

Warszawa, 28 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A 43d 111/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20832.

Kl. 71 ~~C~~, 64/01.

Baťa A. S.
(Zlin, Czechosłowacja).

71C 111/00

Urządzenie do przesuwania i obrabiania obuwia w ciągłym sposobie wytwarzania.

Zgłoszono 20 października 1932 r.

Udzielono 11 grudnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 2 listopada 1931 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przesuwania i obrabiania wszelkiego rodzaju obuwia w ciągłym sposobie wytwarzania. Urządzenie to dzięki specjalnej budowie wózków jest przystosowane do wykonywania niżej podanych czynności:

1) do przesuwania kopyta samego lub kopyta z obuwem ku stałemu miejscu pracy robotnika, tuż pod jego rękę;

2) do podawania kopyta samego lub kopyta z obuwem w położeniu, wymaganem w każdym z poszczególnych okresów roboczych, ponieważ podczas przesuwania kopytu nadawane są rozmaite położenia, np. żelówką w dół, bokiem w górę i t. d.;

3) do obracania obuwia, w czasie obrabiania, w kierunku, dogodnym dla robotnika,

4) do przesuwania obuwia dalej po ukończeniu obróbki,

5) do przesuwania wraz z kopytem albo z obuwem ku miejscu robocznemu materiałów lub niezbędnych składników, służących do wykonywania poszczególnych robót, przyczem

6) urządzenie to jest przystosowane do wmontowania do niego mechanicznych obrabiarek do poszczególnych maszyn o rozrządzie centralnym.

W ten sposób umożliwione jest całkowite usamoczynienie (zautomatyzowanie) urządzenia.

Na załączonych rysunkach przedstawiono na fig. 1 widok ogólny urządzenia do przesuwania, na fig. 2 — widok tegoż urządzenia z góry, na fig. 3 — widok urządzenia

napędowego od strony roboczej, na fig. 4 — przekrój i widok zgóry łańcuchów, na fig. 5 — widok ogólny urządzenia napędowego, na fig. 6 — przekrój toru roboczego i widok osadzenia wózków na szynie oraz w bocznej i górnej prowadnicy, na fig. 7 — widok od strony roboczej miejsca połączenia głównych wsporników toru roboczego, na fig. 8 — widok od strony roboczej urządzenia naprężającego, na fig. 9 — widok zgóry całego urządzenia naprężającego, a częściowo przekrój urządzenia, naprężającego łańcuchy, które napędzają mechanizm, składający się z uzębionych wycinków, na fig. 10 — przekrój pionowy wózka przesuwającego, na fig. 11 — widok wózka zgóry oraz przekrój w miejscu, w którym znajdują się sprężyny, na fig. 12 — widok zderzaków rozrządczych od tylnej strony wózka, na fig. 13 — przekrój wózka i widok od strony kopyt w miejscu sprzęgania się głowicy z kadłubem, na fig. 14 — przekrój i widok z boku wózka w miejscu osadzenia drążka, włączającego sprzęgło, na fig. 15 — widok z boku i przekrój wspornika urządzenia, napędzającego uzębione wycinki, na fig. 16 — widok od strony roboczej wspornika i zespołu uzębionych wycinków, na fig. 17 — widok uzębionego wycinka od strony wewnętrznej toru roboczego, z jednym zębem usprężynowanym.

Urządzenie do przesuwania i obrabiania obuwia w ciągłym sposobie wytwarzania składa się z maszyny napędowej, przedstawionej z lewej strony na fig. 1 i 2, z toru roboczego, na którym poruszają się wprzód wózki z kopytem wraz ze stołem, służącym do jednoczesnego przesuwania niezbędnego materiału, oraz z urządzenia naprężającego, przedstawionego z prawej strony na fig. 1 i 2.

Do napędzania urządzenia służy łańcuch 1 (fig. 3, 4 i 5), który przesuwają wózki z jednego miejsca roboczego do drugiego, oraz łańcuch 2, który służy do uruchamiania mechanizmów poszczególnych wózków, skoro

znajdą się one w swoim położeniu roboczym. Łańcuch 1 biegnie po łańcuchowym napędowym kole 3, którego pionowy wał 4 jest napędzany z okresowym przyspieszaniem lub opóźnianiem. Do koła 3 przymocowana jest zapomocą śrub tarcza 5, która służy do przenoszenia wózków z jednej strony roboczej na drugą. Łańcuchy 2 (fig. 3, 4 i 5) napędzają z obu stron roboczych mechanizmy wózków, przy czym łańcuchy te są napędzane z kolei odpowiednim kołem łańcuchowym za pośrednictwem stożkowych kół 6, 7 oraz łańcuchowego koła 8 (fig. 4), które jest napędzane za pośrednictwem łańcucha przez wał 9 przystawki mechanizmu napędowego (fig. 4 i 5).

Właściwy tor roboczy składa się z dolnych wsporników 10 (fig. 1, 6, 7) z żelaza lanego, służących do łączenia podłużnic 11 toru (fig. 1, 6 i 7). W płyty podstawowe tych wsporników 10 są wkręcone nastawcze śruby 12, których dolne końce są zaopatrzone w trzpienie, zapobiegające ich wypadaniu ze wspornej płyty 13.

Do podłużnic 11 toru (fig. 1, 6 i 7) są przymocowane zapomocą śrub 15 górne wsporniki 16, wykonane również z żelaza lanego. Wsporniki 16 posiadają boczne prowadnice 17 (fig. 6), które służą do prowadzenia łańcuchów 2 (fig. 1, 3, 4 i 6), napędzających mechanizmy poszczególnych wózków. Do wsporników bocznych 18 (fig. 6) są przytwierdzone profilowe żelazne szyny 19, służące za dolne prowadnice wózków; profilowa belka 20 tworzy boczną prowadnicę, a profilowa belka 21 — górną prowadnicę wózków, przesuwanych za pośrednictwem łańcucha 1 (fig. 1 — 6).

Górna część wspornika 16 jest zaopatrzona w żłobki 22 (fig. 7), które służą do osadzania poszczególnych maszyn i urządzeń, służących do mechanicznego wytwarzania obuwia.

Podłużne żłobki 23 w podłużnicach 11 toru roboczego (fig. 1, 6) służą do nastawiania i przytwierdzania górnych wspor-

ników 16 w dowolnem położeniu, np. również nazewnierz wspornika 10 (fig. 1), do obracania kopyt, znajdujących się na wózku, i wreszcie do przytwierdzania wszelkich pozostałych maszyn i urządzeń do mechanicznego wykonywania poszczególnych procesów roboczych.

Zespół naprężający służy do odpowiedniego naprężenia napędowych łańcuchów 1, 2 i składa się z naprężającego koła 3 (fig. 8), które napręża łańcuch 1, przesuwały wózki. Koło 3 obraca się na wale 4 wspólnie z tarczą 5, która przesuwa wózki z jednej strony toru roboczego na drugą.

Łańcuch 2, napędzający mechanizmy wózków, jest naprężany zapomocą łańcuchowego koła 27, osadzonego na czopie w skrzynce łożyskowej 28, nastawianej za pośrednictwem nastawczej śruby 29. Urządzenie naprężające jest umieszczone na wsporniku 30 (fig. 8), dającym się przesuwać zapomocą nastawczej śruby 31 w podłużnych żłobkach 23. Śruba 31 służy zatem nietylko do naprężania górnego łańcucha 1, lecz jednocześnie łańcucha 2. Zapomocą nastawczych śrub 29 można naprężać tylko łańcuch 2.

Wózek, przesuwały kopyto, posiada kadłub 32 (fig. 10 i 11), w którego otwory 33 wchodzi czopy łańcucha 1. W tym kadłubie osadzony jest sworzeń 34, na którym osadzony jest nieruchomo roboczy stół 35 (fig. 10), służący do doprowadzania niezbędnego materiału. W kadłubie 32 osadzony jest wał 36, na którym jest zaklinowane napędowe koło zębate 37, zaopatrzone w cztery otwory, które służą do ustalania koła, a które są przestawione względem siebie o 90° i odpowiadają czterem położeniom kopyta względem osi wału 50. Na końcu wału 36 znajduje się łożysko kulkowe, służące za boczną prowadnicę wózka i toczące się po profilowanej belce 20 (fig. 6).

