



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 959

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 06 81
(21) PV 4291-81

(51) Int. Cl.³
A 44 B 1/02,
D 04 D 7/02

(40) Zveřejněno 25 11 83
(45) Vydáno 01 02 86

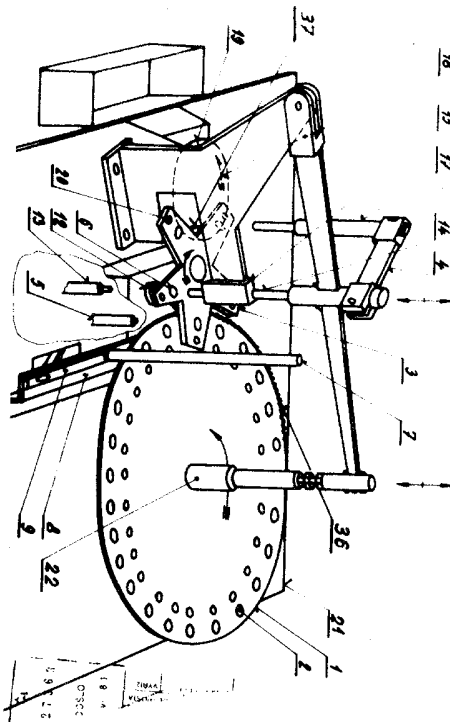
(75)
Autor vynálezu

ŠEVČÍK ZDENĚK,
ŠEVČÍK FRANTIŠEK, JABLONNÉ NAD ORLICÍ

(54)

Zařízení k obalování kroužků plátnem

Účel zařízení spočívá v tom, že obalování kroužků plátnem je prováděno automaticky v rytmu stroje a tím nahrazuje neproduktivní ruční obalování kroužků nitěných knoflíků. Uvedeného účelu se dosáhne zařízením, sestávajícím z karuselového stolu, na němž se nachází zápustě pro uložení pláten, zásobníku kroužků se vsuvnou částí pro dopravu kroužků ze zásobníku na osazený trn pro nasunutí kroužku s plátnem do odpružené části, nacházející se na každém z ramen hvězdice. Po pootočení hvězdice je kroužek s plátnem přenesen nad spodní lisovací trn a horní lisovací trn, uložený ve stojanu prochází odpruženou částí hvězdice, čímž posune kroužek s plátnem přes plovoucí trn do misky pro předhyb plátna. Spodní lisovací trn pohybem proti hornímu lisovacímu trnu provede obalení kroužku, přičemž spodní lisovací trn zasune kroužek do odpružené části hvězdice a po zpětném pohybu obou trnů se hvězdice zvedne, pootočí a v klidové poloze je obalený kroužek vyřazecím trnem vysunut na dopravník.



Vynález se týká zařízení k obalování kroužků plátnem.

V současné době je k obalování kroužků plátnem používán jednoduchý pákový lis ovládaný rukou nebo nohou. Lis je doplněn jednoduchým přípravkem se dvěma trny opatřenými odpruženými miskami, z nichž jeden slouží pro zalisování kroužku plátnem do přenosného válečku opatřeného plovoucím trnem. Na druhém trnu se provádí vlastní zalisování. Ručně se vloží jednotlivě kroužek a plátno do první odpružené misky na kterou se ručně nasadí přenosný váleček s plovoucím trnem. Po prvním ručním zalisování se ručně přemístí přenosný váleček s plovoucím trnem, do kterého je zalisováním vsunut kroužek s plátnem na druhou odpruženou misku druhého trnu, kde se dalším zalisováním provede vlastní konečné obalení kroužku plátnem. Po odstranění přenosného válečku se ručně vyjme obalený kroužek z odpružené misky druhého trnu a dá do odkládací nádoby.

Nevýhodou zařízení je značná námaha obsluhy lisu. Zvláště však ruční nebo nožní ovládání lisu nedovoluje průmyslovou výrobu a tím zvýšení produktivity práce.

Nedostatky současného stavu techniky jsou odstraněny podle vynálezu ~~zařízení~~ tím, že na frémě zařízení je otočně uložen karuselový stůl opatřený ozubením do kterého za padá ozubení hvězdice uložené otočně a ve vertikálním směru suvně ve frémě zařízení a opatřené na každém svém ramenu odpruženou částí s plovoucím trnem a aretačními dutinami, při čemž na frémě zařízení je pevně uložen zásobník kroužků se vsuvnou částí, vedením a osazeným trnem a ve které je dále suvně uložen spodní lisovací trn spolu s miskou pro předhyb plátna při čemž ve stojanu je suvně uložen horní lisovací trn spojený ramenem s vyrážecím trnem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že karuselový stůl s kruhovými záпустěmi pro dopravu pláten nad osazený trn, má na obvodu ozubení, které zapadá do ozubení hvězdice opatřené na každém svém ramenu odpruženou částí a aretačními dutinami.

Hvězdice je uložena otočně a ve vertikálním směru suvně ve frémě zařízení. Zásobník kroužků umístěný na frémě zařízení má vsuvnou část pro dopravu kroužků ze zásobníku vedením na osazený trn. Osazený trn je ve vertikálním směru suvně uložen ve frémě zařízení pro zasunutí kroužku s plátnem do odpružené části jednoho z ramen hvězdice, která je točně uložena ve frémě zařízení pro přenesení kroužku s plátnem nad misku pro předhyb plátka připevněnou k frémě zařízení. Ve stojanu je suvně uložen nad miskou pro předhyb plátka horní lisovací trn pro zasunutí kroužku s plátnem přes plovoucí trn z odpružené části hvězdice do misky pro předhyb plátka, pod kterou je ve frémě zařízení suvně uložen spodní lisovací trn pro pohyb proti hornímu lisovacímu trnu pro obalení a zalisování plátka na kroužku. K hornímu lisovacímu trnu je ramenem připevněn vyřezací trn pro vysunutí obaleného kroužku plátnem přes plovoucí trn z odpružené části hvězdice na dopravník opatřený stěračem.

