



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

212 890

(11) (B1)

(51) Int. Cl. B 23 Q 7/04

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 21 02 80
(21) PV 1192-80

(40) Zverejnené 30 06 81
(45) Vydané 01 01 84

(75)

Autor vynálezu TELKA VLADIMÍR ing., JAMBRICH LADISLAV, KRAVEC KAROL ing., BREŠOV a
ANGELOVIČ JÁN ing., VEĽKÝ ŠARIŠ

(54) Manipulačné zariadenie pre hriadeľové predmety uložené na palete automatizovaného systému

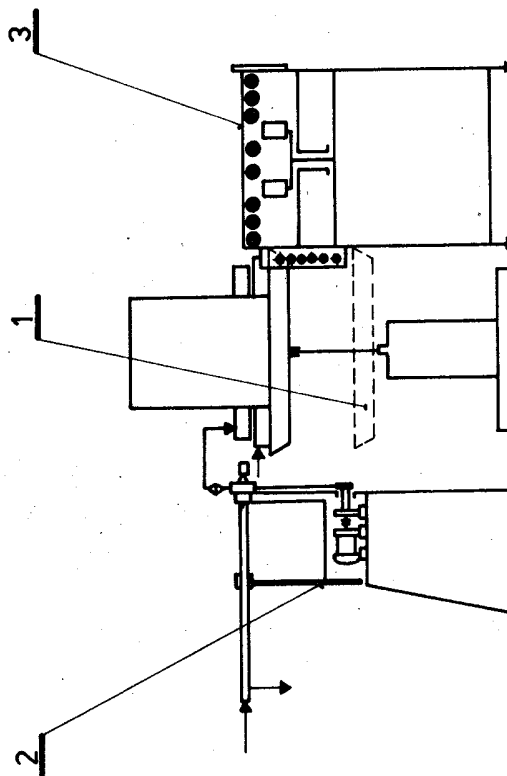
212 890

Účelom vynálezu je automatizácia manipulácie súvisiaca s vyberaním hriadeľových predmetov z palety a ich dávkovaním a polohovaním. Odstraňuje ľudskú prácu a umožňuje vytvárať automatizované výrobné systémy.

Tohoto účelu sa dosiahne zoskupením krokovacieho zdvíhacieho stola a k nemu z jednej strany priradeného vysúvacieho zariadenia a z protíľahlej strany valčekového stola s dopravníkom a vysúvacou vidlicou. Pre správnosť funkcie je paleta otvorená zo strán vysúvacieho zariadenia a valčekového stola polohovaná na krokovacom stole.

Vynález je možno využiť predovšetkým v strojárstve na manipuláciu s kovovými hriadeľovými predmetmi.

Zariadenie je charakterizované na obr 4, kde zdvíhací stôl (1) je doplnený vysúvacím zariadením (2) a z protíľahlej strany valčekom stolom (3) .



Vynález sa týka manipulačného zariadenia na vyberanie hriadeľových predmetov z palety, ich dávkovanie a polohovanie, určeného hlavne na vstup do automatického systému.

Doteraz známe spôsoby vyberania hriadeľových predmetov z palety sú takmer výlučne pomocou zdvíhacích zariadení, ako sú rôzne druhy žeriavov, opatrených koncovým členom, ktorých je vhodne riešené uchopovacie zariadenie, do ktorého sa hriadeľový predmet uchopí, motoricky vyzdvihne z palety a uloží na požadované definované miesto. Na tieto účely sa ďalej využívajú rôzne zdvíhacie stoly a plošiny, ktoré ovšem neriešia úplne vyberanie predmetov z palety, len uľahčujú manipuláciu. Nedostatkom týchto spôsobov je značná pracnosť a potreba pracovnej sily pre vykonanie požadovaného úkonu.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na vyberanie hriadeľových predmetov z palety, ich dávkovanie a polohovanie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva zo zdvíhacieho stola, ku ktorému je z jednej strany priradené vysúvacie zariadenie a z protilahlej strany valčekový stôl s dopravníkom, pričom zdvíhací stôl pozostáva z telesa s pohonom pre zdvih plošiny, ktorá je vybavená strediacimi lištami pre polohovanie palety, vysúvacie zariadenie pozostáva z rámovej konštrukcie, na ktorej je uchytený pohon s prevodom na vysúvaciu skrutku, ktorá je ukončená tlačnou čelúťou.