Na bocznych ramionach kadłuba 32

wózka (fig. 11) są osadzone na czopach i łożyskach kulkowych dwa krążki wózka, toczące się po szynie 19 (fig. 6).

Na napędowy wał 36 wózka nasunięte jest luźno sprzęgło 39 (fig. 10, 13), zaopatrzone po stronie, zwróconej ku kopytom, w cztery wycięcia 40, których kształt odpowiada trzpieniom 41; po drugiej stronie sprzęgła wykonane są dwa otwory na zabezpieczające trzpienie 42 oraz dwa otwory na prowadnicze trzpienie 43 sprężyn 44 (fig. 11), które dociskają stale sprzęgło 39 do kadłuba 32 wózka. Powierzchnia kadłuba 32 wózka, do której przylega sprzęgło 39, posiada cztery otwory 45, przestawione względem siebie o 90° , które odpowiadają obrotowi głowicy 48 o 90° , 180° , 270° i 360° na wale 36.

Sprzęgło 39 jest obracane za pośrednictwem klina 46, umocowanego w tem sprzęgle zapomocą trzpienia 47 i wchodzącego w odpowiedni żłobek głowicy 48 wózka.

Koniec wału 36 stanowi zębate koło stożkowe, zazębione ze stożkowem kołem 49 wału 50, na którego górnym końcu osadzony jest uchwyt 51 kopyta, umocowany zapomocą zatyczki. W uchwycie 51 osadzony jest ruchomo czop 52, którego koniec posiada kształt, odpowiadający wycięciu w czopie 53 kopyta; w to wycięcie zapada czop 52 pod działaniem sprężyny 54.

W celu rozłączenia kopyta należy czop 52 (fig. 10) wysunąć zapomocą krążka 55 ręcznie z wycięcia czopa 53 kopyta, wbrew działaniu sprężyny 54.

Skoro sprzęgło 39 znajduje się w położeniu, przedstawionem na fig. 10, wówczas czop 41 znajduje się nazewnierz wycinków 40, a po wyciągnięciu z otworów 38 zębatego koła 37, wciśniętego przez sprężynę trzpienia zabezpieczającego 56, kopyto może obrócić się pod działaniem siły, obracającej koło zębate 37 i przenoszonej z wału 36 oraz kół stożkowych na

wał 50. Zabezpieczający trzpień 56 zostaje wyciągnięty przez zderzak 57, zaopatrzony w krążek 58 (fig. 12).

Skoro głowica 48 wózka (fig. 10) ma obrócić się wraz z wałem 36, wówczas musi zostać naciśnięty zderzak 59 (fig. 12, 14), zaopatrzony w oporowy krążek 60. Zderzak 59 jest połączony z łącznikowym drążkiem 61 (fig. 14), który w razie naciskania na zderzak 59 w kierunku kopyta, naciska na sprzęgło 39. Skoro nacisk, wywierany na zderzak 59, przewyższa nacisk sprężyny 44, wówczas dwa trzpienie 42 (fig. 10), znajdujące się w sprzęgle 39, wysuwają się z otworów 45 powierzchni przylgniowej kadłuba 32 wózka, a wykroje 40 sprzęgła 39 zachodzą na trzpień 41. Skoro łącznikowy drążek 61 zaczyna się przesuwac, wówczas zderzak 59 naciska za pośrednictwem trzpienia 62a (fig. 12) na zderzak 57, przyczem głowica 48 wózka może obrócić się wraz z wałem 36 pod działaniem koła 37, skoro trzpień 56, naciśnięty sprężyną, wysunie się ponownie z otworów 38 zębatego koła 37. Trzpień 56 unieruchomia głowicę wózka względem kadłuba 32 w jednym z czterech położen wskutek wsunięcia się do jednego z czterech otworów 38 zębatego koła 37, przyczem nacisk, wywierany na zderzak 59, zostaje przerwany oraz obrót koła 37 — zatrzymany. To uruchomienie zostaje uskutecznione w tym celu, aby kopyto podczas obrabiania obuwia nie zmieniło nadanego położenia roboczego.

Mechanizm wózków jest uruchomiany w poszczególnych miejscach roboczych w ten sposób, że skoro tylko wózki znajdują się w miejscach roboczych, wówczas uzębione wycinki kołowe 63 zazębiają się swem uzębieniem 64 z zębatego kołem 37 (fig. 10, 16) i mogą być natychmiast uruchomione zapomocą łańcucha 2 i łańcuchowego koła 62 (fig. 15). Mechanizm napędowy uzębionych wycinków 63 jest umieszczony na wsporniku 72, przyśrubo-

wanym do podłużnicy 11 (fig. 1) toru roboczego.

Piasta wycinka 63 (fig. 15), służącego do obracania kopyta, jest zaopatrzona z jednej strony w wycięcie na trzpień 66, poza tem wycinek 63 jest zaopatrzony w gwintowane otwory, w które wchodzi śruby 67. Na stronie czołowej piasty wycinka 63 znajduje się ślizgowa powierzchnia 65, która naciska krążek 58 zderzaka 57 w ten sposób, że zabezpieczający trzpień 56 wysuwa się z otworu koła zębatego 37, przyczem ta powierzchnia ślizgowa przytrzymuje trzpień 56 w ciągu całego czasu trwania zazębienia się uzębienia 64 wycinka 63 z kołem zębatego 37.

Ze względu na to, że trzpień zabezpieczający 56 (fig. 10) musi być wsunięty w jeden z otworów 38 koła zębatego 37, zanim uzębienie 64 wycinka 63 przestanie się zazębiać z kołem zębatego 37, na końcu uzębienia 64 znajduje się usprężynowany ząb 68 (fig. 17), odchylający się w chwili, gdy uzębienie 64 rozchodzi się z uzębieniem koła zębatego 37. Usprężynowany ząb 68 osadzony jest obrotowo w wieńcu uzębienia 64 wycinka 63 i dociskany jest przez sprężynę do położenia, uwidocznionego na fig. 17. Nakładka 70, przymocowana dwiema śrubami 71, zabezpiecza ząb 68 przed wysunięciem się z wycinka 63 w kierunku bocznym.

Uzębienie 64 i ślizgowa powierzchnia 65 wycinka 63 są odpowiednio umieszczone i ukształtowane w zależności od tego, w jakie położenie ma być przesunięte kopyto lub głowica wózka. W celu obrócenia głowicy 48 — 55 wózka ślizgowa powierzchnia 65 (fig. 16) powinna mieć taki kształt i takie położenie, aby naciskała tylko na krążek 60 zderzaka 59, wskutek czego jednocześnie następuje uruchomienie trzpienia 62a (fig. 12) oraz zabezpieczającego trzpienia 56.

Wspornik 72 (fig. 16) posiada ramię z otworem 73; ramię to można umieścić po

lewej lub po prawej stronie wspornika; służy ono do przymocowywania rozmaitych skrzynek przekładniowych, ponieważ pomiędzy wycinki 63 i napędowe koło łańcuchowe 62 należy włączyć przekładnię, aby spowodować odpowiedni obrót kopyta lub głowicy wózka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przesuwania i obrabiania obuwia w ciągłym sposobie wytwarzania, znamienne tem, że zawiera łańcuchowe koło napędowe (3), do którego przymocowana jest tarcza (5) do przesuwania wózków z jednej strony roboczej na drugą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada przystawkę do napędu mechanizmów wózków, przyczem łańcuchy (2) tego napędu napędzane są przez wał (9) tej przystawki zapomocą kół łańcuchowych (8) oraz stożkowych kół zębatach (6, 7).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że tor roboczy składa się z podłużnic żeliwnych (11), zaopatrzonych w żłobki podłużne (23), oraz z górnych wsporników (16) i dolnych wsporników (10).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że na górnych wspornikach (16) toru roboczego znajdują się prowadnice (17) łańcuchów oraz prowadnice (19, 20, 21) wózków.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że wspornik (30) urządzenia, naprężającego łańcuchy, osadzony jest w żłobkach podłużnicy (11), w których jest nastawiany zapomocą śruby (31).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że każdy z łańcuchów napędowych (2) naprężany jest zapomocą łożyskowej skrzynki (28) i śruby (29), przedstawiającej tę skrzynkę.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że każdy wózek składa się

z kadłuba (32), osadzonego na trzech lub czterech kołach, i głowicy (48), zaopatrzonej w uchwyt (51) na kopyto.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że na kadłubie (32) wózka, który jest przymocowany do łańcucha napędowego (1), osadzony jest obrotowo na czopie (34) stół (35).