Výhody zařízení spočívají v automatizaci, při níž všechny úkony spojené s obalováním kroužku jsou prováděny komplexně. Automatické uzavírání plátka je kvalitní a jeho okraje se v procesu obalování neodchylují. Zařízení podle vynálezu odstraňuje ruční zdlouhavou a namáhavou práci a tím je docíleno podstatné zvýšení produktivity práce.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno

Na přiložených výkresech kde značí obr. 1 kompletní sestavu zařízení podle vynálezu, obr. 2 otočnou hvězdici v okamžiku poklesu tak, že odpružená část je zasunuta v jedné ze zápusť karuselového stolu, obr. 3 nasunutí kroužku plátnem pomocí osazeného trnu do odpružené části hvězdice, obr. 4 zvednutí otočné hvězdice s nasunutým kroužkem a plátnem v odpružené části, obr. 5 hvězdici po pootočení z předchozí polohy a nacházející se nad miskou k provedení předhybu a zalisování plátka, obr. 6 hvězdici po opětném poklesu a usazení odpružené části do vedení misky, obr. 7 spodní lisovací trn při zalisování plátka, obr. 8 horní lisovací trn po vyjetí a spodní lisovací trn při zasouvání obaleného kroužku plátnem

do odpružené části hvězdice, obr. 9 hvězdici po zvednutí a obalený kroužek plátnem uložený v odpružené části hvězdice a spodní lisovací trn po sjetí do výchozí polohy, obr. 10 hvězdici po pootočení z předešlé polohy a kroužek obalený plátnem v okamžiku vyhození vyrážecím trnem a obr. 11 kompletní pohon zařízení skládající se z převodů pomocí klínových řemenů, pomocí řetězu a dále z vačkových a pákových systémů.

Příklad konkrétního provedení vynálezu.

Na frémě 21 zařízení je uložen karuselový stůl 1, opatřený na horní ploše 25ti kruhovými zápustěmi 2 pro plátna 11 a na svém obvodu ozubením 36 zapadajícím do ozubení 37 hvězdice 3, uložené otočně a ve vertikálním směru suvně ve frémě 21 zařízení. Hvězdice 3 svými rameny opatřenými odpruženými částmi 6, aretačními dutinami 20 přesahuje nad karuselový stůl 1. Do ozubení 37 hvězdice 3 zapadá ozubení kruhového dopravníku 18, sloužícího k dopravě obalených kroužků 10 plátnem 11 k plechovému stěračí 19. Mimo karuselový stůl 1 je na frémě 21 zařízení upevněn zásobník 7 kroužků 10 se vsuvnou částí 9 sloužící pro dopravu kroužků 10 ze zásobníku 7 vedením 8 na osazený trn 5 pro nasunutí kroužku 10 s plátnem 11 do odpružené části 6 jednoho z ramen hvězdice 3. Ve frémě 21 zařízení je uložena miska 12 pro předhyb plátna 11, nad ní je suvně uložen ve stojanu 15 horní lisovací trn 14 pro zasunutí plátna 11 s kroužkem 10 z odpružené části 6 hvězdice 3 do misky 12 pro předhyb plátna 11 přes plovoucí trn 16. Pod miskou 12 pro předhyb plátna 11 je ve frémě 21 zařízení suvně uložen ve vertikálním směru spodní lisovací trn 13 pro obalení a zalisování plátna 11 na kroužek 10 a pro zasunutí jeho do odpružené části 6 hvězdice 3. K hornímu lisovacímu trnu 14 je ramenem 4 připevněn vyrážecí trn 17 pro vysunutí obaleného kroužku 10 plátnem 11 z odpružené části 6 hvězdice 3 na kruhový dopravník 18 opatřený stěračem 19 pro setření obaleného kroužku 10 plátnem 11 do sběrného prostoru. Karuselový stůl 1 je pevně spojen dutým hřídelem 22 se stolem 32 opatřeným kolíky 33 zapadajícími do drážky válcové vačky 34 upevněné na vačkovém hřídeli 26. Pro přerušovaný otáčivý pohyb karuselo-

vého stolu 1 je dutý hřídel 22 otočně uložen ve frémě 21 zařízení. Pro chod celého za řízení je elektrická převodová skříň 23 propojena pomocí klínových řemenů 24 s vačkovým hřídelem 26 uloženým točně ve frémě 21 zařízení a na kterém je pevně uložena válcová vačka 34 pro přerušovaný pohyb karuselového stolu 1. Vačkový hřídel 26 je řetězovým převodem 25 propojen s vačkovým hřídelem 27 uloženým točně ve frémě 21 zařízení a na kterém jsou upevněny vačky 28 s vnitřními drážkami 30 do kterých jsou vloženy rolly 29 na čepech pák 31. Pro kyvný pohyb jsou páky 31 točně uloženy na tyči 35 a druhými konci zapadají do drážek trnů, příkladně trnu 5.

U zařízení podle popsaného provedení může být počet zápusť 2 na karuselovém stole 1 libovolný. Taktéž kruhový dopravník 18 může být nahrazen dopravníkem jiného typu. Konstrukční úpravou frémy 21 zařízení, na příklad opatřením otvoru v místě vyhození obalených kroužků 10 plátnem 11 lze od dopravníku 18 upustit, takže obalené kroužky 10 plátnem 11 budou padat po jejich vysunutí z odpružené části 6 hvězdice 3 do prostoru odkládacího pod frémou 21 zařízení.