Zariadením podľa vynálezu sa dosahuje nový a vyšší účinok tým, že umožňuje automatizované vyberanie, dávkovanie a polohovanie hriadeľových predmetov z palety, odstraňuje sa ručná práca a šetrí pracovná sila, čím sa zvyšuje aj bezpečnosť práce.

Zariadenie na vyberanie hriadeľových predmetov z palety, ich dávkovanie a polohovanie je znázornené na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je zobrazený nárys celého zariadenia, na obr. 2 je zobrazený pôdorys zariadenia a na obr. 3 je zobrazený bočný rez A-A podľa obr. 2 a obr. 4 je nárys zariadenia.

Zariadenie na vyberanie hriadeľových predmetov z palety, ich dávkovanie a polohovanie pozostáva zo zdvíhacieho stola 1, ku ktorému je z jednej strany priradené vysúvacie zariadenie 2 a z protilahlej strany valčekový stôl s dopravníkom 3. Zdvíhací stôl pozostáva z telesa s pohonom pre zdvih plošiny 10, ktorá je vybavená lištami 15 pre polohovanie palety.

Vysúvacie zariadenie 2 pozostáva z rámovej konštrukcie 27, na ktorej je uchytený pohon 28 s prevodom na vysúvaciu skrutku 6, ktorá je ukončená tlačnou čelúťou 16.

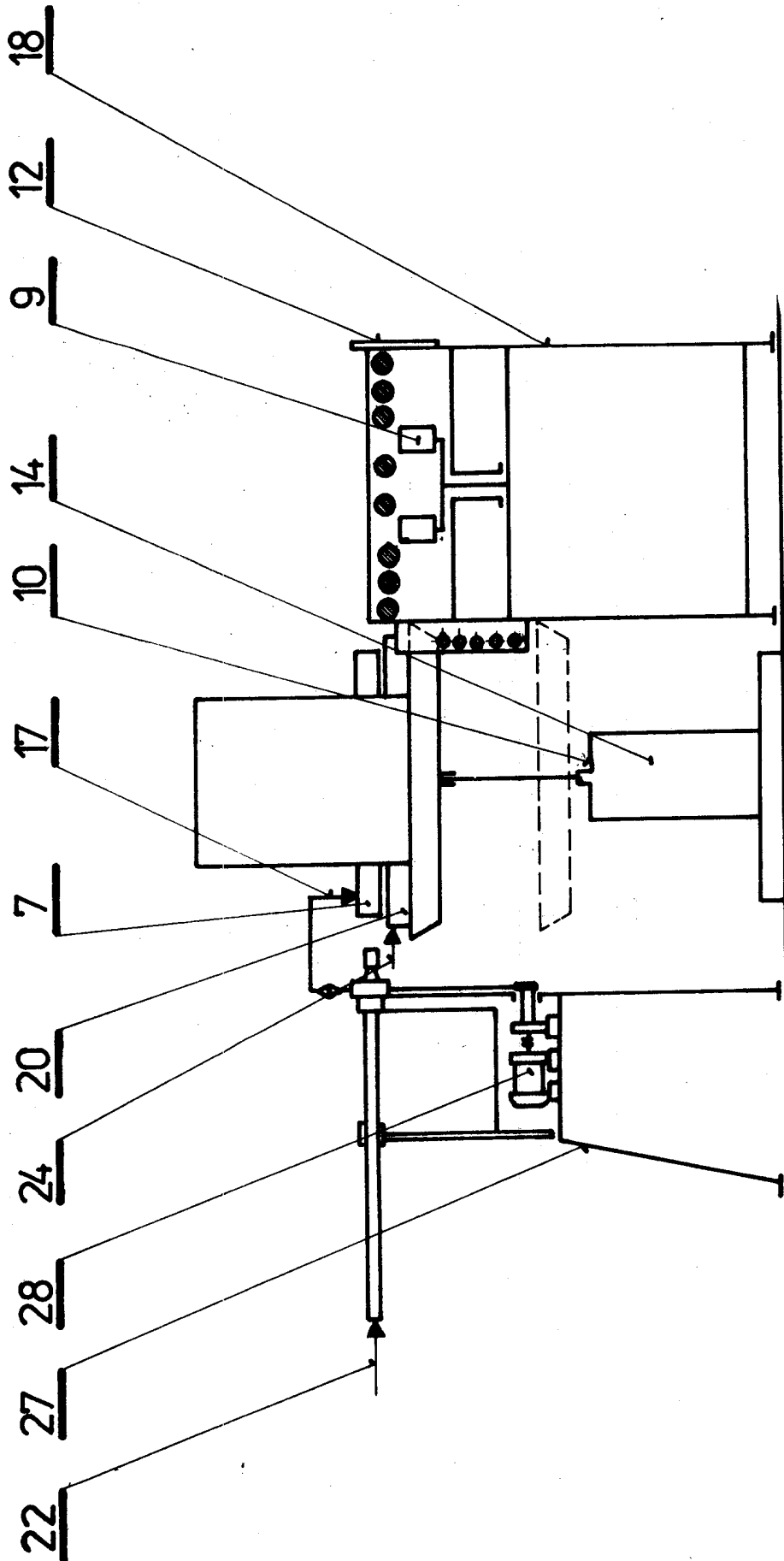
Valčekový stôl 3 je rámovej konštrukcie 18, na ktorej v hornej časti je v horizontálnej rovine umiestnená sústava valčekov 13, medzi ktorými je uložený reťazový dopravník 4, na konci ktorého na rámovej konštrukcii je uchytená vysúvacia vidlica 9 s odoberacím žlabom 21.