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że w kadłubie (32) wóзка osadzony jest obrotowo wał (36) z osadzonym na nim kołem zębatym (37) oraz sprzęgłem (39), zaopatrzonym w trzpień (41) do łączenia głowicy (48) z wałem (36), w trzpień (42) do łączenia głowicy (48) z kadłubem (32) oraz w sprężyny (44), dociskające sprzęgło (39) do kadłuba (32), przyczem kadłub (32) zaopatrzony jest w trzpień (56), unieruchamiający koło zębate (37) wraz z wałem (36) i połączony ze zderzakiem (57), oraz w łącznikowy drążek (61), połączony ze zderzakiem (59).

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że głowica (48) wózka zaopatrzona jest w stożkowe koła zębate (49), obracające uchwyt (51) kopyta i napędzane przez wał (36), przyczem uchwyt kopyta zaopatrzony jest w naciskany sprężyną (54) czop (52) do umocowywania kopyta na uchwycie.

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że do napędu mechanizmu wózków służy wycinek kołowy (63), którego piasta posiada powierzchnię ślizgową (65) do przestawiania zderzaków (57, 59) i który zaopatrzony jest w uzębienie (64), zazębające się z kołem zębatym (37) wózka.

12. Urządzenie według zastrz. 1—11, znamienne tem, że wycinek kołowy (63) zaopatrzony jest w koło zębate (62), napędzane przez łańcuch (2).

13. Urządzenie według zastrz. 1—12, znamienne tem, że uzębienie (64) wycinka kołowego (63) zawiera usprężynowany ząb (68).

14. Urządzenie według zastrz. 1—13, znamienne tem, że uzębiony wycinek kołowy (63) osadzony jest na wsporniku (72), zaopatrzonym w ramię z otworem do umocowywania wymiennej skrzynki przekładniowej z przekładnią, włączaną w razie

potrzeby między koło zębate (62) i wycinek uzębiony (63).

B a ħ a A. S.

