

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**2537-97**

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **08. 08. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **14.08.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/1470**

(33) Země priority: **AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 02. 98**  
(Věstník č. 2/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>:

**E 01 B 27/04**

(71) Přihlášovatel:

**FRANZ PLASSER**

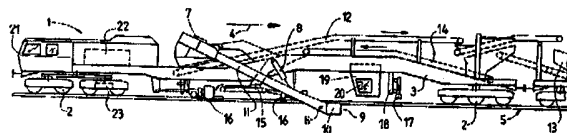
**BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT M. B. H., Wien, AT;**

(72) Původce:

**Theurer Josef Ing., Wien, AT;**

(74) Zástupce:

**Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1,  
11000;**



(54) Název přihlášky vynálezu:

**Stroj pro stavbu koleje pro výkop materiálu štěrkového lože koleje**

(57) Anotace:

Stroj /1/ pro stavbu koleje pro výkop materiálu štěrkového lože koleje /5/ má na podvozcích /2/ uložený strojový rám /3/ a nekonečný výkopový řetěz /6/, který je veden kolem koleje /5/ a je otočný prostřednictvím pohonů /8/, jakož i mezi podvozky /2/ uspořádané ústrojí /18/ pro protahování štěrku. To je vytvořeno jako protahovák prostorů mezi prážci s deskovým protahovacím orgánem /17/, který je relativně vzhledem k nosnému rámu /31/, upevněnému na strojovém rámu /3/, výškově přestavitelný z premisťovací polohy stroje /1/ do pracovní polohy ve výšce nejméně 65 cm.

CZ 2537-97 A3

PRIL.  
VLASTNICTVÍ  
PRŮMYŠLOVÉHO  
ÚRADU

Stroj pro stavbu koleje pro výkop materiálu šterkového lože koleje

### Oblast techniky

Vynález se týká stroje pro stavbu koleje pro výkop materiálu šterkového lože koleje vytvořené z pražců a z kolejnic, který má na podvozcích uložený strojový rám a nekonečný výkopový řetěz, který je prostřednictvím pohonů výškově přestavitelný a v pracovním nasazení otočný v rovině otáčení upravené v úhlu k podélnému směru stroje a který je veden kolem koleje, jakož i mezi podvozky uspořádané ústrojí pro protahování šterku s protahovacím orgánem, který je prostřednictvím pohonů výškově a napříč přestavitelný.

### Dosavadní stav techniky

Takový stroj pro stavbu koleje je známý z DE 25 50 391 C2, přičemž pro umožnění zpracování bezkolejového úseku jsou přidavně upraveny pásové podvozky. Před výkopovým řetězem bezprostředně předřazené ústrojí pro protahování šterku je vytvořeno ze dvou brázdících řetězů, které jsou v příčném směru stroje uspořádány ve vzájemném odstupu a které jsou výškově a napříč přestavitelné. Tyto brázdící řetězy jsou vytvořeny jako nekonečné, ve vodorovné rovině obíhající řetězy a umožňují zvětšení pracovní šířky výkopového řetězu.

Jak je uvedeno nahoře ve sloupci 5, musí být před začátkem pracovního nasazení výkopového řetězu tento prostřednictvím uvolnění příčné větve řetězu, upravené pod kolejí, rozdělen a zaveden pod kolej v příkopu, který je ručně vykopán, a potom musí být opět uzavřen. Tato práce je velmi

namahává a zpožďuje pracovní nasazení stroje.

Z EP 0 663 472 A1 je známý další stroj pro stavbu koleje pro čištění štěrkového lože, přičemž výkopový řetěz je bezprostředně předřazen před ústrojím pro protahování štěrku. To je vytvořeno jako výškově a příčně přestavitelně na strojovém rámu upevněná nasávací trubka, která je prostřednictvím ohebné nasávací hadice spojena s podtlakovým ústrojím. Prostřednictvím této nasávací trubky je možné vytvořit již zmíněný příkop, případně kanál potřebný pro zavedení příčné větve řetězu pod kolej. K tomu účelu je nasávací trubka zasunuta mezi dvěma pražci do štěrku a štěrk je odsán až do požadované hloubky.

#### Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit stroj pro stavbu koleje uvedeného typu, u kterého by bylo možné rychlé přestavení výkopového řetězu do pracovního nasazení při relativně malých konstrukčních nákladech.