Funkce za řízení :

Otáčivý pohyb elektrické převodové skříně 23 se přenáší pomocí klínových řemenů 24 na vačkový hřídel 26 který je propojen řetězovým převodem 25 s vačkovým hřídelem 27. Válcová vačka 34, upevněná na hřídeli 26, zajišťuje přes stůl 32, který je opatřen kolíky 33 a pevně propojen dutým hřídelem 22 s karuselovým stolem 1, jeho přerušovaný otáčivý pohyb, který se pomocí ozubení 36 přenáší přes ozubení 37 na hvězdici 3 a dále na kruhový dopravník 18. Pohyby jednotlivých trnů jsou odvozeny od vaček 28, které jsou opatřeny vnitřními drážkami 30 ve kterých jsou uloženy rolly 29 na čepech pák 31. Páky 31 jsou točně uloženy na tyči 35 a druhým koncem zapadají do drážek trnů - příkladně trnu 5.

Do kruhových zápusť 2 karuselového stolu 1 se ručně vkládají jednotlivá plátna 11 která se pomocí cyklovaného pohybu karuselového stolu 1 dopraví nad osazený trn 5 na který byl

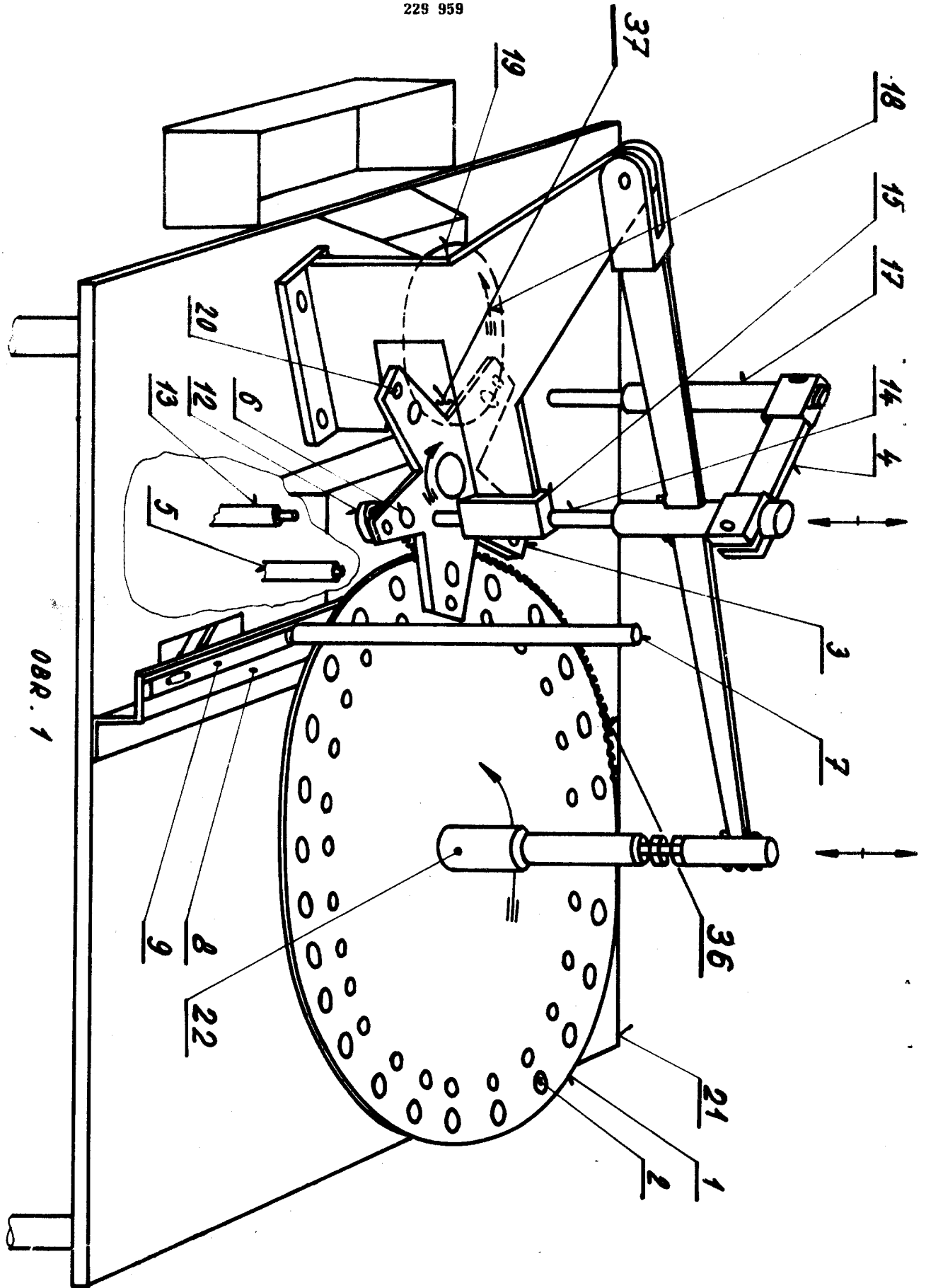
předem dopraven ze zásobníku 7 upevněným na frémě 21 zaří-
zení pomocí vsuvné části 9 vedené vedením 8 kroužek 10. Po-
hybem hvězdice 3 směrem dolů zapadne odpružená část 6 do
kruhové zápustě 2 kruhového stolu 1 a pohybem osazeného trnu
5 směrem nahoru zasune se kroužek 10 s plátnem 11 do odpru-
žené části 6 hvězdice 3. Po pohybu hvězdice 3 a odpružené
části 6 směrem nahoru a osazeného trnu 5 směrem dolů se po-
otočí karuselový stůl 1 a tím i hvězdice 3 a přenesse tak
odpruženou část 6 s nasunutým kroužkem 10 a plátnem 11 nad
misku 12 pro předhyb plátna 11. Pohybem hvězdice 3 směrem
dolů zapadne odpružená část 6 do misky 12 pro předhyb plát-
na 11 a pohybem dolů horního lisovacího trnu 14 uloženého
suvně ve stojanu 15 se pomocí plovoucího trnu 16 za sune
plátno 11 s kroužkem 10 do misky 12 pro předhyb plátna 11
a plátno 11 se předehe. Spodní lisovací trn 13 suvně ulo-
žený ve frémě 21 zařízení pod miskou 12 pro předhyb plátna
11 pohybem nahoru proti hornímu lisovacímu trnu 14 obalí
kroužek 10 plátnem 11 a zalísuje jej. Pohybem spodního liso-
vacího trnu 13 nahoru a předem uvolněného horního lisovacího
trnu 14 se obalený kroužek 10 plátnem 11 zasune do odpružené
části 6 hvězdice 3 a tak zajistí proti vypadnutí. Hvězdice 3
s odpruženou částí 6 pohybem nahoru a pootočením přenesse oba-
lený kroužek 10 plátnem 11 nad kruhový dopravník 18 na který
je vyrážecím trnem 17, který je ramenem 4 upevněn k hornímu
lisovacímu trnu 14, vysunut z odpružené části 6 hvězdice 3
a po přemístění k plechovému stěračí 19, padá do sběrného
prostoru.