Paletu 20 s hriadeľovými predmetmi položíme pomocou žeriavu na zdvíhací stôl 1, ktorý je ustavený v spodnej polohe. Palety je poistená proti posunutiu strediacimi lištami 15. Po uvedení zariadenia do chodu zdvíhací stôl 1 sa nazdvihne do polohy vymedzenej koncovým snímačom 17. Tento snímač dá povel k spusteniu vysúvacieho zariadenia 2, ktoré tlačnou čelúťou 16 na vysúvacej skrutke 6 vysunie radu hriadeľov z palety 20 na valčekový stôl s dopravníkom 3. Po vrátení tlačnej čelúste 16 do zadnej polohy do činnosti sa uvedie dopravník 4 valčekového stola 3, ktorý celú radu hriadeľov posúva na doraz koncového snímača 23. Zároveň sa zapne zdvih stola, ktorý sa ukončí signálom koncového snímača a pripraví ďalšiu radu hriadeľových predmetov. Koncový snímač 23 dá povel k zastaveniu dopravníka 4 a k uvedeniu do chodu valca 8 so zdvíhacou vidlicou 9, ktorý nazdvihne jeden hriadeľ a preklopí na odoberací žlab 21. Po odobratí hriadeľa z odoberacieho žlabu 21 manipulátorom, koncový snímač 25 dá povel dopravníku 4 k posunutiu hriadeľov na doraz koncového snímača 23. Cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia dopravníka 4 valčekového stola 3. Po vyprázdnení zásoby hriadeľových predmetov na valčekovom stole 3, koncový snímač 23 nevypne unášač 5, ale dopravník pokračuje v chode až ho vypne koncový snímač 26, a zároveň zapne do činnosti vysúvacie zariadenie 2, ktoré vytlačí ďalšiu radu hriadeľových predmetov 7. Činnosť sa opakuje až do vyprázdnenia palety 20. Keď sa odoberie posledná rada hriadeľových predmetov, koncový snímač 24 dá signál pre výmenu palety.

