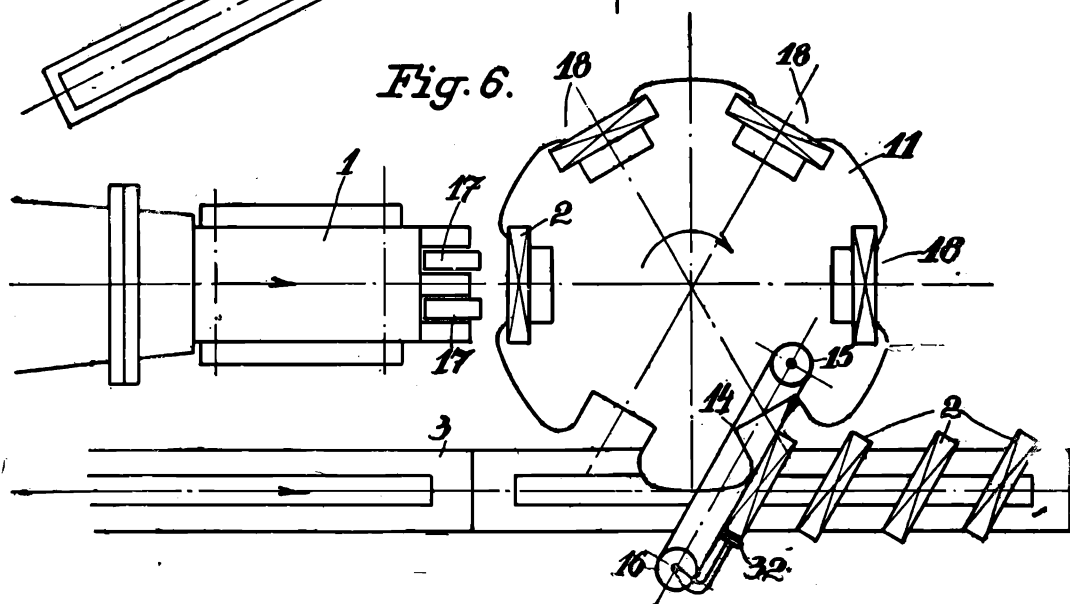
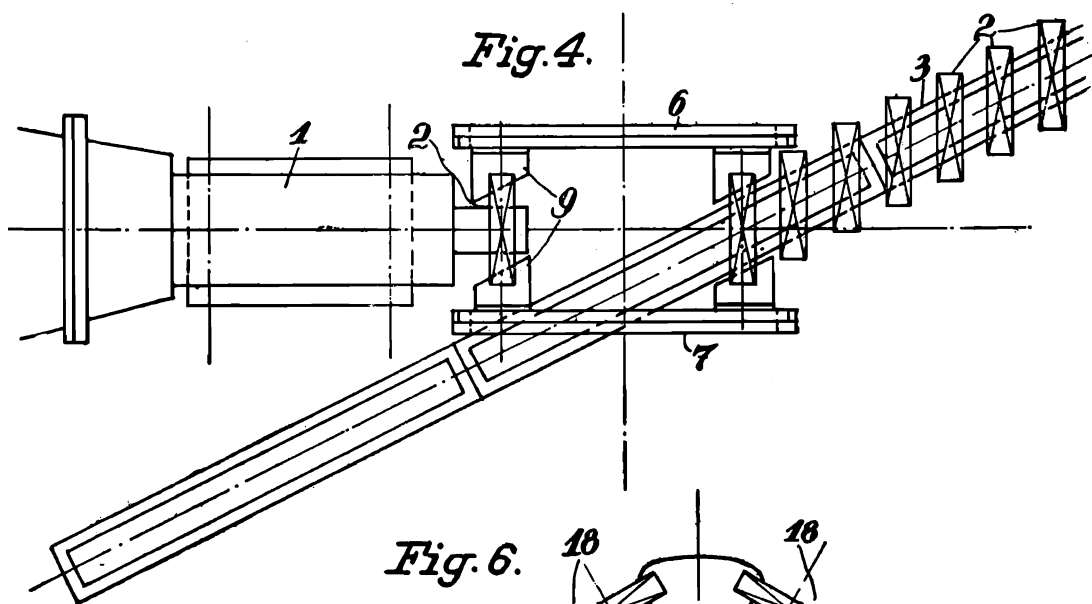
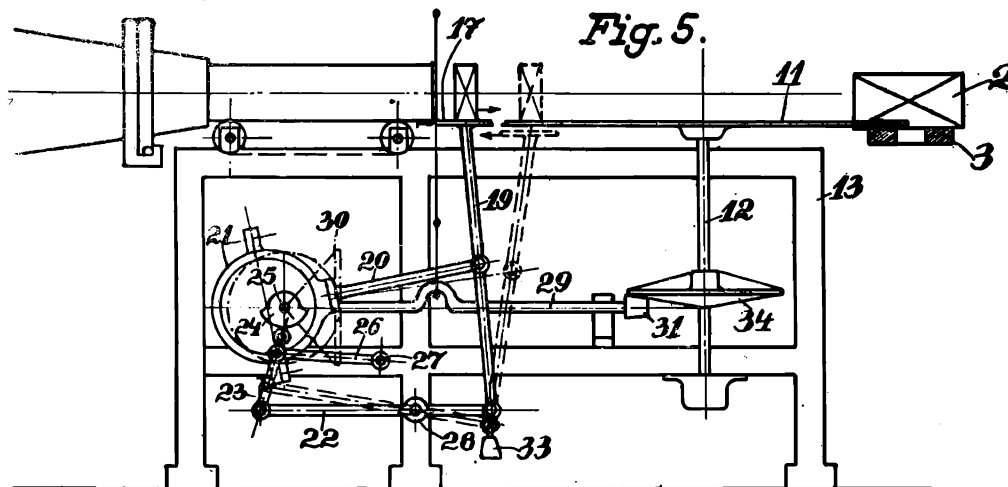