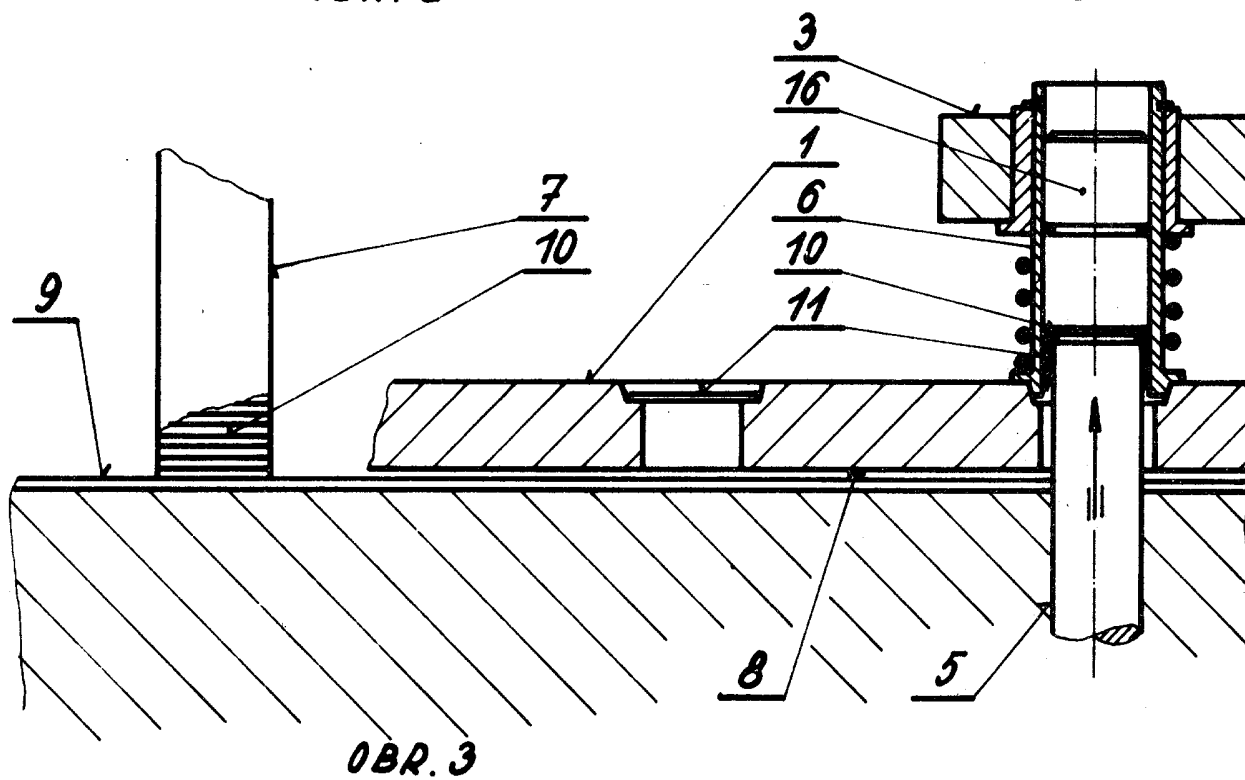
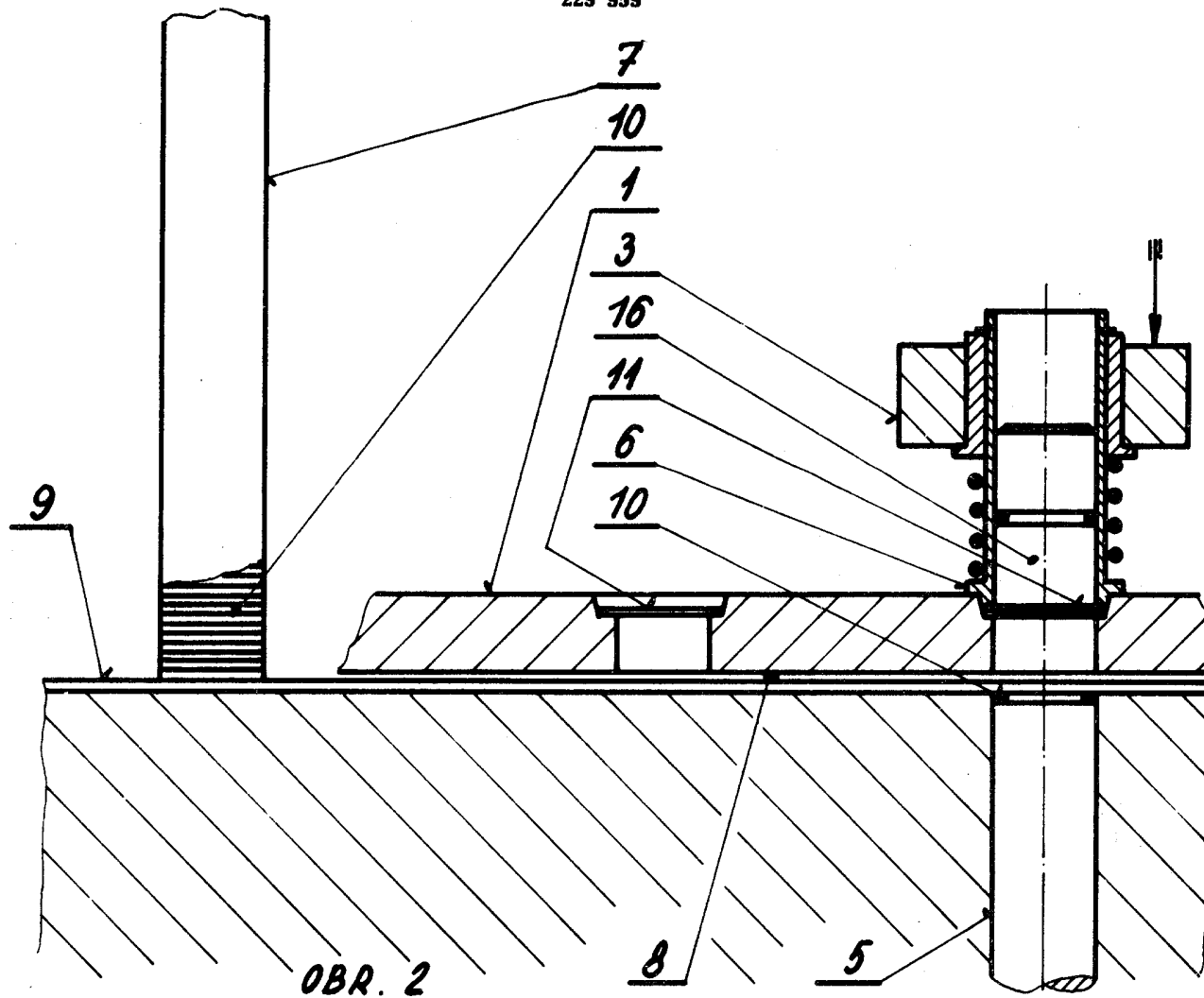
Předmět vynálezu :