Zastępcą: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

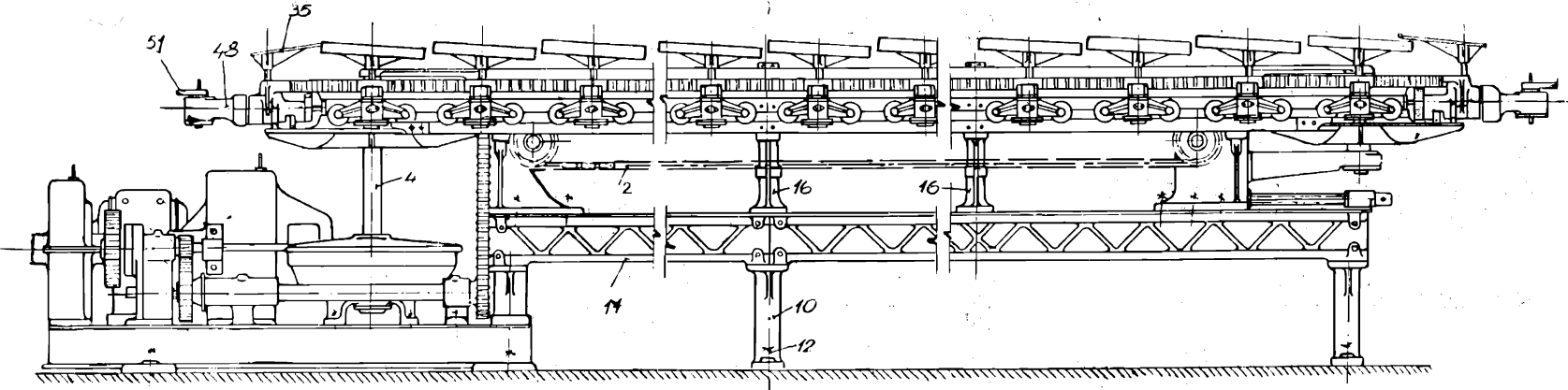


Fig. 1

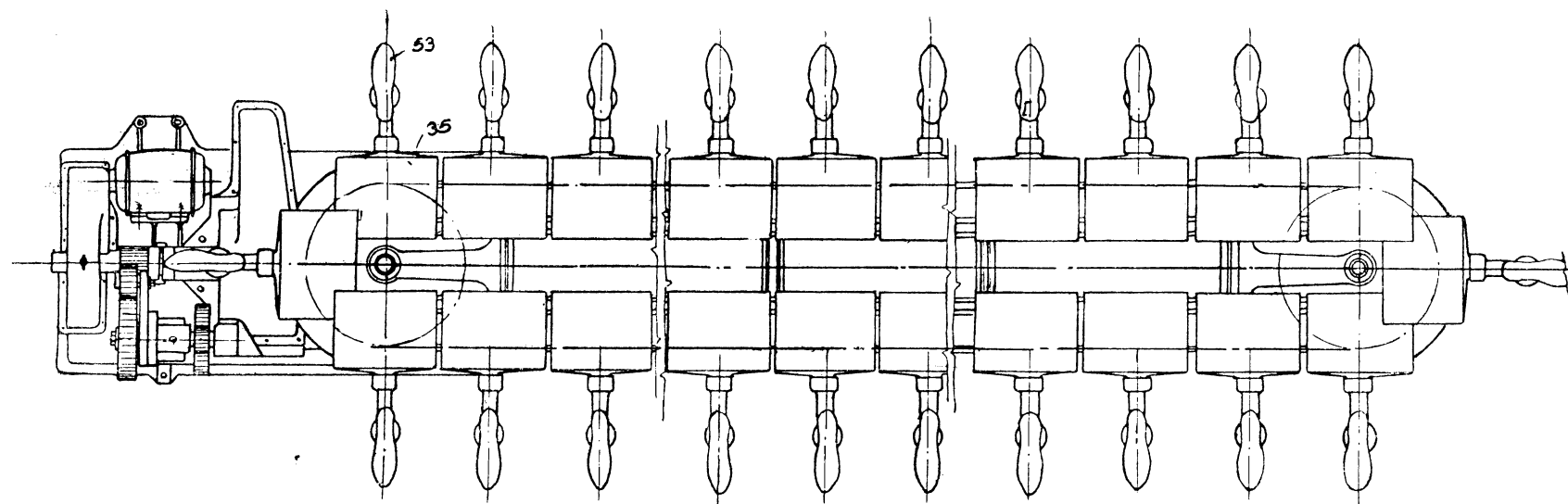


Fig. 2

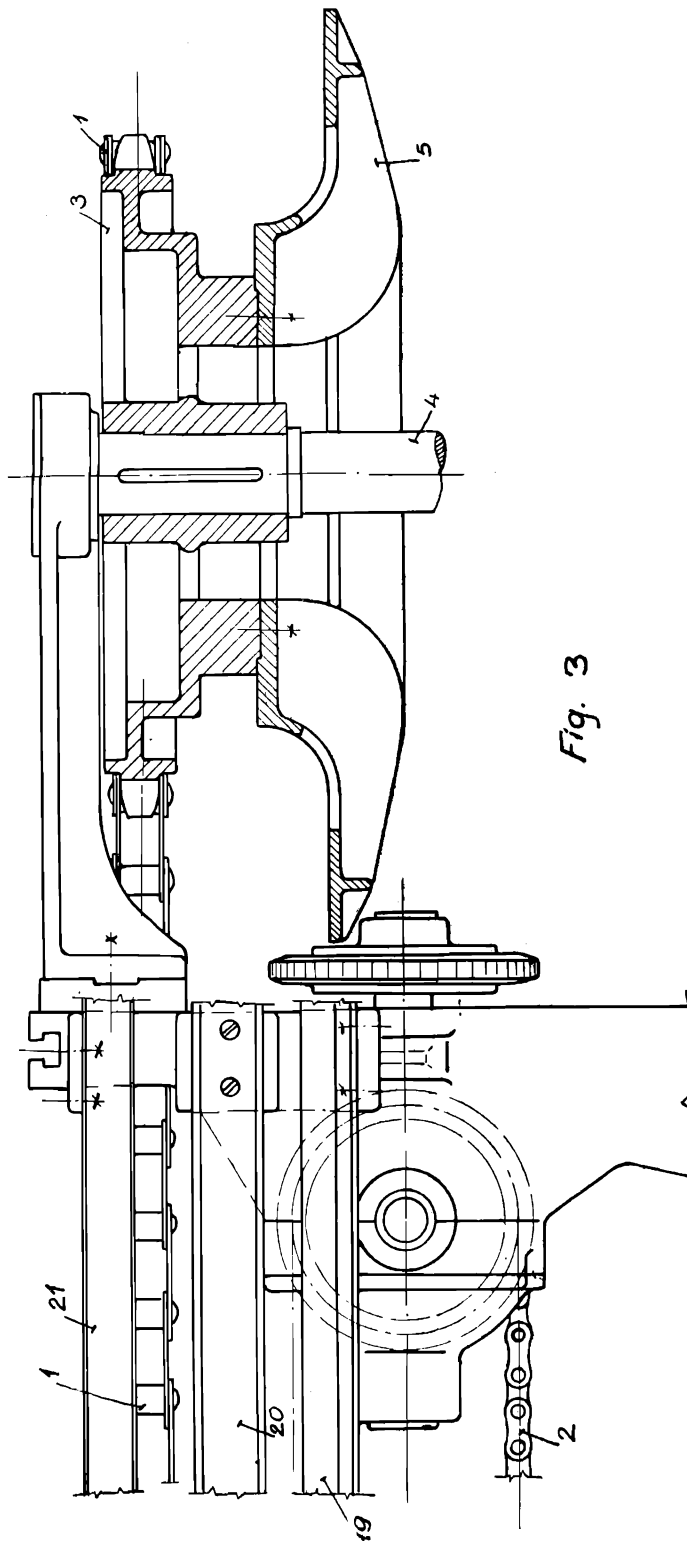
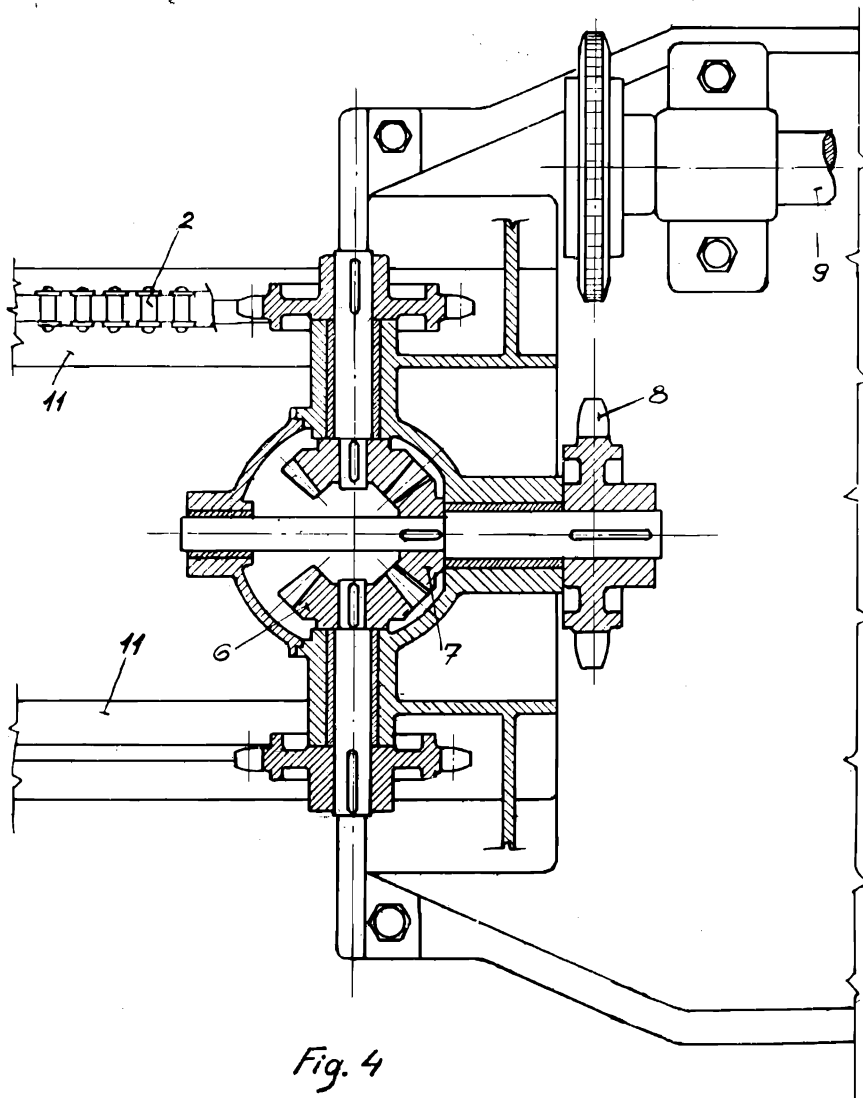