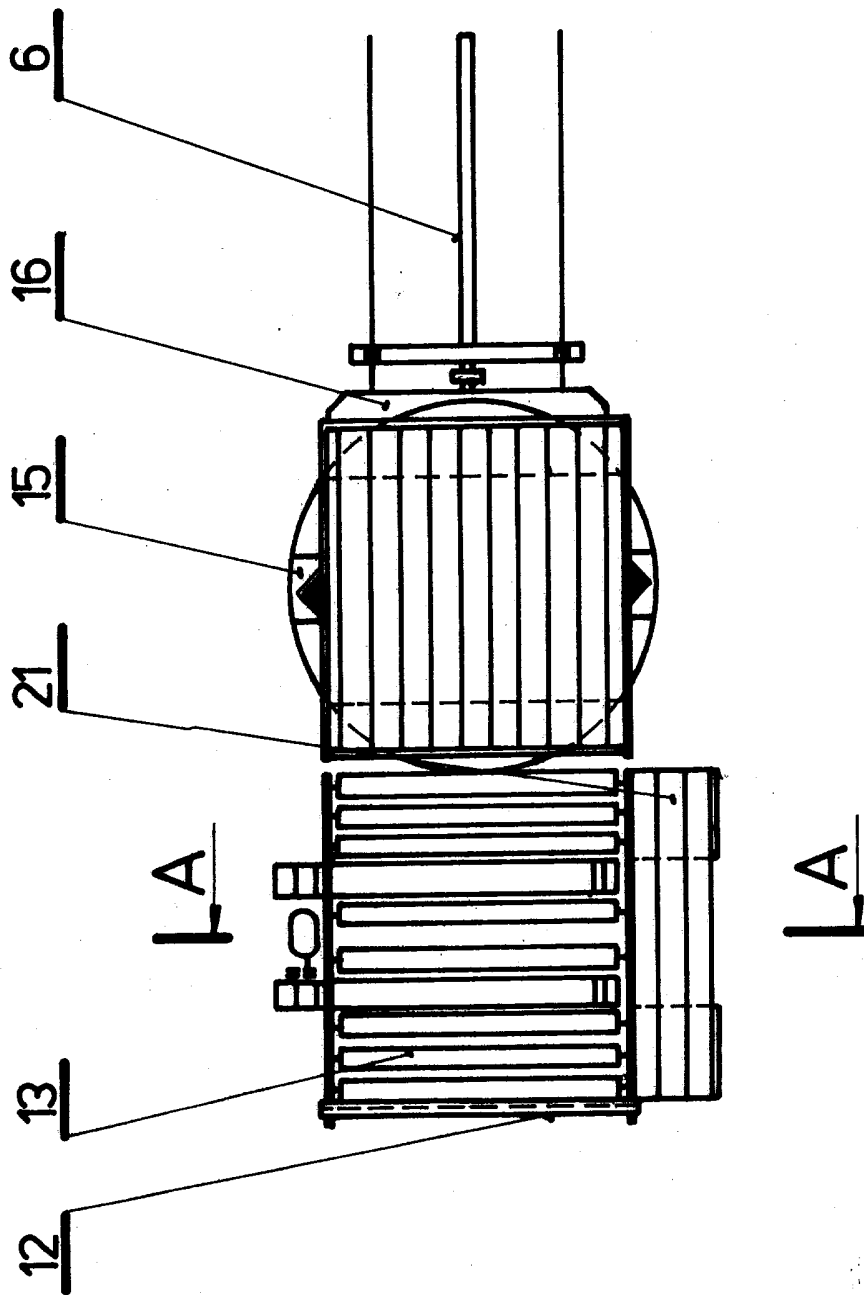
P R D M E T V Y N Á L E Z U

1. Manipulačné zariadenie pre hriadeľové predmety uložené na palete automatizovaného systému v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pozostáva zo zdvihacieho stola /1/, ku ktorému je z jednej strany priradené vysúvacie zariadenie /2/ a z protihľadeľ strany valčekový stôl /3/.
2. Manipulačné zariadenie podľa bodu 1 v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že zdvíhaací stôl (1) pozostáva z telesa s pohonom pre zdvih plošiny (10), ktorá je vybavená strediacimi lištami (15) pre polohovanie palety.