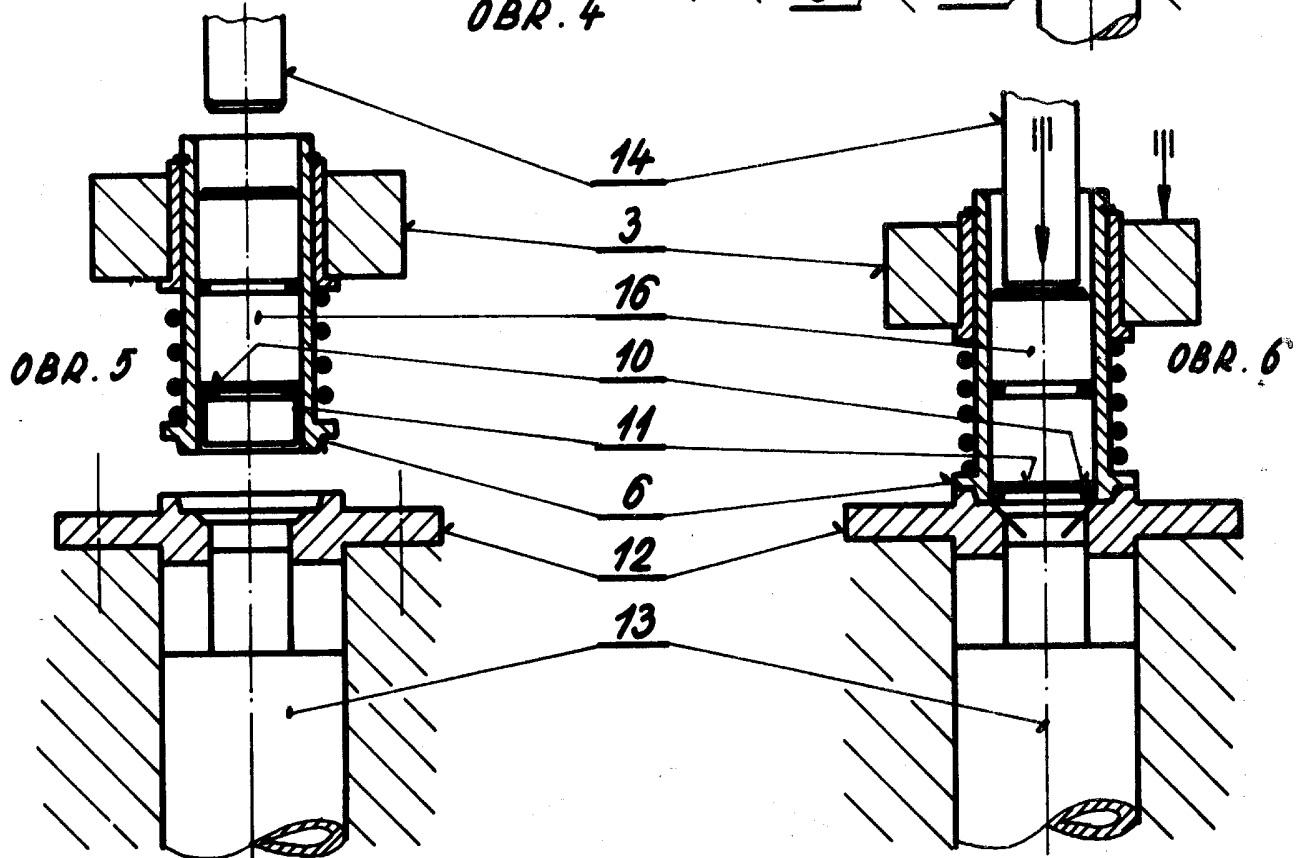
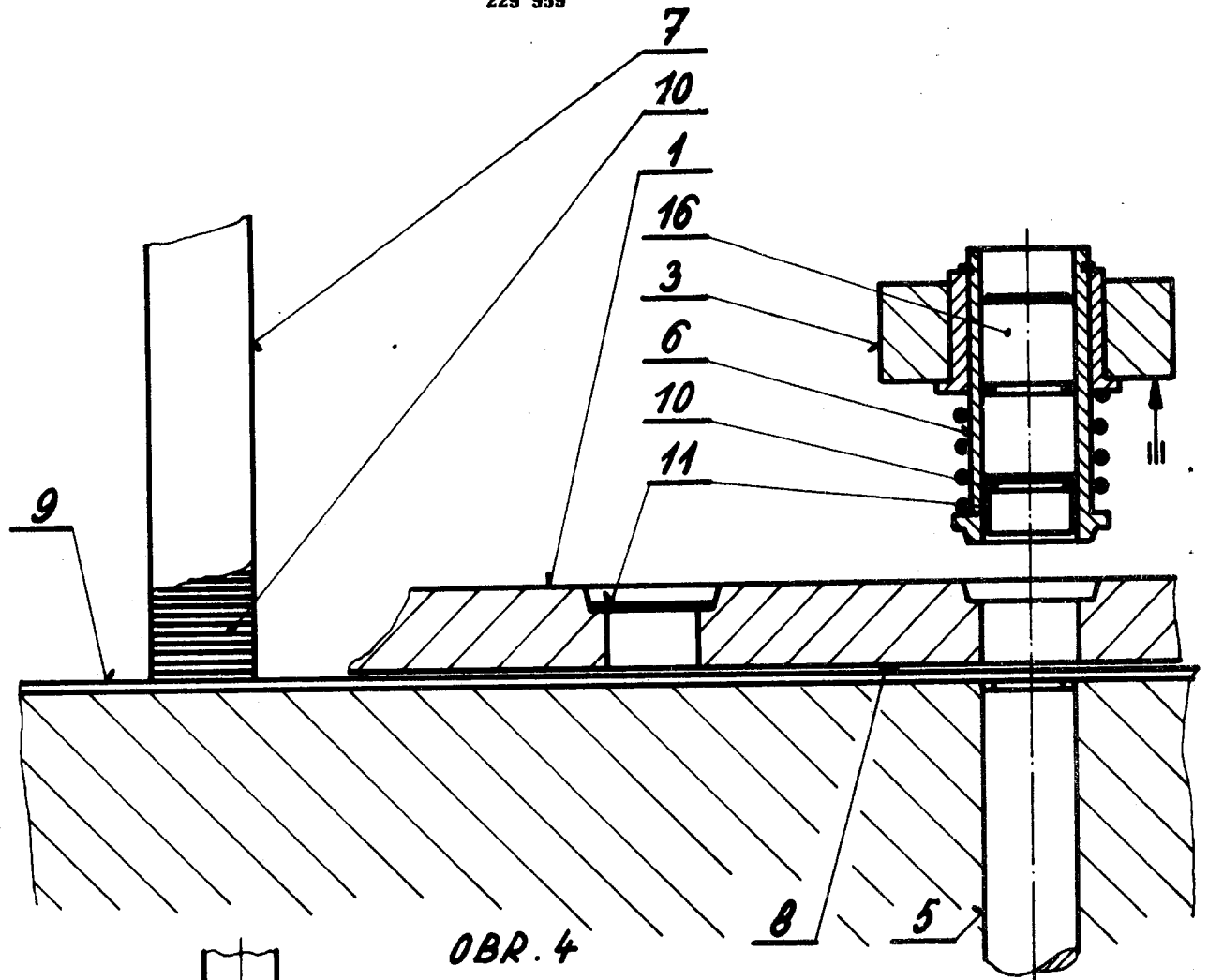
229 959

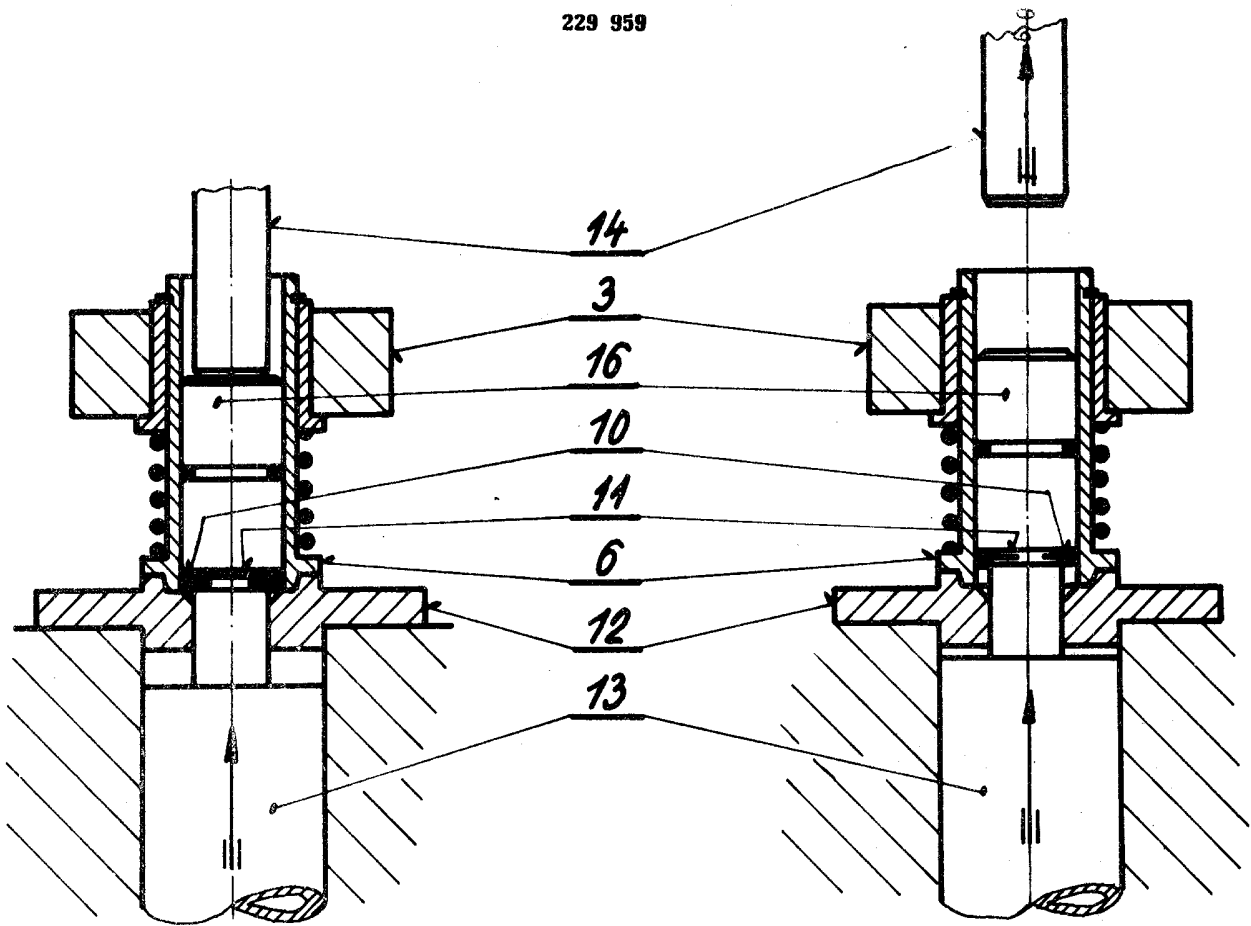
1. Zařízení k obalování kroužků plátnem pro výrobu nitěných knoflíků vyznačující se tím, že na frémě /21/ zařízení je otočně uložen karuselový stůl /1/ opatřený ozubením /36/ do kterého zapadá ozubení /37/ hvězdice /3/ uložené otočně a ve vertikálním směru suvně ve frémě /21/ zařízení a opatřené na každém svém ramenu odpruženou částí /6/ s plovoucím trnem /16/ a aretačními dutinami /20/, při čemž na frémě /21/ zařízení je pevně uložen zásobník /7/ kroužků /10/ se vsuvnou částí /9/, vedením /8/ a osazeným posuvným trnem /5/ a ve kterém je dále suvně uložen spodní lisovací trn /13/ spolu s miskou /12/ pro předhyb plát-
na /11/, při čemž ve stojanu /15/ je suvně uložen horní lisovací trn /14/ spojený ramenem /4/ s vyrážecím trnem /17/.
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že pod vyrážecím trnem /17/ je uložen dopravník /18/ se stěračem /19/.
3. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že pod frémou /21/ zařízení je uložena elektrická převodová skříň /23/ propojená klínovými řemeny /24/ s vačkovým hřídelem /26/ na kterém je uložena válcová vačka /34/ pro cyklovaný pohyb karuselového stolu /1/ pevně propojeného dutým hřídelem /22/ se stolem /32/ opatřeným kolíky /33/ a na vačkovém hřídeli /27/ propojeným řetězovým převodem /25/ jsou upevněny vačky /28/ s vnitřními drážkami /30/ s vloženými rolnami /29/ na čepech pák /31/ které jsou točně uloženy na tyči /35/ a druhým koncem zapadají do drážek trnů /5/.