Fig. 3



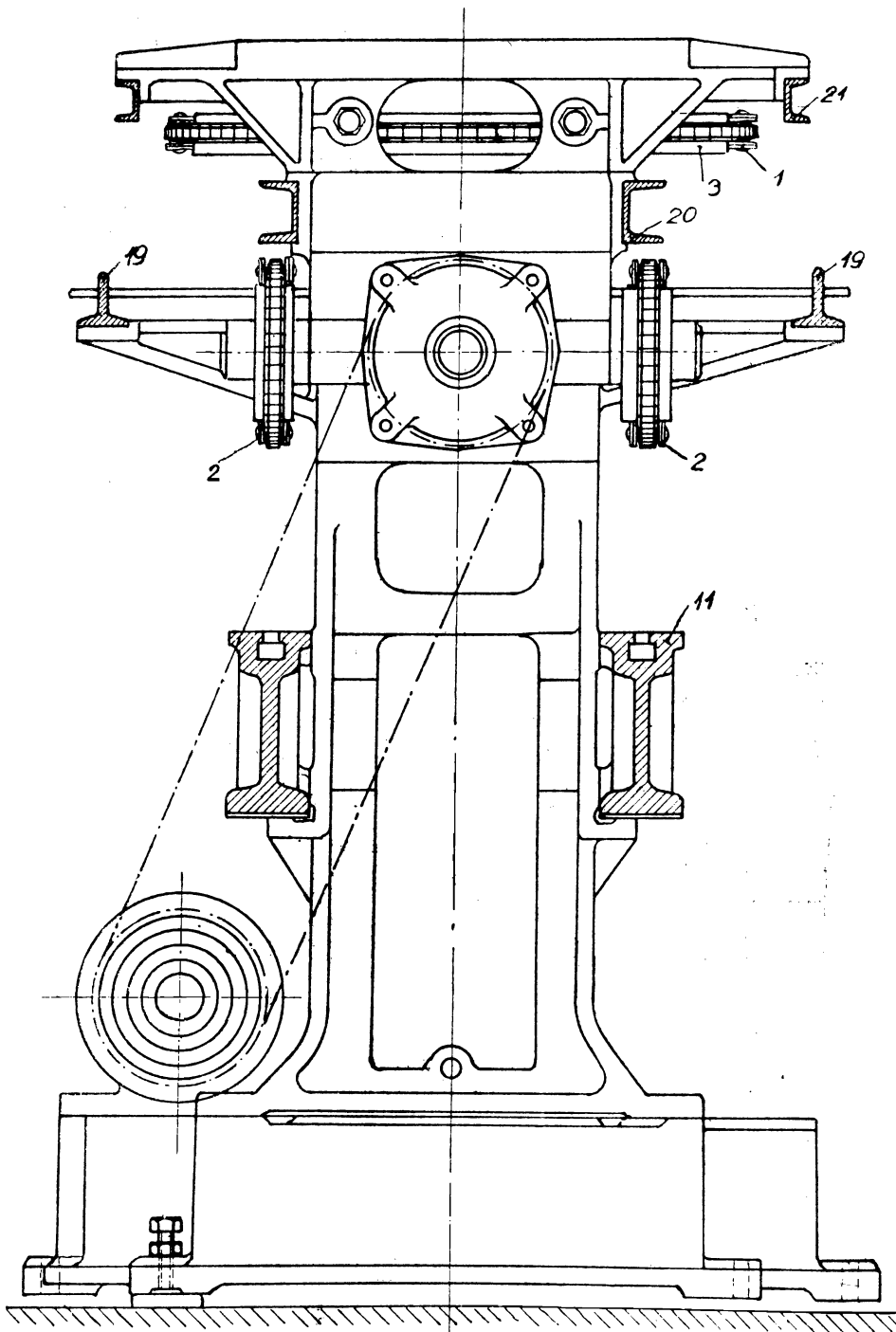


Fig. 5

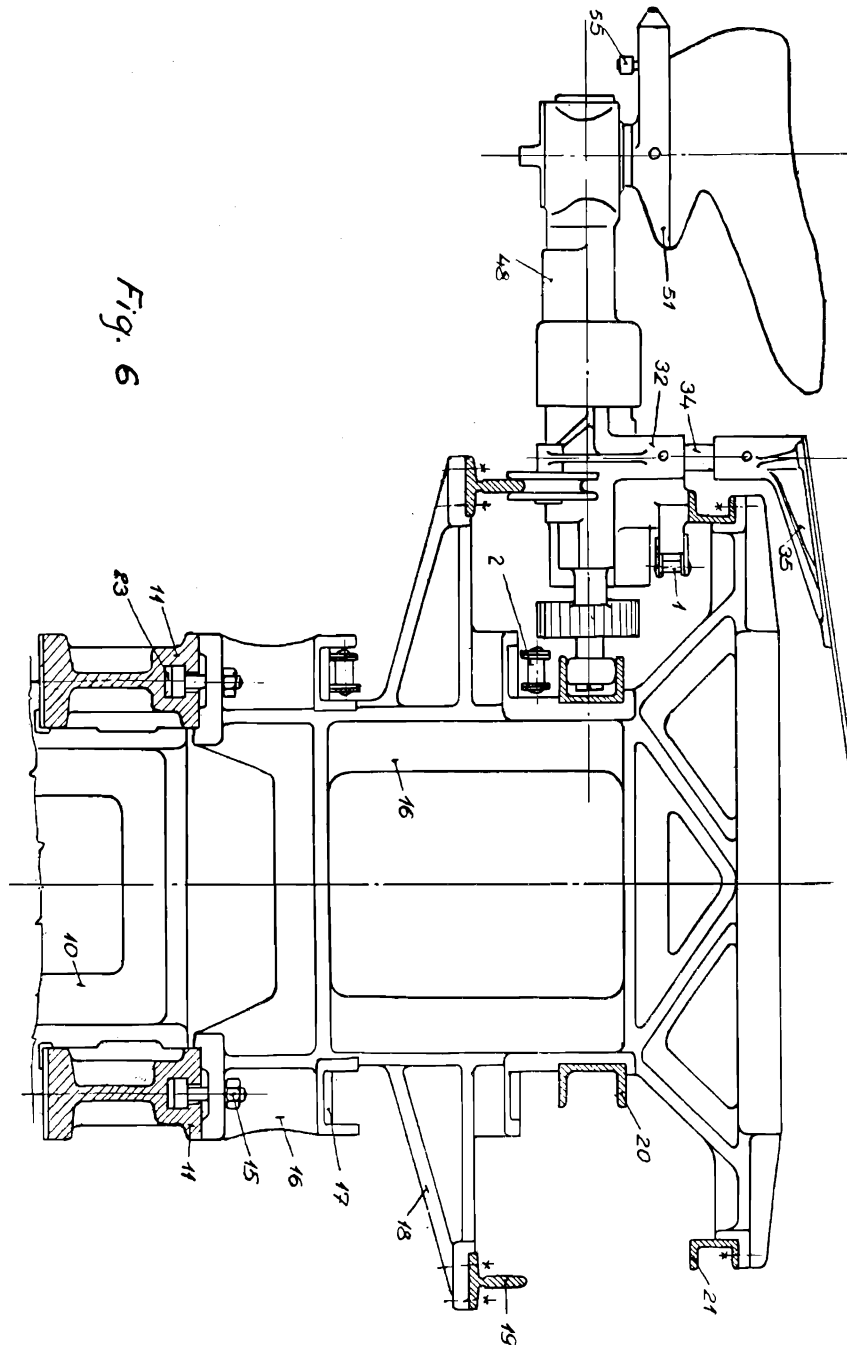
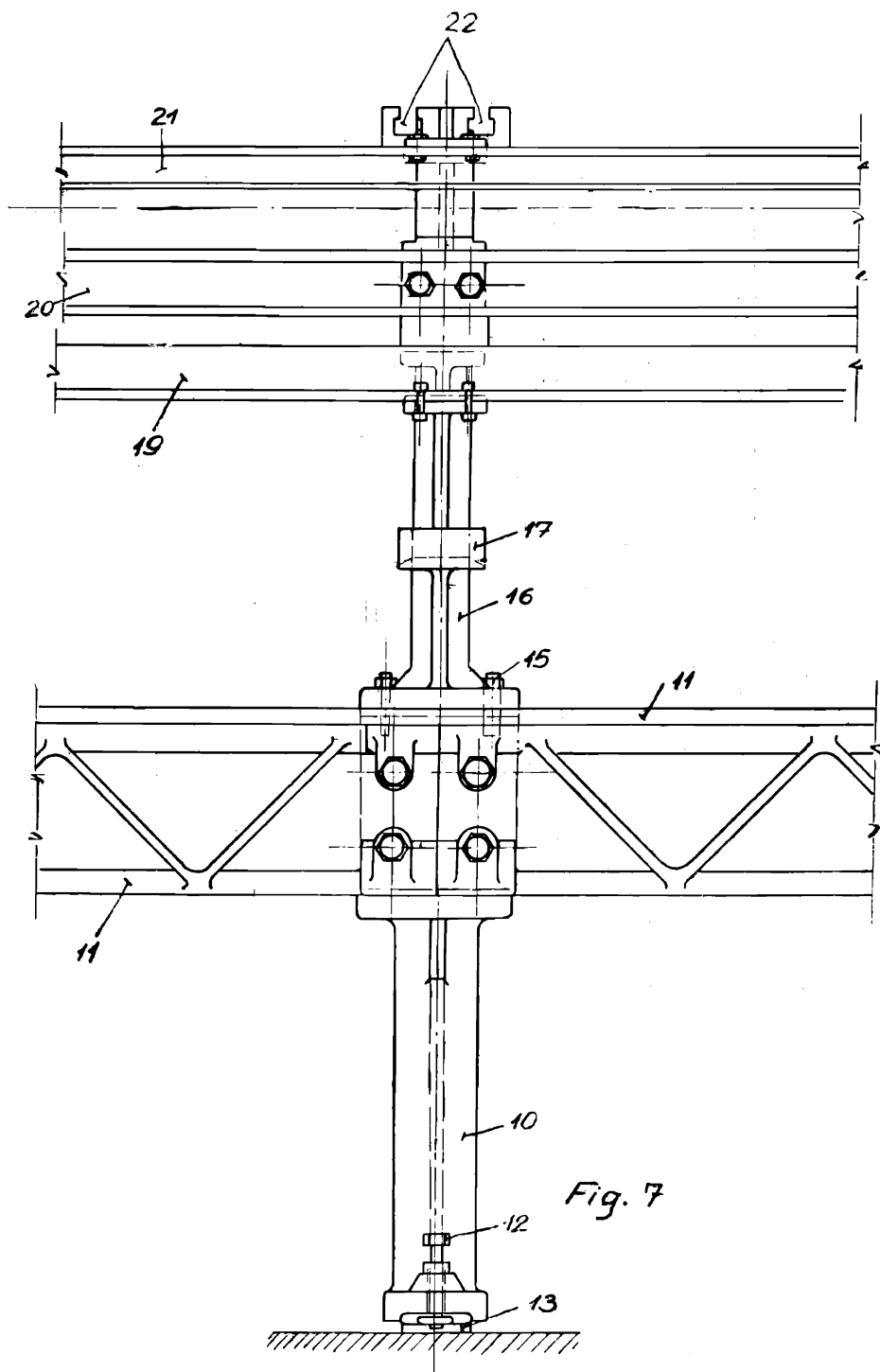