Fig.3.





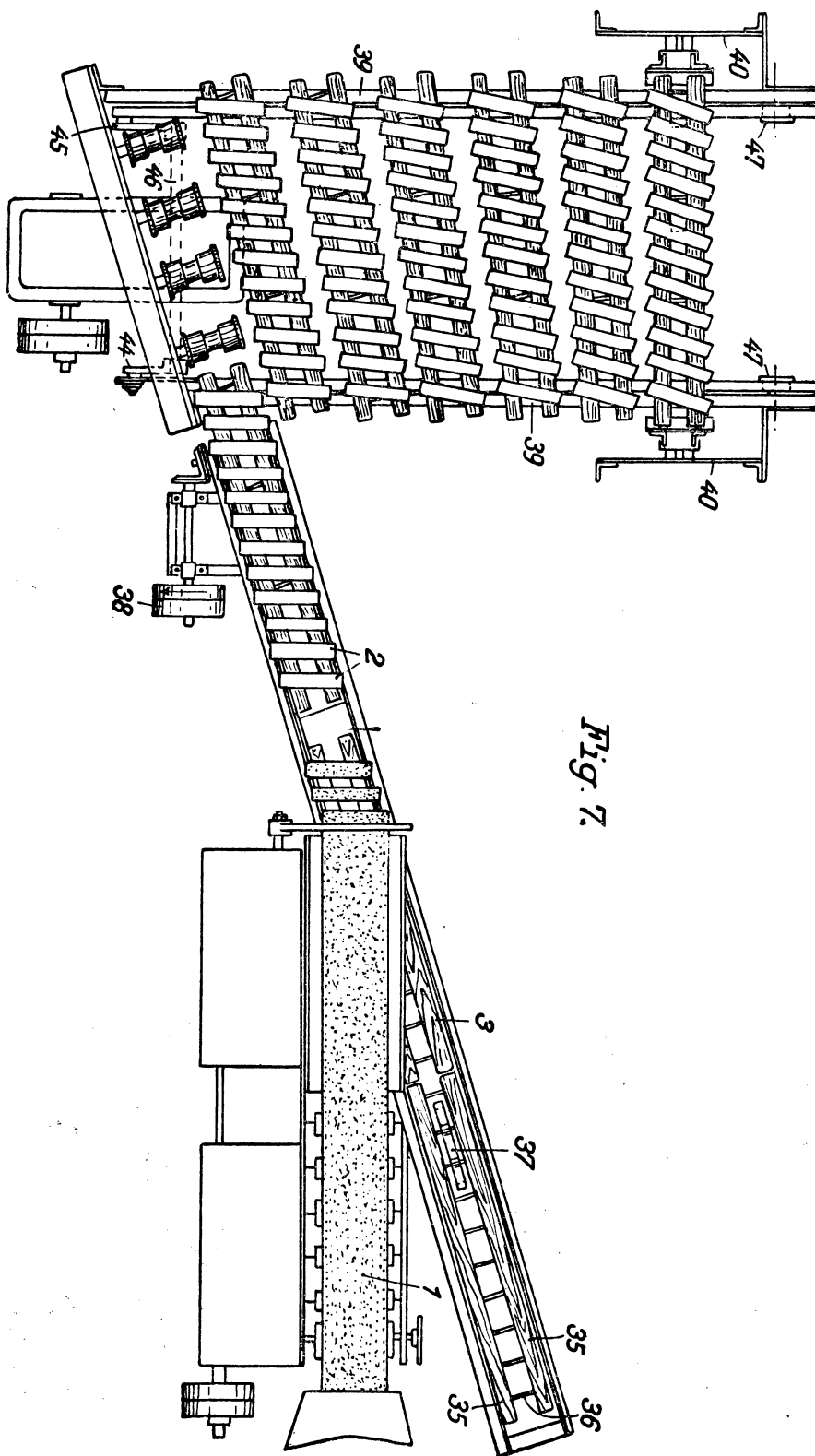


Fig. 7.