5 výkresů



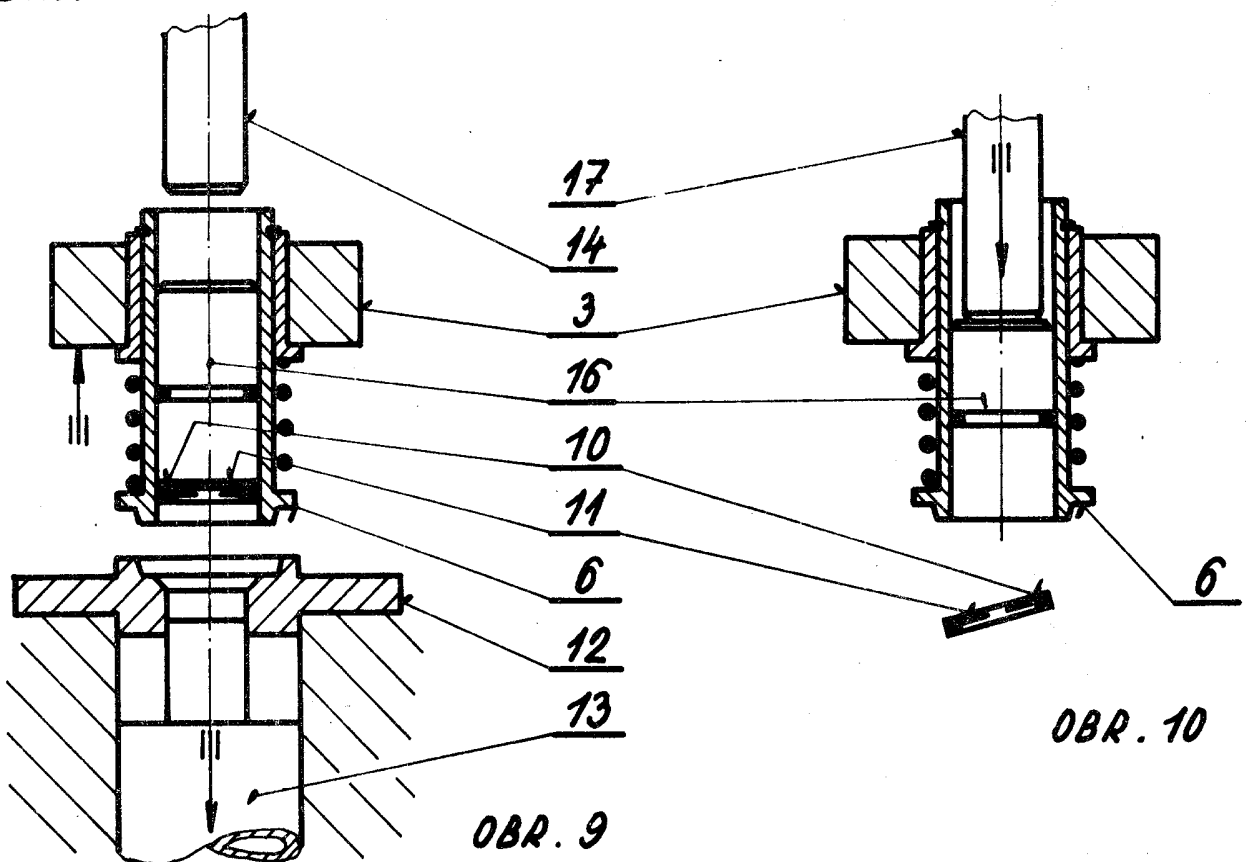






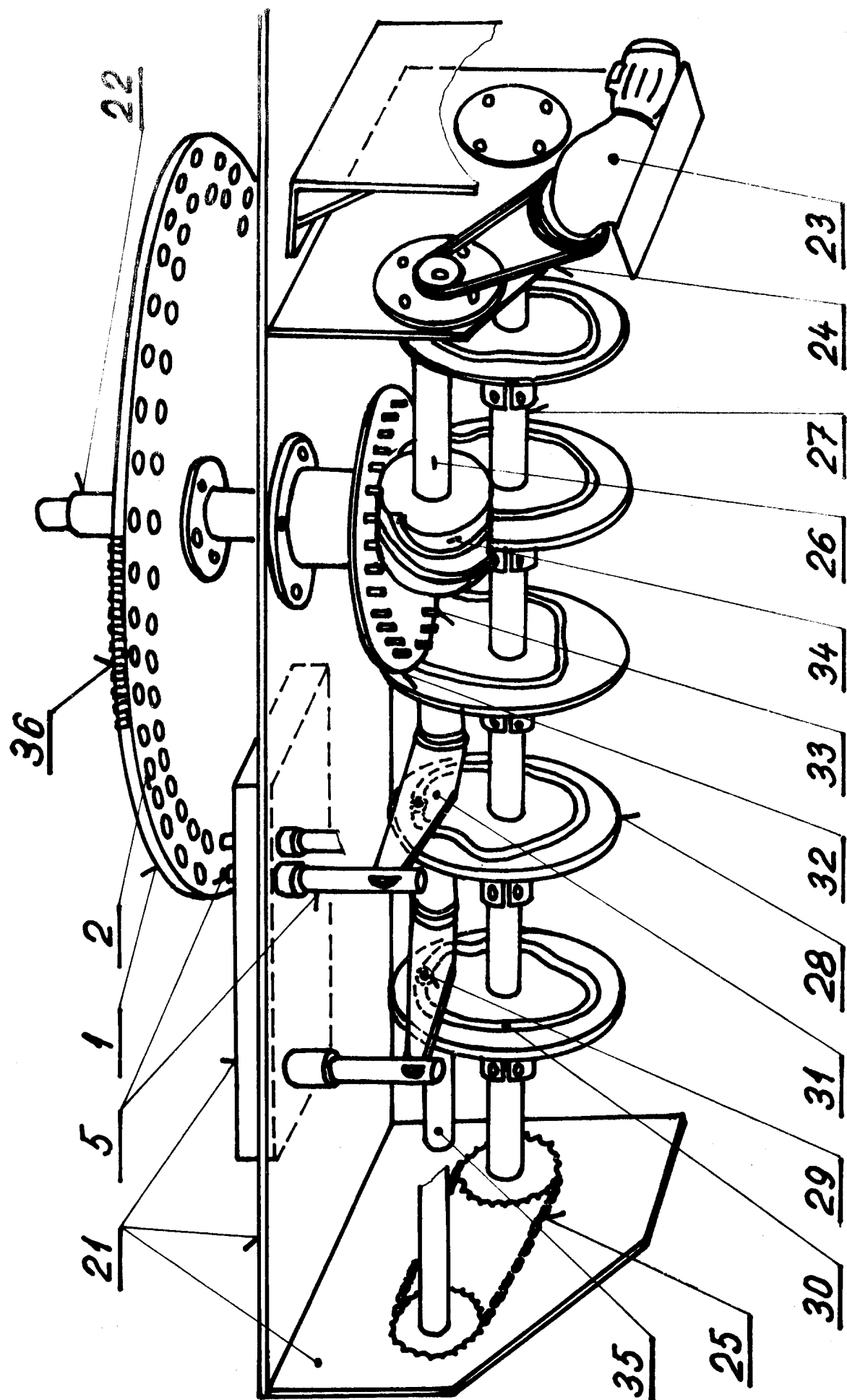
OBR. 7

OBR. 8



OBR. 9

OBR. 10



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

Cena: 2,40 Kčs

OBR. 11