Fig. 6



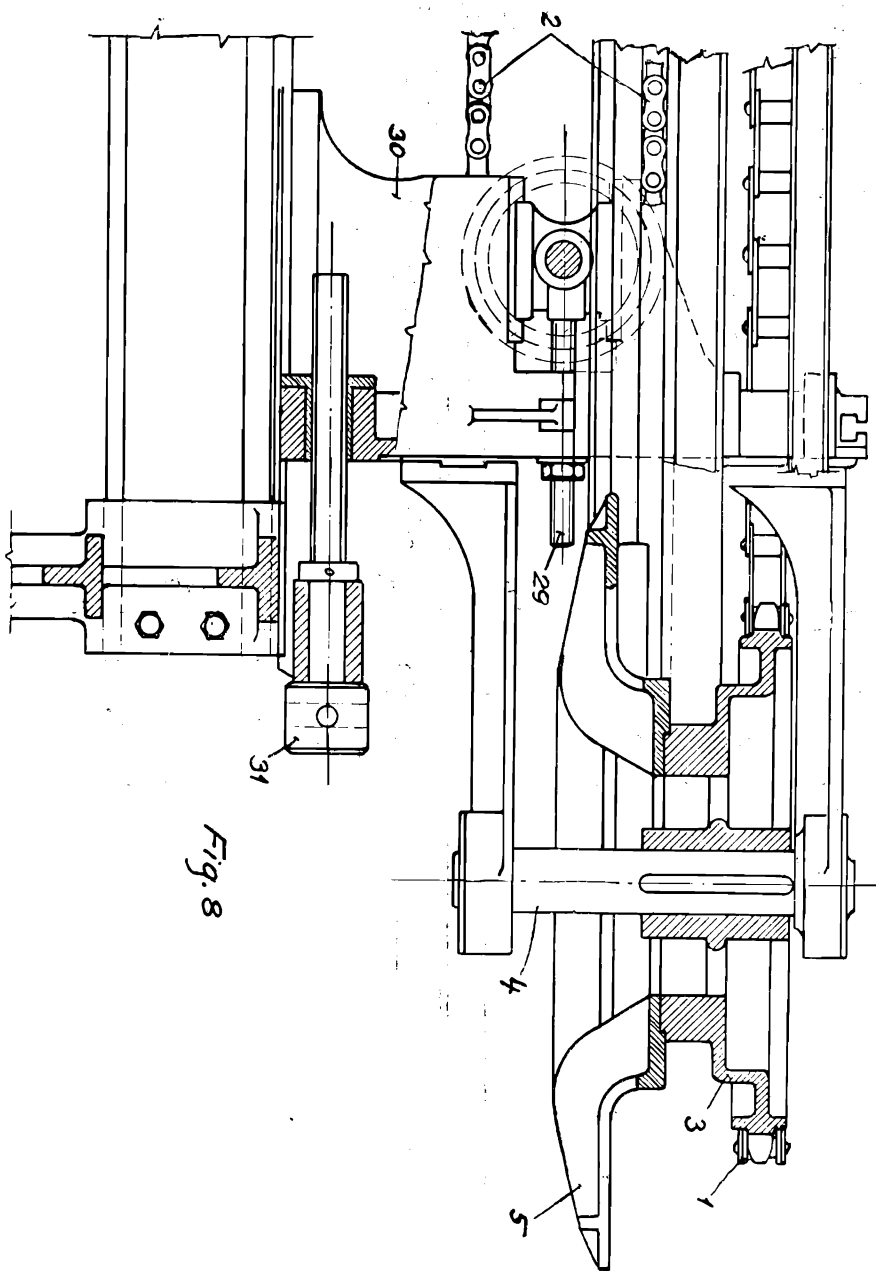


Fig. 8

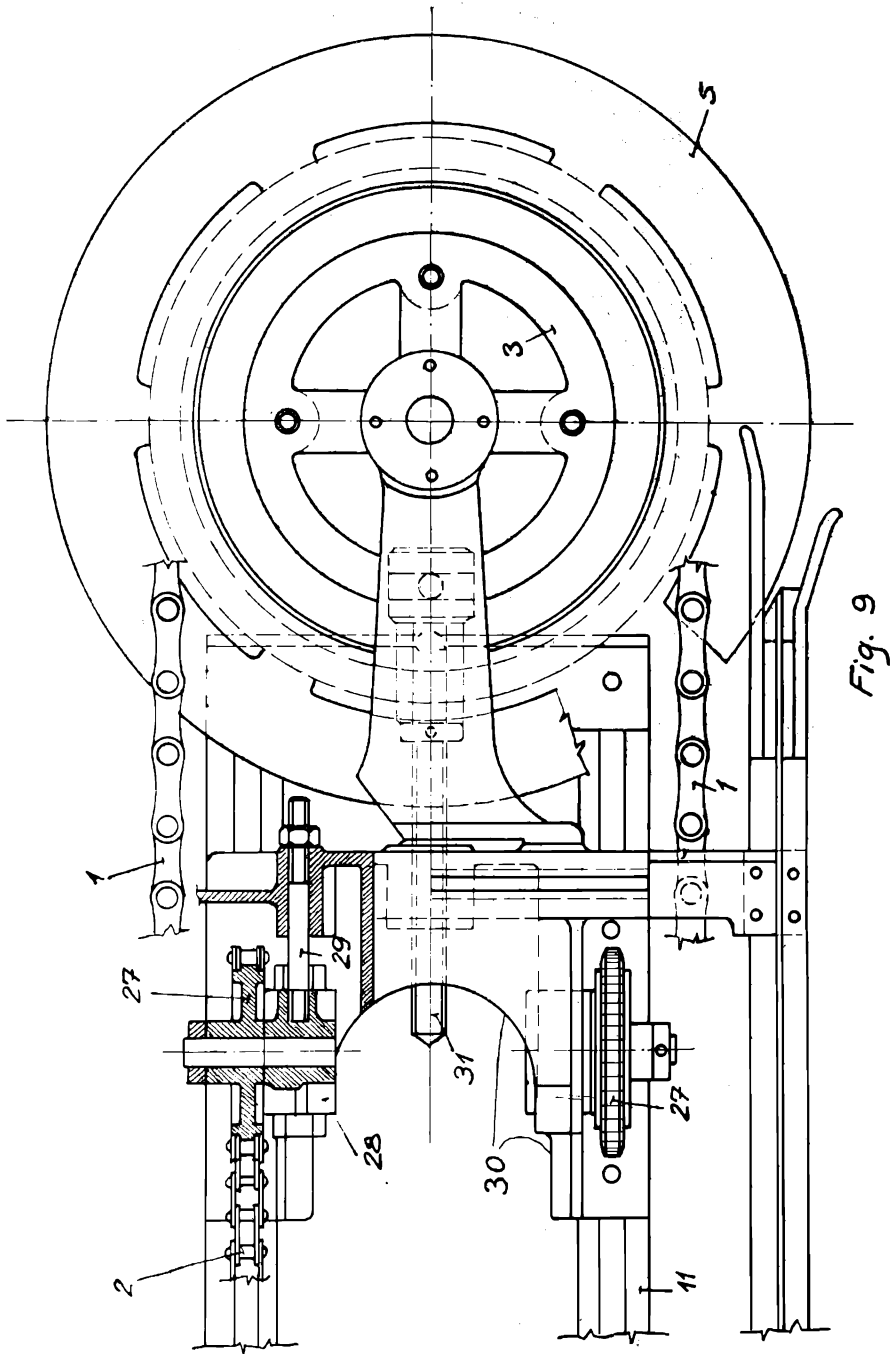
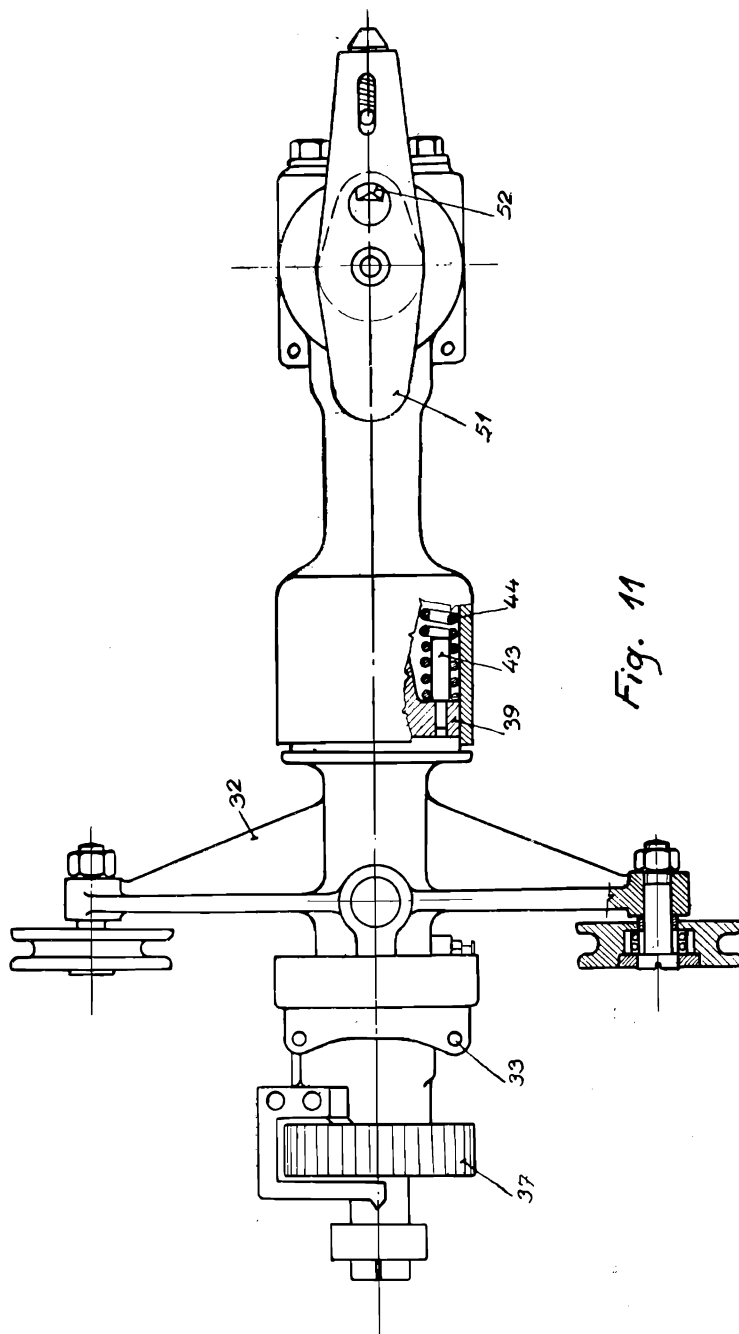
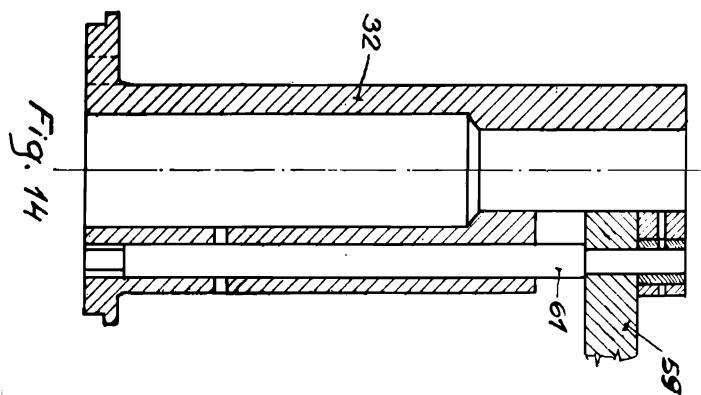
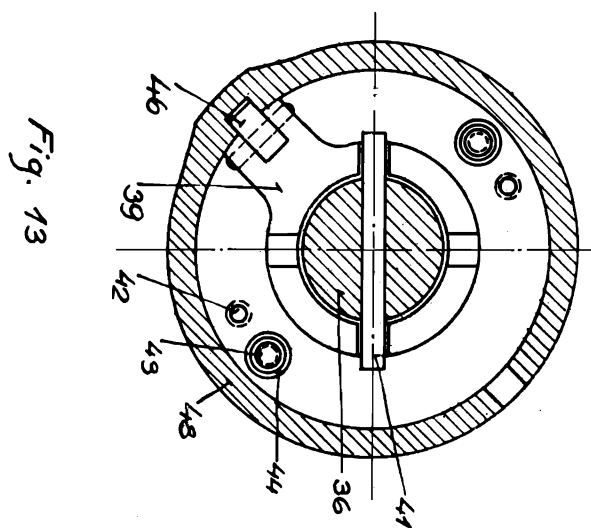
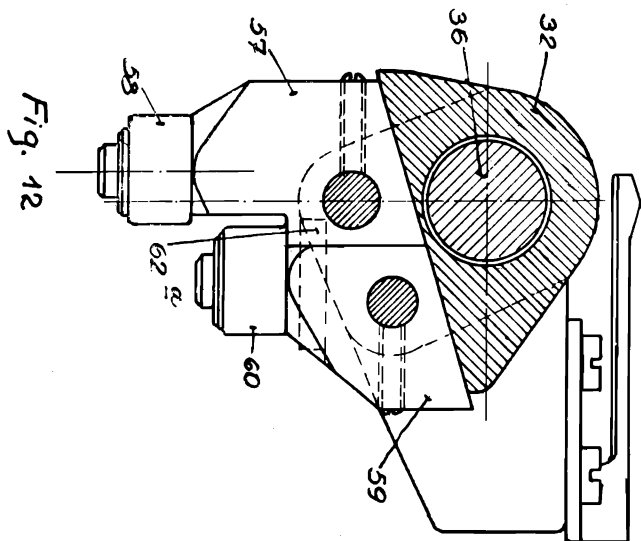


Fig. 9







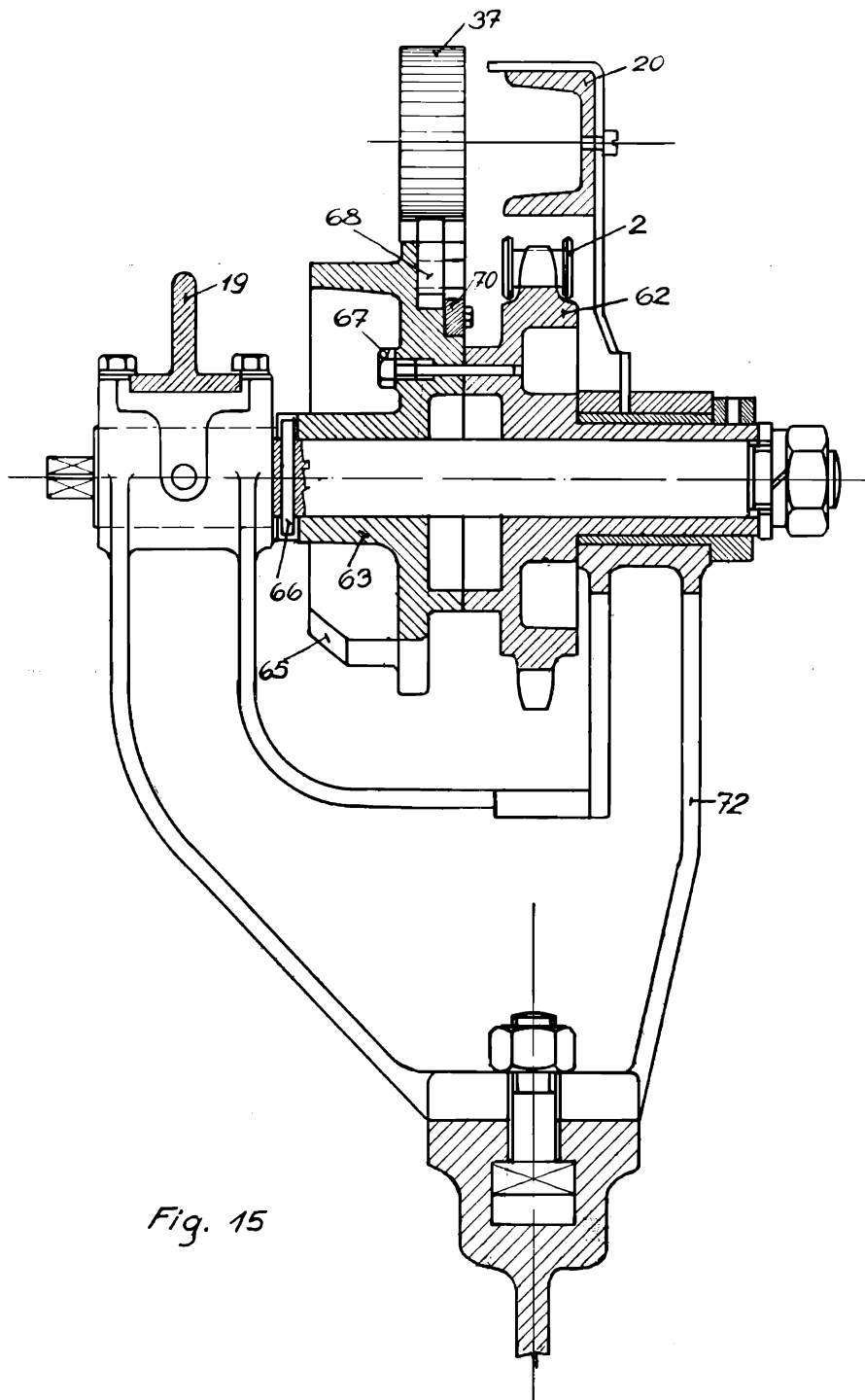
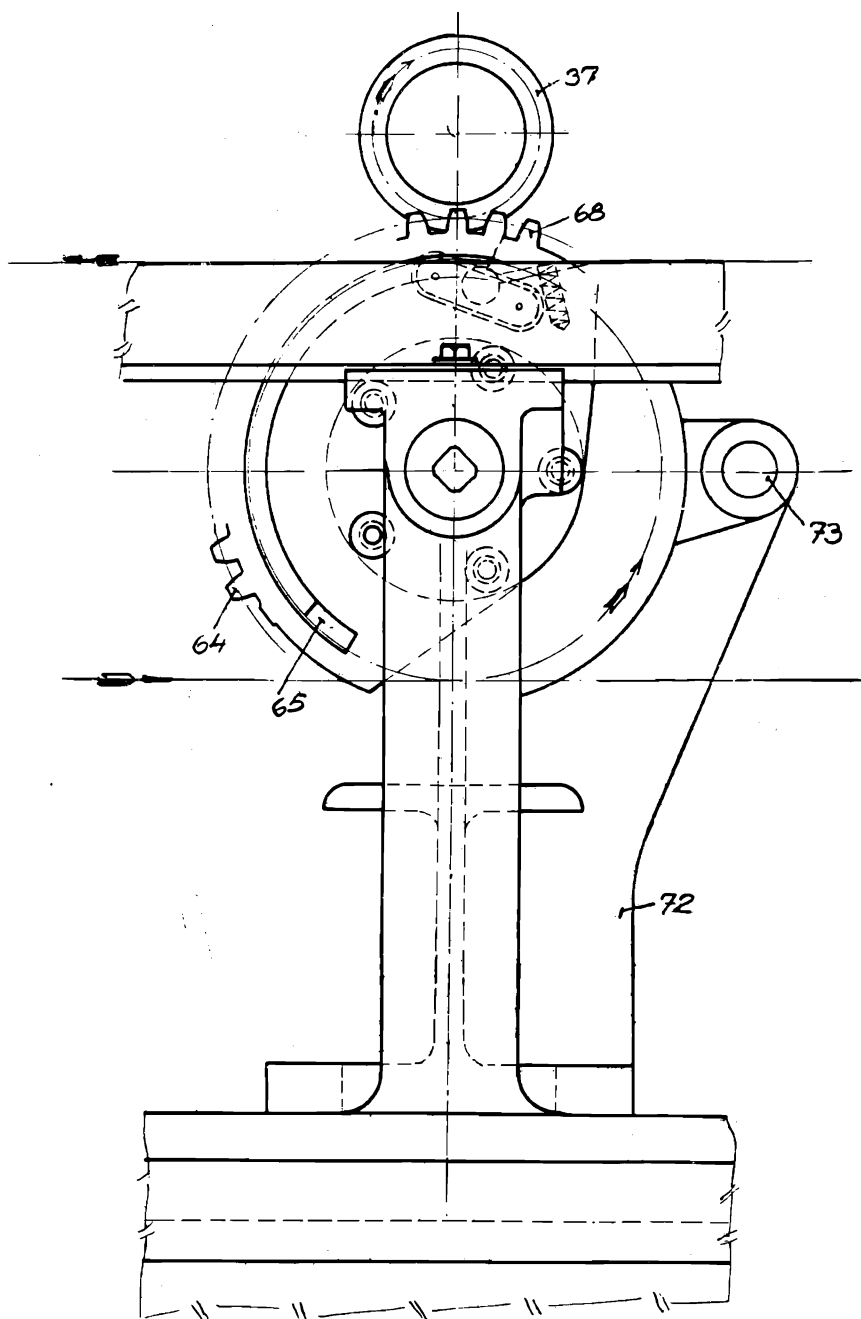


Fig. 15



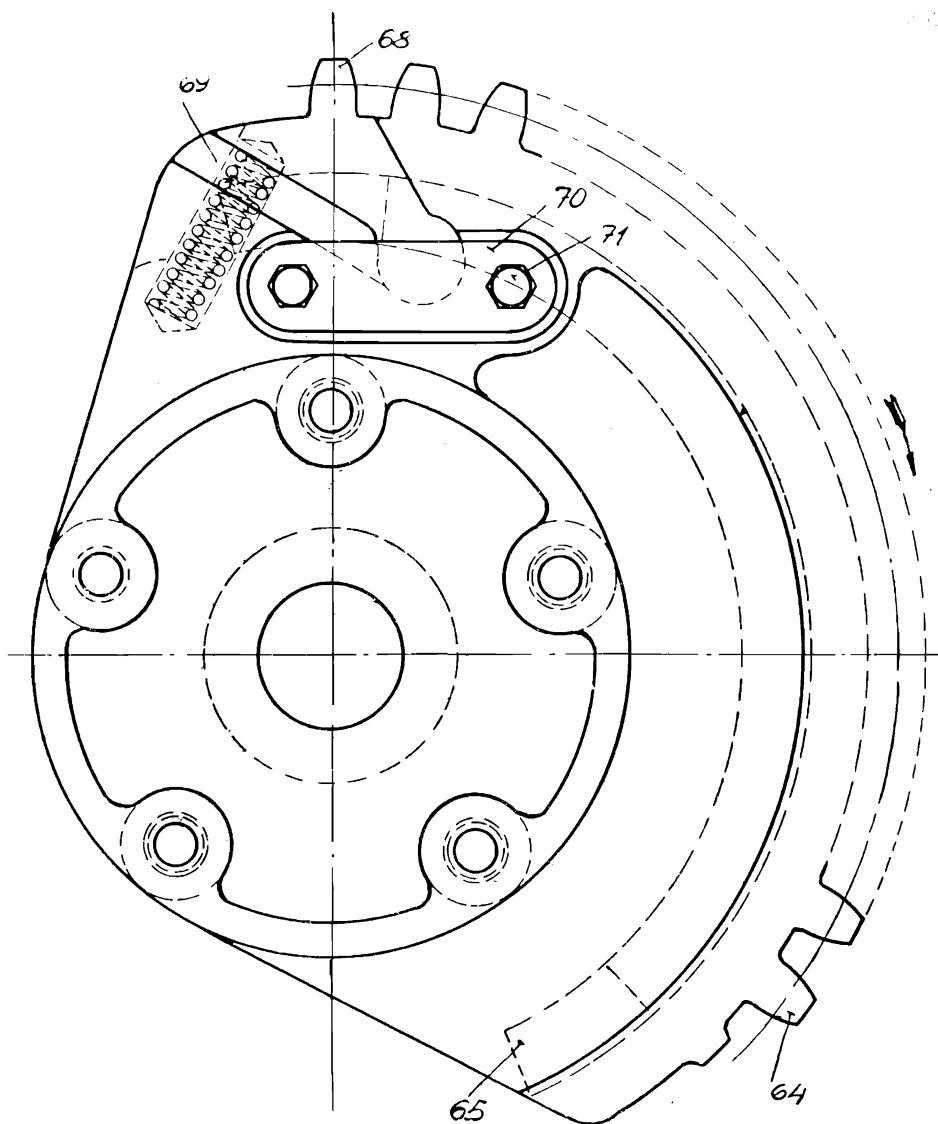


Fig. 17