3. Manipulačné zariadenie podľa bodu 1 a 2 v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že vysúvacie zariadenie (2) pozostáva z rámovej konštrukcie (27), na ktorej je uchytенý pohon (28) s prevodom na vysúvaciu skrutku (6), ktorá je ukončená tlačnou čelustou(16).
4. Manipulačné zariadenie podľa bodu 1 až 3 v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že valčekový stôl (3) je rámovej konštrukcie (18), na ktorej v hornej časti je v horizontálnej rovine umiestnená sústava valčekov (13), medzi ktorými je uložený reťazový dopravník (4), na konci ktorého na rámovej konštrukcii je uchytенá vysúvacia vidlica (9) s odoberacím žlabom (21).

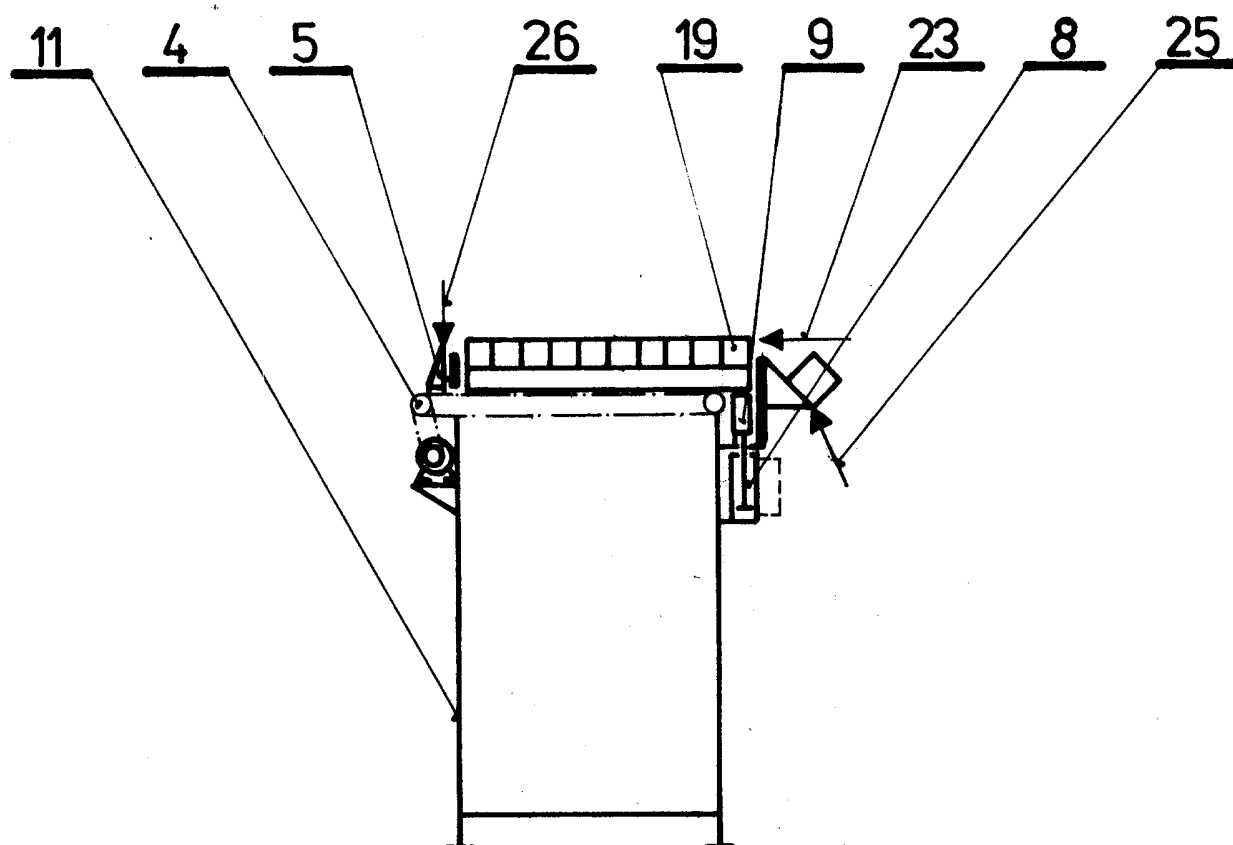
4.výkresy.