Vytčený úkol se podle vynálezu řeší strojem pro stavbu koleje v úvodu popsaného typu tím, že ústrojí pro protahování štěrku je vytvořeno jako protahovák prostorů mezi pražci s deskovým protahovacím orgánem, který je zasunutelný mezi pražce, který je upraven v podélném směru stroje a který je relativně vzhledem k nosnému rámu, upevněnému na strojovém rámu, výškově přestavitelný z premisťovací polohy do pracovní polohy ve výšce nejméně 65 cm.

Prostřednictvím takto vytvořeného ústrojí pro protahování štěrku je možné vyrobit při relativně nepatrných kon-

strukčních nákladech a nárocích na prostor takové uspořádání, které umožňuje rychlé vytvoření kanálu potřebného pro průchod příčné větve výkopového řetězu. Výkonnost lze jednoduše maximalizovat uspořádáním čtyř protahovacích orgánů, které jsou upraveny v příčném směru stroje ve vzájemném odstupu. Protože ústrojí pro protahování štěrku s uspořádáním protahovacích orgánů, výškových a příčných vedení a odpovídajících pohonů vyžaduje jen minimální konstrukční náklady a jen omezené nároky na prostor, je bez problémů možná jeho dodatečná vestavba do strojů, které jsou již v nasazení. Prostřednictvím zmíněných ekonomických výhod se také zvýší snaha použít takové ústrojí pro protahování štěrku jen v jednom jediném krátkém pracování nasazení, protože se tím přídatně podstatně zvýší usnadnění práce pro obsluhující pracovníky, jakož i jejich bezpečnost, a to zejména v tom případě, kdy není k dispozici uzavřená sousední kolej.

Další výhody stroje podle vynálezu vyplývají ze závislých patentových nároků a z popisu obrázků ve spojení s příklady provedení.

#### Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn bokorys stroje pro stavbu koleje, který je vytvořen jako čistička štěrkového lože a který má ústrojí pro protahování štěrku, předřazené před výkopový řetěz.

Na obr. 2 je schematicky znázorněn bokorys dalšího stro-

je pro stavbu koleje, který je opatřen ústrojím pro protahování štěrku a který je vytvořen pro výrobu ochranné vrstvy pláně.

Na obr. 3 je ve větším měřítku znázorněn pohled na ústrojí pro protahování štěrku v podélném směru stroje. Na obr. 4 je znázorněn bokorys ústrojí pro protahování štěrku ve směru šipky IV na obr. 3.

#### Příklady provedení vynálezu

Stroj 1, který je znázorněn na obr. 1 a který je vytvořen pro čištění štěrkového lože, má v podélném směru upravený a na koncových stranách na podvozcích 2 uložený strojový rám 3 a je pojízdný na koleji 5 v pracovním směru, který je znázorněn šipkou 4. Zhruba centrálně mezi oběma podvozky 2 je upraven v pracovním nasazení pod kolejí 5 vedený nekonečný výkopový řetěz 6, který je otočný v otočné rovině, upravené v úhlu k podélnému směru stroje 1. Tento výkopový řetěz 6 je opatřen rotačním pohonem 7 a se strojovým rámem 3 je spojen prostřednictvím pohonů 8 bočně a výškově přestavitelně. Výkopový řetěz 6 má v oblasti výkopového místa 9 v pracovním nasazení pod kolejí 5 upravenou a vodorovně, jakož i kolmo k podélnému směru stroje 1 vedenou příčnou řetězovou větev 10, prostřednictvím které je odebírán štěrk od kolejí 5 a prostřednictvím podélného řetězového vedení 11 je dopravován směrem vzhůru. Vzhůru dopravovaný, znečištěný štěrk lože je odhazován na dopravní pás 12, prostřednictvím kterého je pro vyčištění veden do prosévacího ústrojí 13, které je znázorněno jen schematicky. Vyčištěný štěrk se dostává prostřednictvím dalšího dopravního pásu 14 ke shazovacímu dopravnímu pásu 15, který je upraven bezprostředně

nad kolejí 5. Jak v oblasti výkopového řetězu 6, tak i bezprostředně za ní je upraveno ústrojí 16 pro nadzdvihování koleje, které je prostřednictvím pohonů výškově přestavitelně spojeno se strojovým rámem 3.

Mezi výkopovým řetězem 6 a mezi bezprostředně předřazeným podvozkem 2 je se strojovým rámem 3 spojeno ústrojí 18 pro protahování štěrku, které má protahovací orgán 17. Toto ústrojí 18 pro protahování štěrku bude ještě blíže popsáno ve spojení s obr. 3 a obr. 4.

Mezi výkopovým řetězem 6 a mezi ústrojím 18 pro protahování štěrku je upravena pracovní kabina 19 s centrálním ovládacím ústrojím 20. Trakční kabina 21 je upravena jak na zadním, tak také na předním neznázorněném konci stroje 1. Motor 22 zajišťuje zásobování energií různých pohonů a trakčního pohonu 23.

U stroje 24, který je znázorněn na obr. 2, jsou pro zjednodušení funkčně shodné součásti označeny stejnými vztahovými znaky, jako na obr. 1. Prostřednictvím výkopového řetězu 6 odebíraný znečištěný štěrk lože je prostřednictvím dopravního pásu 12 přiváděn do předřazeného, blíže neznázorněného nákladního vozu. Paralelně k tomu se uskutečňuje prostřednictvím přiřazeného nákladního vozu 25 kontinuální přívod nového štěrku, který se prostřednictvím násypky 26 dostává na štěrkové lože.

Pracovní kabina 19 je jak u stroje 1, který je znázorněn na obr. 1, tak i u stroje 24, který je znázorněn na obr. 2, účelně vytvořena tak, že v kabině pracující obsluha může přesně pozorovat a ovládat protahovací orgány 17 ústro-

jí 18 pro protahování štěrku, aniž by musela opouštět pracovní kabinu 19.

Na obr. 3 a obr. 4 detailně znázorněné ústrojí 18 pro protahování štěrku je vytvořeno jako protahovák prostoru mezi pražci s celkem čtyřmi protahovacími orgány 17, které jsou uspořádány ve vzájemném odstupu v příčném směru stroje 1. V podélném směru stroje 1 uspořádané, ve tvaru desky vytvořené protahovací orgány 17 mají šířku, která je navzájem jen nepatrně menší než odstup dvou sousedních pražců 27. Vždy dva protahovací orgány 17 jsou upevněny na jednom mezilehlém rámu 28, který je sám o sobě uložen výškově přestavitelně na vodicích sloupcích 29 a pro výškové přestavování je spojen s pohonem 30. Vodicí sloupky 29 jsou upevněny na nosném rámu 31, který je příčně posuvně uložen na vedeních 32, která jsou upravena vodorovně a kolmo v podélném směru stroje 1 a jsou spojena se strojovým rámem 3. Každý z obou mezilehlých rámu 28 je příčně přestavitelný prostřednictvím vlastního pohonu 33.

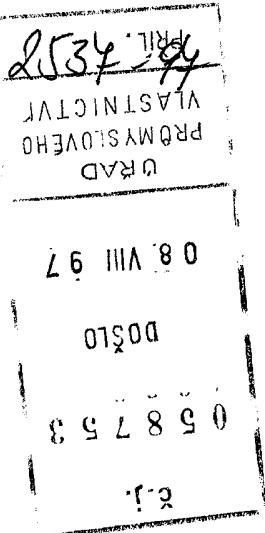
Vždy vnější, případně od středu stroje 1 dále upravený protahovací orgán 17 je na mezilehlém rámu 28 uložen výkyvně kolem osy 34, upravené v podélném směru stroje 1. Tak jsou oba vnější protahovací orgány 17 vždy prostřednictvím vlastního, na mezilehlém rámu 28 příkloubeného výkyvného pohonu 35 vykyvnutelné ze svislé, na obr. 3 plnými čarami znázorněné polohy, do vnější, čerchovanými čarami znázorněné polohy. Tak je možné přesouvat štěrk, který je přemístěn sousedním vnitřním protahovacím orgánem 17 ve směru ke kolejnici 36, na bok štěrkového lože.

Aby bylo možné protahovat štěrk také pod pražci 27 pro

vytvoření kanálu 37, jsou protahovací orgány 17 výškově přemístitelné ve výšce o hodnotě nejméně 65 cm z přemísťovací polohy stroje 1, která je znázorněna plnými čarami, do nejspodnější pracovní polohy, která je na obr. 3 znázorněna čerchovanými čarami.

Pro vytvoření kanálu 37 jsou protahovací orgány 17 příčně posouvány z přemísťovací polohy, která je na obr. 3 znázorněna plnými čarami, přičemž působením pohonů 30 jsou spouštěny a prostřednictvím pohonů 33 jsou tak dlouho posouvány napříč, až se vnitřní protahovací orgány 17 dostanou bezprostředně před odpovídající kolejnici 36. Paralelně k tomu může být uveden do činnosti výkyvný pohon 35, aby se výkyvnutím vnějších protahovacích orgánů 17 přepravil štěrk v oblasti před hlavami pražců pokud možno daleko navenek ve směru k boku štěrkového lože. Návazně jsou při krátkém nadzdvžení protahovacích orgánů 17 tyto opět přemístěny nazpět do výchozí polohy znázorněné na obr. 3 plnými čarami, a to působením pohonu 33 a výkyvného pohonu 35 v opačném smyslu, načež jsou pro zavedení nového procesu protahování štěrku spuštěny a opět posouvány napříč. Tyto procesy se opakují tak dlouho, pokud protahovací orgány 17 nedosáhnou své maximální hloubky pro úplné vytvoření kanálu 37. Následně je příčná větev řetězu výkopového řetězu 6 zasunuta do kanálu 37 a je spojena s oběma podélnými řetězovými vedeními 11. Pokud by měla být šířka příčné větve řetězu větší než vzájemná vzdálenost mezi oběma sousedními pražci 27, bylo by účelné protáhnout také sousední prostor mezi pražci 27 až ke spodní hraně pražců 27, aby bylo možné následně mezi štěrkovými kanály upravené pražce při uvolnění upevňovacích prostředků kolejnic 36 nepatrně posunout.





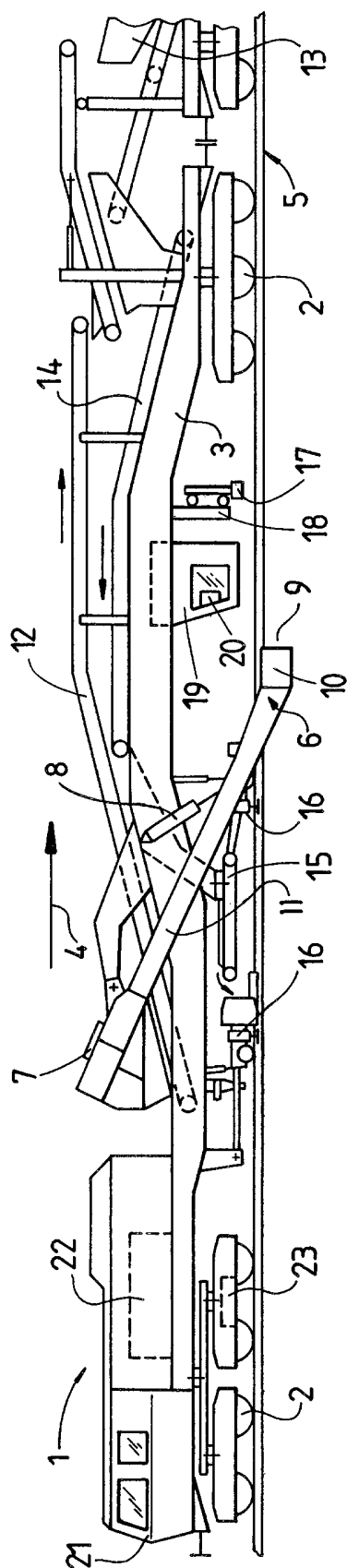
## P A T E N T O V É      N Á R O K Y

1. Stroj pro stavbu koleje pro výkop materiálu šterkového lože koleje vytvořené z prážců a z kolejnic, který má na podvozcích uložený strojový rám a nekonečný výkopový řetěz, který je prostřednictvím pohonů výškově přestavitelný a v pracovním nasazení otočný v rovině otáčení upravené v úhlu k podélnému směru stroje a který je veden kolem koleje, jakož i mezi podvozky uspořádané ústrojí pro protahování šterku s protahovacím orgánem, který je prostřednictvím pohonů výškově a napříč přestavitelný, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ústrojí (18) pro protahování šterku je vytvořeno jako protahovák prostorů mezi prážci s deskovým protahovacím orgánem (17), který je zasunutelný mezi prážce (27), který je upraven v podélném směru stroje (1) a který je relativně vzhledem k nosnému rámu (31), upevněnému na strojovém rámu (3), výškově přestavitelný z premisťovací polohy do pracovní polohy ve výšce nejméně 65 cm.
2. Stroj podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opatřen celkem čtyřmi v příčném směru stroje (1) ve vzájemném odstupu uspořádanými protahovacími orgány (17), z nichž jsou vždy vnější, případně od středu stroje (1) dále v odstupu upravené protahovací orgány (17) uloženy výkyvně kolem v podélném směru stroje (1) upravené osy (34).
3. Stroj podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vždy dva v příčném směru stroje (1) sousední protahovací orgány (17) jsou uloženy výškově přestavitelně na mezilehlém rámu (28), který je uložen vodorovně a kolmo k podélnému směru stroje (1) posuvně na nosném rámu (31).

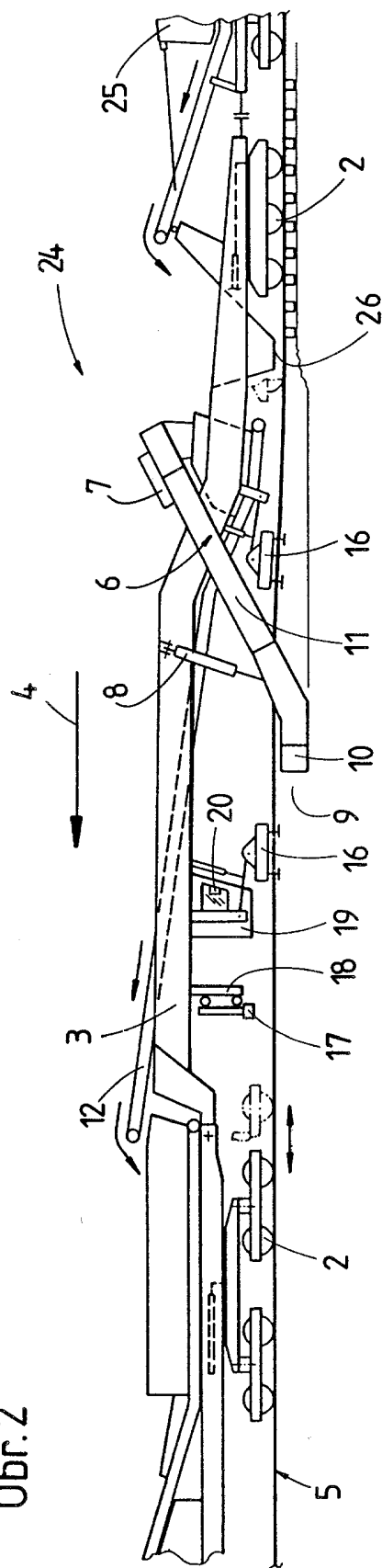
4. Stroj podle jednoho z nároků 1, 2 nebo 3, v y z n a č u -  
j í c í s e t í m , že ústrojí (18) pro protahování  
štěrku je uspořádáno mezi výkopovým řetězem (6) a mezi z  
hlediska pracovního směru předním podvozkem (2).
5. Stroj podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m ,  
že mezi ústrojím (18) pro protahování štěrku a mezi výkopo-  
vým řetězem (6) je uspořádána pracovní kabina (19).

|                                     |
|-------------------------------------|
| č.j.                                |
| 0 5 8 7 5 3                         |
| DOŠLO                               |
| 0 8. VIII 9 7                       |
| ÚŘAD<br>PRŮMYSLUVÉHO<br>VLASTNICTVÍ |
| PŘÍL.                               |

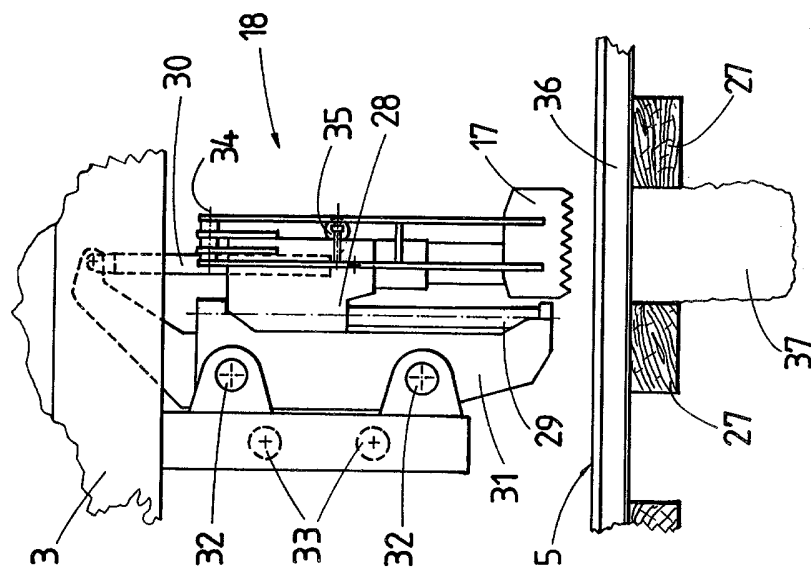
Obr.1



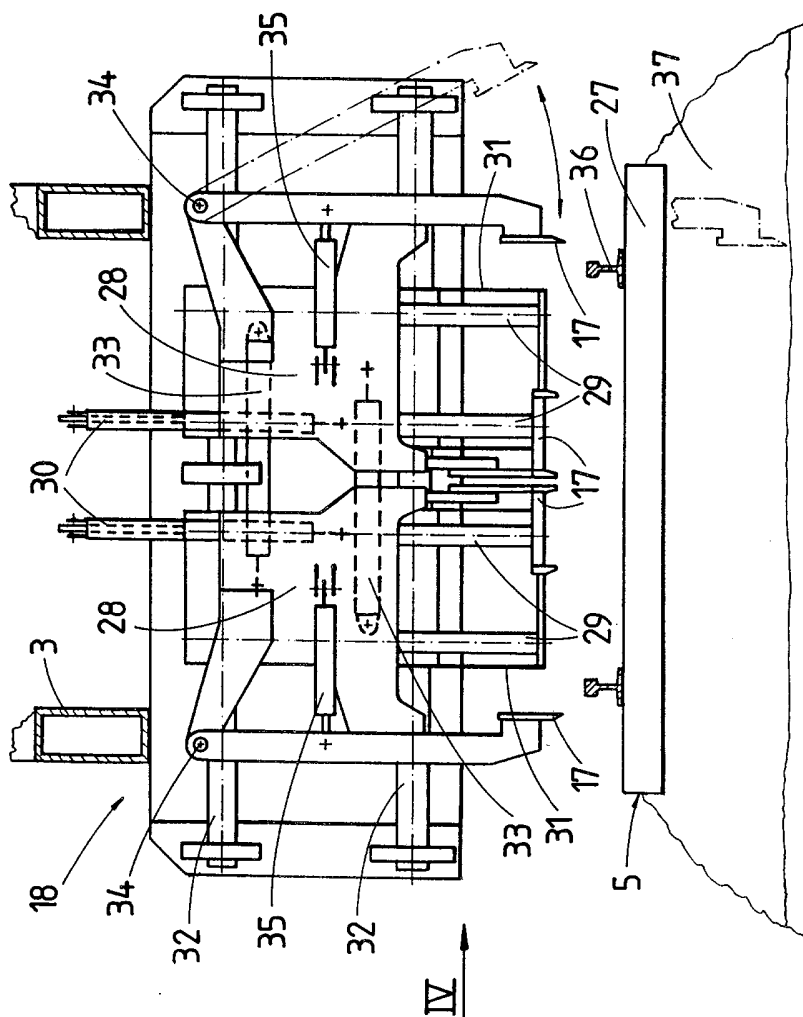
Obr.2



|                                   |
|-----------------------------------|
| č.j.                              |
| 5 8 7 5 3                         |
| DOŠLO                             |
| 08. VIII 97                       |
| ÚRAD<br>PRŮMYSLÉHO<br>VLASTNICTVÍ |
| PŘÍL.                             |



Obr. 4



Obr. 3