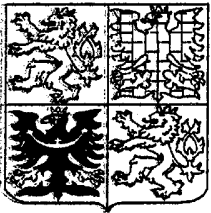


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1210-85

(13) A3

5(51)

E 01 B 29/28

(22) 20.02.85

(32) 24.02.84

(31) 84/83325

(33) IT

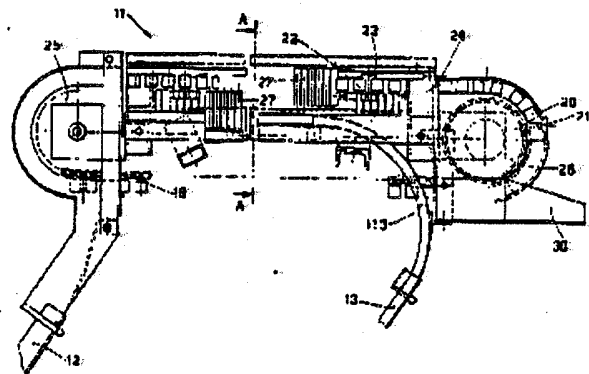
(40) 11.08.93

(71) Danieli and C. Officine Meccaniche SpA, Buttrio, IT;
ITI/CLM Impianti Tecnici Industriali SpA, Buttrio, IT;

(72) Cicini-Sain Ivo, Bussigny-Laus, CH;

(54) Zařízení pro rozšroubování souprav šroubů s
maticemi umístěné na vozu pro údržbu
železničního svršku

(57) Na vozu (10) pro údržbu železničního svršku je uspořádána šikmo ke kabině (31) obsluhy (15) skříň (11), opatřená na svém dolním konci (111) otvorem pro ruční podávání souprav (21) šroubů (23) s maticemi (22). Ve skříni (11) je pomocí nosné konstrukce (24) umístěn nekonečný článkový řetěz (19) a rozšroubovací ústrojí (27). K článkům řetězu (19) jsou připevněny zachytivé desky (20) opatřené na obou svých koncích prstencovými vybráními (120). Po obou stranách řetězu (19) je umístěno pevné rozšroubovací zařízení (27), tvořené prostředkem opatřeným výstupky, například vlnitou deskou, jimiž jsou matice (22) při pohybu řetězu postupně odšroubovány a vedeny obloukem (113) a vedením (13) na určené místo (18) na železniční trati. Šrouby (23) zbavené matic (22) jsou vedeny vedením (12) na stanovené místo (17) na trati. Zařízení je opatřeno zachycovači (29) a sběrným prostorem (30) vadných souprav (121).



Vynález se týká zařízení pro rozšroubování souprav šroubů a maticemi, umístěného na vozu pro údržbu železničního svršku a pro pokládání šroubů a matic na určená místa na železniční trati.

Jsou známa zařízení pro dopravu šroubů, příchytek, matic a podobně, používaná na samohybných železničních vozidlech. Avšak na rozdíl od vozů pro údržbu železničního svršku, u nichž je použito vynálezu, jsou taková známá železniční vozidla určena pro odstraňování demontovaných uvedených součástí z kolejí, na příklad po demotáži stávajících kolejnic.

Tak na příklad je známo železniční vozidlo s magnetickými příčnými pásy pro sbírání uvedených součástí. Takové magnetické sběrné pásy podávají zachycené šrouby, matice a podobně, na centrální třídící dopravní pás, který pak tyto součásti dopravuje do sběrných zásobníků.

Je také známo samohybné železniční vozidlo pro sbírání příchytek, šroubů a podobně z kolejnic, které jsou v provozu. V tomto případě obsahuje vozidlo ve své spodní části několik magnetických válců pro sběr demontovaných součástí. Takto sebrané součásti jsou pak válci podávány na příčné dopravní pásy, které spolupracují s centrálním dopravním pásem, který sebrané příchytky, matice, šrouby a podobně dopravuje na třídící nebo sběrné místo.

Vozy pro údržbu železničního svršku, na nichž je uloženo

zařízení podle vynálezu, jsou rovněž známy. U těchto vozů pro údržbu železničního svršku jsou v současné době soupravy šroubů našroubovanými maticemi vyjímány obsluhou ručně ze zásobníků, uspořádaných po bocích ovládací kabiny, a jsou opět ručně zaváděny mezi dvě rotační hlavice, umístěné po jedné na každé straně stanoviště obsluhy. Po odšroubování ze šroubu spadne matice do dopravníku, který ji umístí do její pracovní polohy. Uvolněný šroub je obsluhou ručně vložen do dopravního zařízení pro šrouby.

Úkolem vynálezu je zkonstruovat zařízení poloautomatické pro rozšroubování soupravy šroubů s maticemi a pro jejich pokládání na určená místa na železniční trati.

Tento úkol splňuje vynález, jehož podstata spočívá v tom, že na vozu pro údržbu železničního svršku je uspořádána šikmo ke kabině pro obsluhu skříní, opatřená na svém dolním konci otvorem pro ruční podávání soupravy šroubů s maticemi a obsahující pomocí nosné konstrukce nekonečný článkovaný řetěz, k jehož článkům jsou připevněny záchytné desky opatřené na obou svých koncích prstencovými vybráními a který je veden po řetězových kolech, rozšroubovací ústrojí matic, připevněné po obou stranách nekonečného článkovaného řetězu kolmo na směr jeho pohybu, sběrný skluz odšroubovaných matic, který je v pracovním spojení s obloukem spojeným s vedením matic na určené pracovní místo, přičemž z horního konce skříně vystupuje vedení šroubů na určené místo na železniční trati.

Rozšroubovací ústrojí je tvořeno samostatnými, vzájemně oddělenými prvky. V jiném provedení je tvořeno vlnitou deskou nebo jiným obdobným prostředkem opatřeným výstupky.

Skříň je opatřena na svém konci symetricky uspořádanými zachycovacími vadnými soupravami šroubů s maticemi a zakončena sběrným prostorem vadných souprav.

Výhoda vynálezu spočívá v tom, že ruční práce je omezena jen na vložení souprav šroubů s maticemi ze zásobníku do zařízení podle vynálezu, které odděluje matice od šroubů a dopravuje je na stanovené pracovní místo na železniční trati.

Dále bude vynález popsán na příkladu zvláště výhodného provedení znázorněném na výkresech, kde představují obr. 1 - celkový pohled na vůz pro údržbu železničního svršku se zabudovaným zařízením podle vynálezu, obr. 2 částečný pohled ze strany na rozšroubovací zařízení podle vynálezu v řezu; obr. 3 - pohled shora na rozšroubovací zařízení podle obr. 2; obr. 4 - pohled na zařízení v řezu A - A na obr. 2; obr. 5 - detail ústrojí pro uchopení souprav šroubu s maticí.

Zařízení podle vynálezu sestává ze skříně 11 uspořádané šikmo ke kabině 31 pro obsluhu 15, umístěné na vozu 10 pro údržbu železničního svršku. Skříň 11 je opatřena na svém dolním konci 111 otvorem pro ruční podávání souprav a obsahuje nosnou konstrukci 24 vnitřních částí skříně 11, mimo jiné nekonečný článkovaný řetěz 19 a rozšroubovací ústrojí 27.

K článkům nekonečného článkovaného řetězu 19 jsou připevněny záchytné desky 20 souprav 21 šroubů 23 s maticemi 22. Řetěz 19 je veden po řetězových kolech 25, 26, z nichž řetězové kolo 25 je hnací s běžným, zpravidla elektrickým motorem, řetězové kolo 26 je napínací. Záchytné desky 20 jsou opatřeny na obou svých koncích prstencovými vybráními 120 (obr. 5). Odšroubovací ústrojí 27 matic 22 je připevněno po obou stranách nekonečného článkovaného řetězu 19 kolmo na směr jeho pohybu a skládá se z několika vzájemně oddělených prvků nebo je tvořeno vlnitou deskou s několika výstupky. U popisovaného provedení obsahuje pět a šest prvků, případně výstupků vlnité desky, a je vyrobeno z částečně pružného materiálu s vysokým koeficientem tření. U provedení podle obr. 4 je odšroubovací ústrojí 27 matic 22 uspořádáno v horní polovině skříně 11 na zevní straně nekonečného článkovaného řetězu 19 a v dolní polovině skříně 11 na vnitřní straně nekonečného článkovaného řetězu 19.

Pod odšroubovacím ústrojím 27 matic 22 je umístěn spádový skluz 28 (obr. 4) odšroubovaných matic 22, který je ve funkčním spojení s obloukem 113, na jehož konec je napojeno vedení 13, dopravující matice 22 na pracovní místo 18 na železniční trati, kde má být našroubována na příslušný šroub 23 (obr. 2). Koncová část vedení 13 matic 22 je opatřena spirálou vychylující matice 22 z centrální polohy vedení 13 směrem k vnějšímu obrysu vozu 10 pro údržbu železničního svršku, čímž se matice dopravuje na polohovací vozík 16.

Z horní části skříně 11 vystupuje vedení 12 šroubů 23 dopravující šrouby 23 zbavené matic 22 na stanovené pracovní místo 17 na železniční trati.

Vedení 12 šroubů 23 a vedení 13 matic 22 jsou uspořádána buď jen po jedné straně vozu 10 pro údržbu železničního svršku nebo po obou jeho stranách. V tomto posléze uvedeném případě se nekonečný článkovaný řetěz 19 pohybuje vratně.

V dosahu kabiny 31 obluhy 15 je alespoň po jedné straně umístěn zásobník 14 souprav 21 šroubů 23 s maticemi 22.

Na obr. 1 je znázorněn polohovací vozík 16, jehož úkolem je našroubování a utažení matic 22 na odpovídající šrouby 23, uložené na pracovních místech 17. Polohovací vozík 16 není předmětem této přihlášky a není proto blíže popisován.

Skříň 11 je opatřena na svém dolním konci symetricky uspořádanými zachycovači 29 vadných souprav 121 šroubů 23 s maticemi 22 a je zakončena sběrným prostorem 30 vadných souprav 121. Zachycovače 29 vadných souprav 121 jsou opatřeny zešíkmenými hranami.

Zařízení podle vynálezu pracuje taktá.

Obsluha 15 vyjímá soupravy 21 šroubů 23 s maticemi 22 ze zásobníku 14 a vkládá je ručně otvorem na konci 111 skříně 11. Jak je zřejmé z obr. 2, jsou při přechodu z dolní větve nekonečného článkovaného řetězu 19, který je pohybuje proti

směru hodinových ručiček, na jeho horní větev, na rozdíl od normální polohy na přímých úsecích uvedeného řetězu 19, vzájemně rozvírány. Tím je obsluze 15 umožněno vložit soupravy 21 šroubů 23 a maticemi 22 s hlavou šroubu nahoru do prstencových vybrání 120 v záchytných deskách 20 (obr. 3), jimiž jsou soupravy 21 šroubů 23 s maticemi 22 při dalším pohybu nekonečného článkovaného řetězu 19 sevřeny. V místě pevných rozšroubovacích ústrojí 27 přicházejí matice 22 do styku s prvky nebo výstupky rozšroubovacího ústrojí 27, přičemž se matice 22 otáčí rovněž proti směru hodinových ručiček, přičemž je ze šroubů 23 postupně odšroubována a po skončení odšroubování spadne na spádový skluz 28, z něhož je podávána do obloukové části 113 a do vedení 12 a dále na stanovené pracovní místo 18 na železniční trati.

Šrouby 23 zůstanou po odšroubování matic 22 sevřeny mezi záchytnými deskami 20 v jejich vybráních 120 a jsou unášeny nekonečným článkovaným řetězem 19, načež při rozevření desek 20 při přechodu řetězu 19 po řetězovém kole 25 spadnou vlastní tíží hlavou dolů do vedení 12 šroubů 23 a dále na pracovní místo 17 na železniční trati.

Selže-li rozšroubování, například z důvodu zrezavění závitů šroubů 23 nebo z jiných důvodů, matice 22 se ze šroubu 23 neodšroubuje a souprava 21 šroubů 23 s maticemi 22 zůstává uchycena v prstencovém vybrání 120 desek 20. Jelikož souprava

21 šroubů 23 s maticemi 22 nemůže vstoupit do vedení 12 šroubů, je unášena spodní větví nekonečného článkovaného řetězu 19 až narazí na zachycovače 29 vadných souprav 121 (obr. 3). Zešikmená hrana zachycovače 29 vysune vadnou soupravu 121 šroubů 23 s maticemi 22 z prstencového vybrání 120 desek 20 a uvolněná vadná souprava 121 spadne do sběrného prostoru 30.

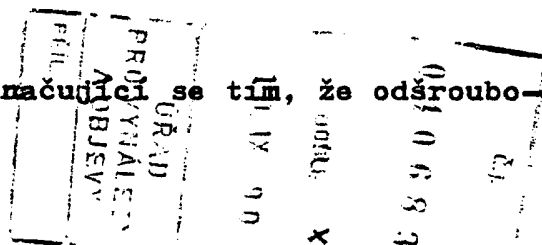
Zařízení podle vynálezu bylo popsáno v nejvýhodnějším provedení. Jsou však možné různé varianty jednotlivých jeho součástí. Je možno měnit rozměry skříně 11 a její sklon vůči kabině 31 obsluhy 15. Je též možno užít jiných typů řetězu 19 a místo řetězu může být použito řemenu, odšroubovací ústrojí 27 může být jinak uspořádáno apodobně.

P A T E N T O V E N Á R O K Y

1. Zařízení pro rozšroubování souprav šroubů s maticemi, umístěné na vozu pro údržbu železničního svršku a pro pokládání šroubů a matic na určená místa na železniční trati, vyznačující se tím, že na vozu (10) pro údržbu železničního svršku je uspořádána šikmo ke kabině (31) pro obsluhu (15) skříň (11), opatřená na svém dolním konci otvorem pro ruční podávání souprav (21) šroubů (23) s maticemi (22) a obsahující pomocí nosné konstrukce (24) nekonečný článkovaný řetěz (19), k jehož článkům jsou připevněny záchytné desky (20), opatřené na obou svých koncích prstencovými vybráními (120), a který je veden pro řetězových kolech (25, 26), rozšroubovací ústrojí (27) matic (22), připevněné po obou stranách nekonečného článkovaného řetězu (19) kolmo na směr jeho pohybu, sběrný skluz (28) odšroubovaných matic (22), který je v pracovním spojení s obloukem (113), spojeným s vedením (13) matic (22) na určené pracovní místo (18), přičemž z horního konce skříně (11) vystupuje vedení (12) šroubů (23) na určené pracovní místo (17) na železniční trati.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozšroubovací ústrojí (27) se skládá z řady, například z pěti a šesti, vzájemně oddělených prvků.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že odšroubo-




vací ústrojí (27) je tvořeno vlnitou deskou nebo podobným prostředkem.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že skříň (11) je opatřena na svém konci (111) symetricky uspořádanými zachycovači (29) vadných souprav (21) šroubů (23) s maticemi (22) a zásobníkem (30) pro vadné soupravy (121) šroubů (23) s maticemi (22).

6.9.1990

Z 2334

Z á s t u p c e :


PATENTSERVIS
PRAHA
PRACOVISŤE BRNO
Obilní trh 2
663 01 BRNO

1/3

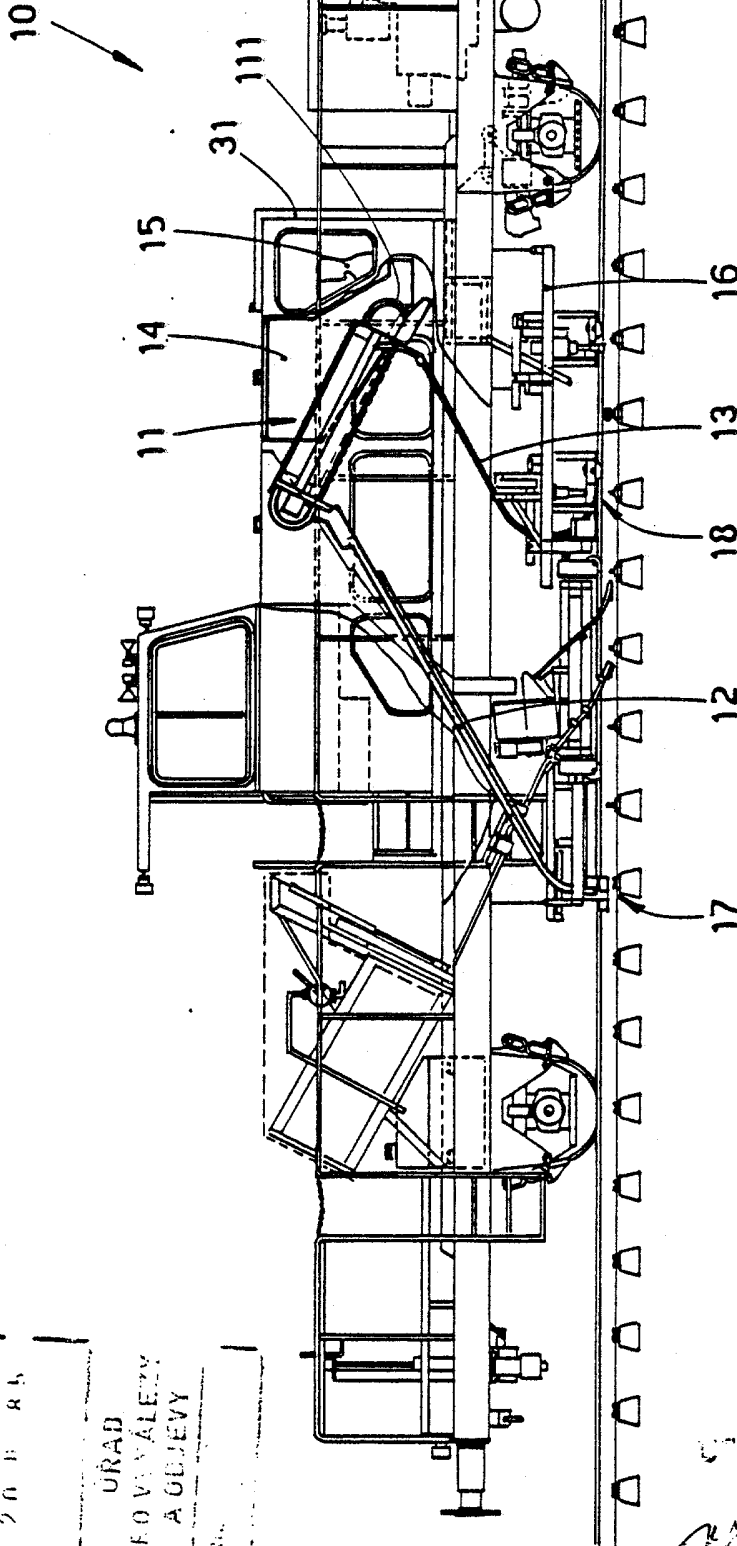


fig.1

008709
 X DOŠLO
 20 FEB 85
 ÚRAD
 PRO VYVÁLEŽKY
 A OBJEVY
 PR.

Handwritten signature

2/3

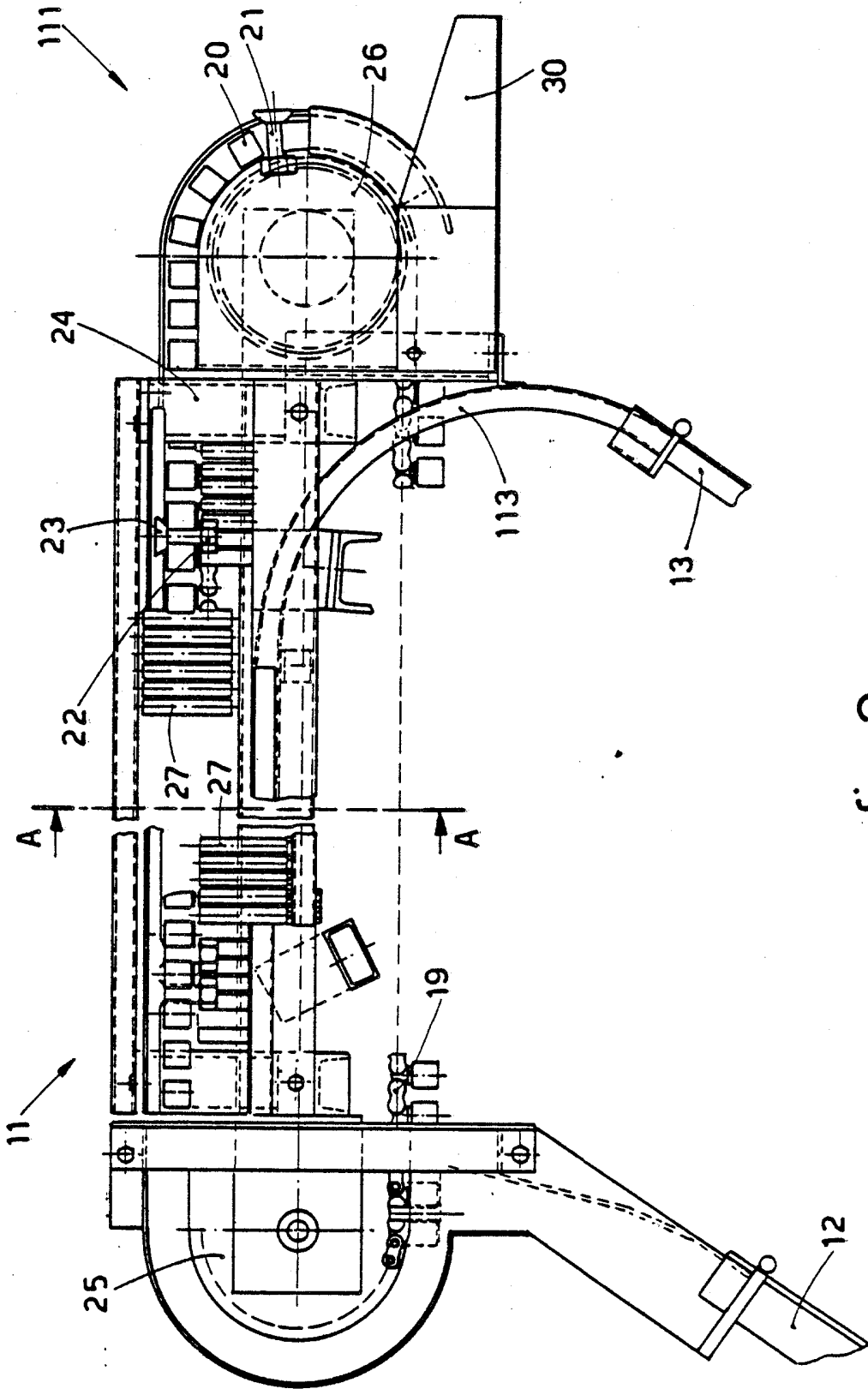


fig. 2

W. C. Sullivan
2

3/3

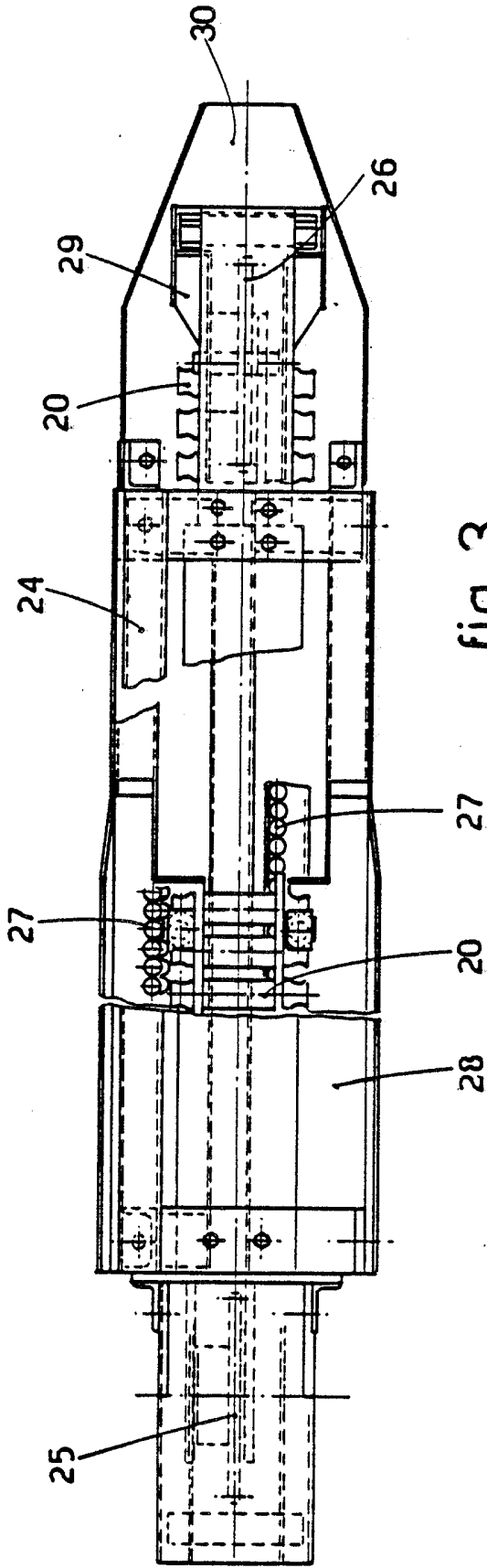


fig. 3

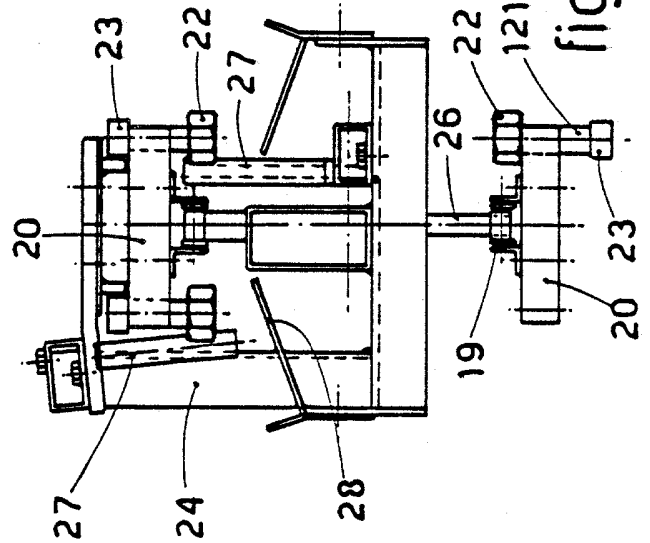


fig. 4

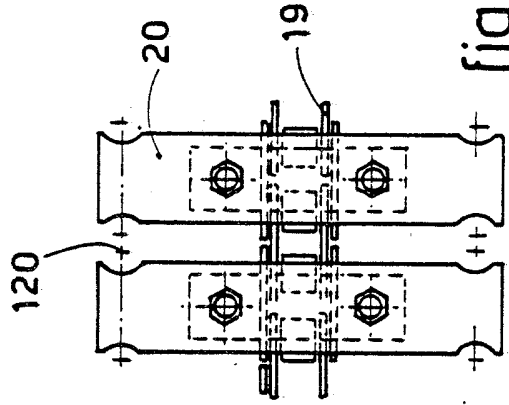


fig. 5

Handwritten signature