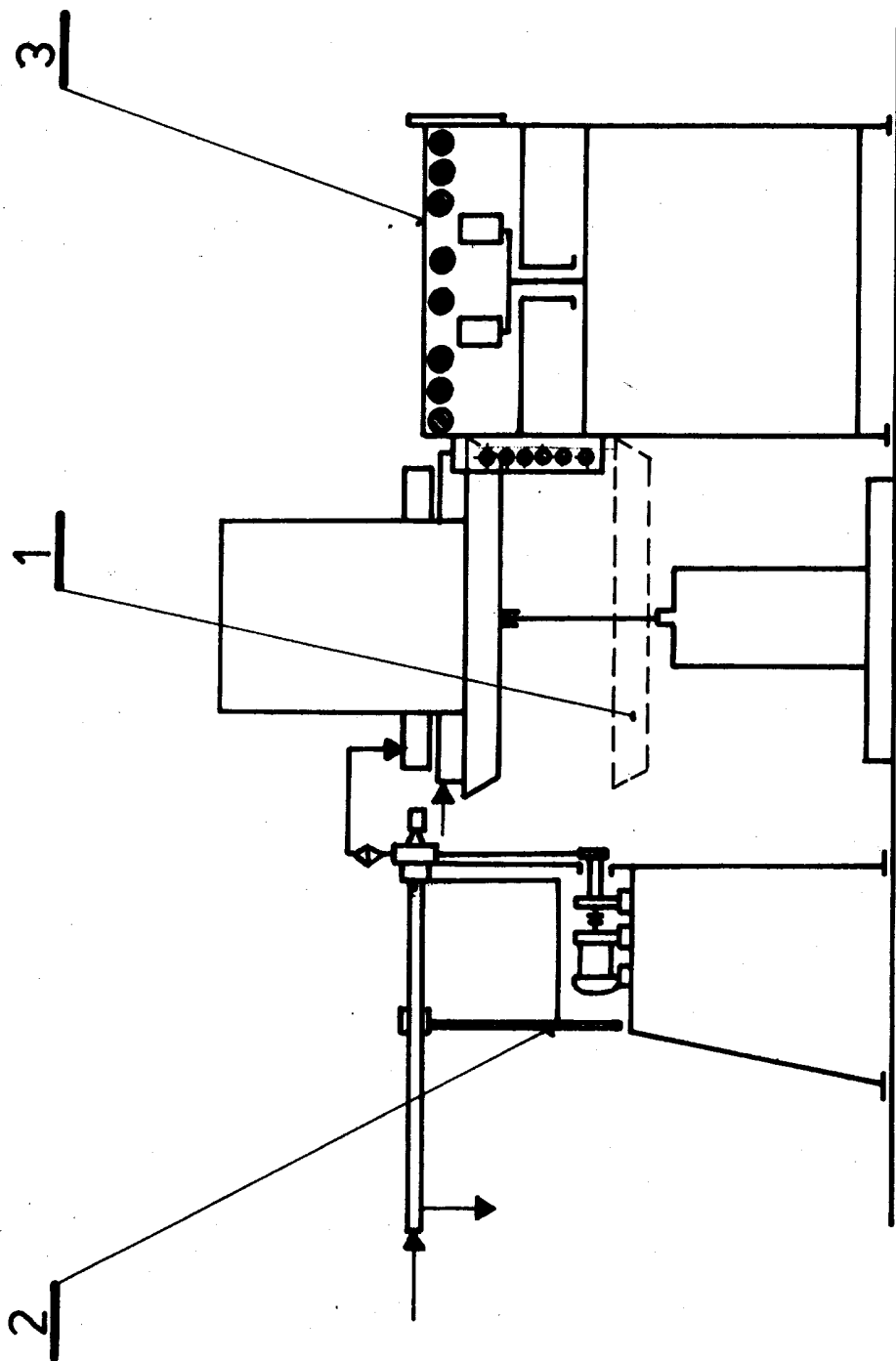
Обр. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 21, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs