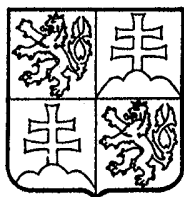


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 01707-91.W

(13) A3

5(51) B 23 B 5/12,
13/12

(22) 05.06.91

(32) 16.06.90

(31) 90/4019284

(33) DE

(40) 15.01.92

(71) Th. Kieserling u. Albrecht GmbH u. Co., Solingen, DE

(72) Glomb Reiner dipl. ing., Velbert, DE
Maresch Peter dipl. ing., Solingen, DE
Wagner Ralf dipl. ing., Solingen, DE

(54) Upínací jednotka pro kruhový materiál

(57) Upínací jednotka (32) pro kruhový materiál (2) je určena zejména pro bezhroté soustruhy. Je tvořena rámem (37) a uvnitř uloženými navzájem opačnými svislými klínovými upínacími elementy (19, 20), pohyblivými v příčné rovině upínaného kruhového materiálu (2) a pohonem pro pojezd upínací jednotky (32) po loži (18) dopravního vozíku. Upínací elementy (19, 20) jsou opřeny o rám (37) prostřednictvím rovnoběžných válečkových vedení (31, 33), přičemž jejich pohyb je ovládán upínacím motorem (34) prostřednictvím ozubených převodů a vřeten (36, 39), která jsou zašroubována v upínacích elementech (19, 20). Stoupání závitů vřeten (36, 39) je shodné, ale opačného směru. Tím se upínací elementy (19, 20) posouvají stejnou rychlostí avšak v opačném směru. Upínací pohyb upínacích elementů (19, 20) je ukončen v okamžiku dosažení stanovené hodnoty krouticího momentu upínacího motoru (34), přičemž předpínací síla vyvozená upínacími elementy (19, 20) na kruhový materiál (2) je menší než polovina požadované hodnoty upínací síly. Celková upínací síla je složena z předpínací síly a samoupínacího efektu.

- 1 -

PRIL	URAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	05. VI. 91	027265	21
------	----------------------------------	------------	--------	----

Upínací jednotka pro kruhový materiál

Oblast techniky

Vynález se týká upínací jednotky pro kruhový materiál, která má jednak dva upínací elementy, které do-
sedají na protilehlé strany kruhového materiálu, jednak
rám, na kterém jsou upraveny oba upínací elementy, jed-
nak ovládací prostředky pro nastavování upínacích ele-
mentů, jednak nejméně jeden upínací element vytvořený
ve tvaru klínu, a jednak je rám prostřednictvím pohonu
vratně pojízdný na vedení, zejména na loži dopravního
vozíku. Takové upínací jednotky se používají zejména
při soustružnickém, loupacím a brusném opracování
pro upínání a pro pohyb kovových kruhových tyčí v upnu-
tém stavu, například pro přepravu takových tyčí nebo
kruhového materiálu opracovávacím strojem.

Dosavadní stav techniky

Jsou již známé bezhroté loupací stroje, na kterých
se zušlechťuje za tepla válcovaná kruhová ocel na lesklou
ocel. Prostřednictvím těchto strojů je samozřejmě možné
loupat i jiné kovové hmoty. Při opracování loupáním
se kruhový materiál kolem své podélné osy prakticky ne-
otáčí. Kruhový materiál se loupe obíhající nožovou hla-
vou, která má centrální průchozí otvor a která loupe
prostřednictvím loupacích nožů, zasahujících do tohoto
průchozího otvoru, z kruhového materiálu třísku o malé
hloubce a velké šířce na šroubovicové dráze. S výjim-
kou velmi krátkých tyčí nebo trubek umožňuje bezhroté
soustružení nebo broušení používat způsob i stroj ne-

závisle na délce opracovávaných obrobků. Nejméně na jedné straně místa opracovávání je obrobek radiálně veden v předem stanovené poloze soustředně k ose otáčení nožové hlavy a je přemísťován axiálně příslušným strojem. Pro přepravu se u takových strojů používá zpravidla na vstupní straně nožové hlavy jedna nebo více dvojic přepravních kladek a na výstupní straně se ve většině případů používá upínací vozík, na kterém je uspořádána upínací jednotka a který je vratně pojízdný v délce zhruba jeden až dva metry po loži loupacího stroje. Upínací vozík s na něm upravenou upínací jednotkou slouží k tomu, aby zajišťoval kruhový materiál od toho okamžiku, kdy zadní konec kruhového materiálu opustil zasouvací kladku, proti pootočení působením řezného momentu a aby vytahoval kruhový materiál z loupacího stroje. Obvodová síla, která je vytvářena řezným momentem a která působí na kruhový materiál, je podstatně větší než potřebná síla pro posun. Předání přepravního pohybu z přepravních kladek, umístěných na vstupní straně na upínací vozík, umístěný na výstupní straně, se má zásadně uskutečnit bez přerušování rychlosti posuvu a při konstantním řezném momentu. V zásadě má být loupaný kruhový materiál veden soustředně vzhledem k ose otáčení dutého hřídele s nožovou hlavou. V praxi však neustále vznikají malé odchylky od tohoto požadavku.

Z DE-OS 2449579 je známé ústrojí pro upínání a vytahování dlouhých profilovaných materiálů z obráběcího stroje, například z tažného stroje, které má dva upínací elementy, které jsou společně pohyblivě uloženy v jednom upínacím vozíku a které jsou vytvořeny ve tvaru klínu, přičemž úhel tohoto klínu je samosvorný. Klíny,

které také vytvářejí upínací elementy, jsou uspořádány v podélné rovině vytahované tyče. Pružnými silami jsou přiloženy a upnuty na profilovaný materiál, jakmile je profilovaný materiál společně s upínacími čelistmi vtažen do klínovitých kapes na upínacím vozíku.

Upínací klíny jsou předem nastavovány na upínaný průměr prostřednictvím další, vně na upínací klíny přiložené dvojice klínů s větším klínovým úhlem.

Hlavní nevýhoda tohoto řešení spočívá v tom, že selže v okamžiku, kdy profilovaný materiál v podstatě nemusí být tažen, nýbrž musí být přepravován zajištěný proti pootočení, protože za těchto okolností uvedené samoupínání nefunguje.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit upínací jednotku, která by přepravovala kruhový materiál, který má být v podstatě zajištěn proti pootočení a který se přidavně přepravuje v axiálním směru, s přidavným samoupínacím účinkem.

Vytčený úkol se řeší upínací jednotkou pro kruhový materiál podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že nejméně jeden špičatý konec klínu nebo klínů směřuje při upínání tečně od kruhového materiálu, tvar klínu je upraven v podstatě v pravém úhlu vzhledem k podélné ose kruhového materiálu a upínací elementy jsou protisměrně pohyblivé v příčné rovině upínaného kruhového materiálu. Tím se upínací systém vykývá do příčné roviny kruhového materiálu. Vzájemné uspořádání upínacích klínů zajišťuje, že se pro upínací proces využívá vý-

lučně otočný pohyb kruhového materiálu. To má ten pozitivní účinek, že propružení upínací jednotky při samoupínání nemá žádný vliv na posuvovou dráhu kruhového materiálu a všechna vykývnutí tohoto propružení nemají žádný nepříznivý vliv na přesnou axiální přepravu kruhového materiálu. Tvar klínu je přitom třeba uvažovat v širším slova smyslu. Povrchová plocha klínu nemusí být rovná, klín může být místo s rovným zesikmením vytvořen také ve tvaru spirály. Nárůst tloušťky klínu se nemusí uskutečňovat lineárně. Při použití upínacího systému podle vynálezu u loupacích strojů se předpokládá progresivní nárůst tloušťky klínu, což umožňuje brát zvláštní zřetel na rozhodující upínací a obráběcí podmínky u tyčí zpracovávaných v loupacím procesu.

Přesnost axiální dopravy je zvláště významná u v úvodu popsaných bezhrotých loupacích strojů pro zajištění konstantních loupacích podmínek v koncové fázi loupacího procesu jednoho kusu kruhového materiálu.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu se podle nároku 2 předpokládá, že upínací elementy budou ústrojím předem polohovány pro každý průměr, což zajistí, že upínací elementy budou muset vykonat při jednotlivých upínacích procesech vždy jen konstantní upínací dráhu.

Podle dalšího rozpracování tohoto znaku se podle nároku 3 předpokládá, že odpružené dosednutí upínacích elementů na upínaný kruhový materiál se bude kombinovat s ústrojím pro předběžné nastavení upínacích prostředků na předem zvolený průměr.

Další výhodné vytvoření upínací jednotky podle vynálezu je upraveno podle nároku 4. To umožňuje použít pohon pro předběžné nastavení rovnoměrně pro nastavení upínacích čelistí pro jednotlivé upínací procesy.

Podle dalšího provedení myšlenky podle vynálezu se podle nároku 5 předpokládá, že upínací čelisti dosedají odpruženě na tyč, kterou zajišťují proti otáčení, a tím vytvářejí předpoklady pro samoupínání. Síla, kterou jsou upínací elementy ukládány na tyč, je přitom menší než 50 % požadované upínací síly. Přitom má předem volitelná přitlačná síla doplnit upínací sílu, což umožňuje volit úhel klínu upínacích elementů větší než je třecí úhel. Tím se spolehlivě zabrání zadření upínaného kruhového materiálu po odebrání působící přitlačné síly.

Aby nedošlo k nepříznivému ovlivňování centrálního vystředění loupacího kruhového materiálu, které je u loupacích strojů nutné, předpokládá se podle dalšího znaku vytvoření vynálezu, že všechny upínací elementy se pohybují synchronně. Synchronizační prostředky zajišťují současný pohyb všech upínacích elementů o stejnou hodnotu dráhy. Za tím účelem jsou rovněž úhly klínů všech současně upínajících upínacích elementů shodné.

S výhodou se předpokládá pro dosažení samoupínacího účinku použití přímých klínů, které mohou být z hlediska konstrukčního snadno pevně uloženy a přitom snadno vedeny.

Alternativně se předpokládá použití upínacích elementů, jejich upínací plochy jsou vytvořeny v podobě

závitového úseku spirály. Tento tvar vznikne při navíjení klínového kusu kolem hřídele.

Nárůst tloušťky klínu se přitom nemusí uskutečňovat úměrně k délce klínu. Prostřednictvím mírně vyduťtého vytvoření tvaru klínu lze zajistit progresivní upínací sílu pro větší průměry upínaných tyčí. Přitom je podle výhodného vytvoření upínacích elementů zvolen takový tvar, že poloměr zakřivení upínacích ploch je na tlustším konci klínů menší než na jejich tenkém konci. Přednostní využití vynálezu se předpokládá u loupacích strojů, které pracují bezhrotově a které prostřednictvím mírně šikmo nastavených zasouvacích kladek vedou kruhový materiál při pomalém otáčení kolem jeho podélné osy axiálně loupacím strojem a přitom po šroubovitě dráze kruhový materiál odlupují. Dopravní pohyb kruhového materiálu s malým otáčením přes mírně šikmo upravené zasouvací kladky je známý z DE-PS 25 31 32θ. Tento pohyb v otočném směru se u vynálezu využívá pro upnutí kruhového materiálu.

Za rozhodující se považuje ta skutečnost, že kruhový materiál je veden přesně centrálně vzhledem ke středu otáčení dutého hřídele a nožové hlavy. V praxi obvyklé odchylky od teoreticky přesného středu vůbec nemají přicházet v úvahu.

Přehled obrázků na výkresech

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

Na obr. 1 je schematicky v částečném řezu znázor-

něn loupací stroj s upínacím vozíkem, upraveným na výstupní straně.

Obr. 2 představuje v částečném řezu schematické znázornění loupacího stroje s jiným příkladem provedení upínací jednotky. Na obr. 3 je znázorněn dílčí řez rovinou podle čáry III - III z obr. 2.

Na obr. 4 je znázorněn dílčí řez rovinou podle čáry IV - IV z obr. 1.

Na obr. 5 je znázorněna upínací jednotka způsobem stejným a vytvořená obdobně jako na obr. 4, avšak s jiným provedením upínací jednotky.

Na obr. 6 je znázorněn další příklad provedení odpovídající obr. 4. Na obr. 7 je znázorněn řez rovinou podle čáry VII - VII z obr. 6.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn loupací stroj 1, který má na své vstupní straně před loupacím strojem 1 zasouvací ústrojí 6 a na výstupní straně loupacího stroje 1 upínací jednotku 32, která je vytvořena jako upínací vozík, která je uložena pohyblivě na loži 18 dopravního vozíku a která je vratně pohyblivá prostřednictvím dopravní tyče 12.

Zasouvací ústrojí 6 je tvořeno skříní, ve které jsou uloženy dvě dvojice otočně poháněných zasouvacích dopravních kladek 7, 8, 9, 10. Zasouvací dopravní klady 7, 8, 9, 10 upínají kovový tyčový kruhový materiál 2 v radiálním směru a dopravují jej ve směru podélné osy 59

středem loupacího stroje 1. Podélná osa 59, procházející středem stroje, je totožná s podélnou osou tyčového kruhového materiálu 2. Zasouvací dopravní kladky 9, 10 svírají s podélnou osou 59 středu loupacího stroje 1 svými podélnými osami úhel o hodnotě zhruba 85° . Ozubený pastorek 23, který je ve skříní zasouvacího ústrojí 6 a který je otočně poháněn spolu se zasouvacími dopravními kladkami 7, 8, 9, 10, posouvá dopravní tyč 12 s upínacím vozíkem 32 ve směru dopravy dopravního vozíku 32. Záběr mezi ozubením 22 a ozubeným pastorkem 23 zajišťuje podpěrná kladka 88.

Loupací stroj 1 je tvořen skříní 3, ve které je otočně uložen v ložiskách 26, 27 dutý hřídel 4, dále na vstupní straně dutého hřídele 4 uspořádanou nožovou hlavou 5, na které jsou upevněny loupací nože 53 a 54, které po dráze ve tvaru šroubovice loupají tyčový kruhový materiál 2, jakož i zadním vedením s vodicími kladkami 30, které je uspořádáno na výstupní straně nožové hlavy 5. Dutý hřídel 4 je uváděn do otočného pohybu prostřednictvím hnacího řemenu 29.

Obdobnou funkci, jakou má zasouvací ústrojí 6, má i upínací jednotka 32, která musí zajišťovat tyčový kruhový materiál 2 proti otáčení kolem podélné osy a která jej musí vytahovat z loupacího stroje 1. Upínací jednotka 32 přichází v úvahu pro nasazení na zadní podélný konec tyčového kruhového materiálu 2 tehdy, když tyčový kruhový materiál 2 již nemohou držet zasouvací dopravní kladky 7, 8, 9, 10.

Upínací jednotka 32 sestává z rámu 37, který je prostřednictvím vodicích kladek 11, 13, 14, 15, 16 a 17 pojízdný na vedeních na loži 18 dopravního vozíku.

Upínací jednotka 32 je pro dopravu na loži 18 dopravního vozíku příkloubena prostřednictvím dopravního ramene 38 k dopravní tyči 12. Upnutí tyčového kruhového materiálu 2 se provádí klínovými upínacími elementy 19, 20, které se prostřednictvím rovnoběžných válečkových vedení 31, 33 opírají o rám 37 v radiálním směru tyčového kruhového materiálu 2. Špičaté konce 28, 81 klínových upínacích elementů 19, 20 jsou upraveny v navzájem protilehlém směru. Podélné protažení klínů je kolmé k podélnému směru tyčového kruhového materiálu 2. Upínací systém je uspořádán v příčné rovině tyčového kruhového materiálu 2. Pohyb klínových upínacích elementů 19, 20 je ovládán upínacím motorem 34. Ovládací prostředky mají kromě upínacího motoru 34 centrální ovládací kolo 21 pro záběr ozubených vřetenových kol 24, 25 a vřeten 36, 39 se závitem do upínacích elementů 19, 20, které jsou vytvořeny jako upínací čelisti. Stoupání závitů vřeten 36, 39 se závitem jsou absolutně stejně velká, avšak mají různá znaménka. Tím se dosáhne toho, že při otáčení centrálního ovládacího kola 21 se upínací elementy 19, 20 pohybují o stejnou dráhu, avšak v opačném směru. Mezilehlý prostor mezi upínacími plochami upínacích elementů 19, 20 má konstantní šířku a mění se současně s posuvem upínacích elementů 19, 20 rovnoběžně vzhledem k válečkovým vedením 31, 33. Upínací motor 34 posouvá upínací elementy 19, 20 v navzájem protilehlých směrech tak, že dosednou na upínaný tyčový kruhový materiál 2 a vytvoří předpínací sílu, která má hodnotu menší než 50 % požadované upínací síly. Upínací motor 34 přitom vytváří předem stanovený krouticí moment, při jehož dosažení se automaticky ukončí upínací pohyb. Působením krouticího momentu, vyplývajícího z řezné síly tyčového kruhového materiálu 2 v loupacím

stroji 1 se v potřebné míře doplní upínací síla působící na tyčový kruhový materiál 2, čímž se vytváří celková upínací síla působící na tyčový kruhový materiál 2 vždy v závislosti na přenášeném krouticím momentu.

Čím větší je průměr tyčového kruhového materiálu 2, tím jsou delší ve tvaru klínu vytvořené upínací elementy 19, 20.

Pro rozšíření upínané oblasti průměru tyčového kruhového materiálu 2 je určeno provedení, které je znázorněno na obr. 5. Zde znázorněná upínací jednotka 42 je pojízdná prostřednictvím vodicích kladek 61, 62, 63 a 65 po loži 18 dopravního vozíku. Vratný pohyb upínací jednotky 42 se přenáší prostřednictvím dopravní tyče 12 a dopravního ramene 58 na skříň 57 upínací jednotky 42.

Upínací elementy, případně ve tvaru klínu vytvořené upínací prostředky 49, 50 jsou uspořádány tak, že jejich špičky, případně užší konce směřují v navzájem opačném směru a jejich podélný tvar je uspořádán kolmo k podélné ose tyčového kruhového materiálu 2. Tyto upínací prostředky 49, 50 jsou v radiálním směru předem nastaveny prostřednictvím seřizovacích vřeten 44, 45 na velikost průměru tyčového kruhového materiálu 2. Zařízení pro předběžné nastavení upínacích prostředků 49, 50 zahrnuje kromě seřizovacích vřeten 44, 45 s nosnými deskami 40, 55 také seřizovací matice 46, 47, dále na hřídeli 56 uspořádaná a se seřizovacími maticemi 46, 47 zabírající ozubená kola 48, 52, jakož i upínací motor 35. Seřizovací vřetena 44, 45 jsou uložena posuvně ve skříni 57 a jejich polohu nastavují seřizovací mati-

ce 46, 47. Na svých dovnitř směřujících koncích mají nosné desky 40, 55, které jsou vedeny ve skříni 57 a jsou zajištěny proti pootočení. Seřizovací matice 46, 47 jsou ve skříni 57 uloženy otočně pohyblivě avšak polohově pevně. Na svých vnějších obvodech jsou opatřeny ozubením a ozubená kola 48, 52, případně upínací motor 35 je uvádějí do otočného pohybu. Při otáčení hřídele 56 prostřednictvím upínacího motoru 35 jsou nosné desky 40, 55 přestavovány o shodné dráhy radiálně vzhledem k tyčovému kruhovému materiálu 2, a to buď ve směru předpínacího pohybu nebo v opačném směru pro uvolnění upnutí.

Doplňkově k předpětí prostřednictvím upínacího motoru 35 vzniká i u tohoto příkladu provedení samoupínací efekt. K tomu účelu jsou klínové upínací prostředky 49, 50 opřeny prostřednictvím válečkových vedení 41, 43 na nosných deskách 40, 55. Celkové upnutí s podílem předpětí a samoupínání pracuje stejně, jak bylo popsáno v souvislosti s obr. 4. Pro synchronizaci pohybu upínacích prostředků 49, 50 je na skříni 57 uložena kolébka 51, která je prostřednictvím spojovacích kusů 60, 66 příkloubena k upínacím prostředkům 49, 50. Kolébka 51 vytváří protisměrný pohyb upínacích prostředků 49, 50 o stejně velké dráhy, což zajišťuje centrální upnutí tyčového kruhového materiálu 2. Pro předběžné polohování upínacích prostředků 49, 50 ve svislém směru jsou upraveny pružné elementy 73, 77. Ty zajišťují, že je k dispozici dostatečná dráha pro upínací prostředky 49, 50 při propnutí prostřednictvím samoupnutí.

Další příklad provedení vynálezu je znázorněn na obr. 2 a 3. Loupací stroj 1 a rovněž neznázorněné za-

souvací ústrojí 6 jsou ve srovnání s obr. 1 beze změny. Na výstupní straně loupacího stroje 1 je uspořádána upínací jednotka 72, která je prostřednictvím dopravní tyče 12 a dopravního ramene 78, které vyčnívá ze skříňně 67, vratně pohyblivá výše popsaným způsobem. Upínací jednotka 72 má kolem jejich podélné osy otočné upínací elementy 69, 70, které jsou uspořádány rovnoběžně s osou tyčového kruhového materiálu 2 na jeho protilehlých stranách. Upínací elementy 69, 70 nejsou vytvořeny ve tvaru válců, nýbrž mají spirálovitý obrys, jak je to patrné z čelního pohledu znázorněného na obr. 3. Spirály jsou přitom vinuty v protilehlém směru. Jejich tvar je podobný jako tvar klínu vinutého kolem válce s protilehlým směrem navíjení. Upínací elementy 69, 70 jsou pevně spojeny s řetězovými koly 74, 75 a jejich pohyb je synchronizován prostřednictvím řetězu 68, který je uložen na obou řetězových kolech 74, 75. Řetěz 68, který je v závislosti na síle ovládan upínacím motorem 64, jsou upínací plochy 79, 80 synchronně otáčeny tak, až dosednou na tyčový kruhový materiál 2, jehož poloha je souhlasná s podélnou osou 59, a působí na tyčový kruhový materiál 2 takovou předpínací silou, která je předem stanovena velikostí krouticího momentu upínacího motoru 64. Mimoto se vytvoří celková upínací síla také ještě samoupínacím efektem, který vyplývá z toho, že tyčový kruhový materiál 2, který je zatížen rezným momentem, otáčí upínací elementy 69, 70 ve smyslu zesílení upínacího efektu a zúžení činné vzdálenosti mezi upínacími plochami 79, 80.

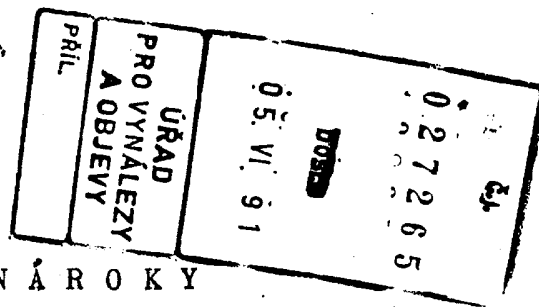
Další výhodné vytvoření upínací jednotky podle vynálezu podle obr. 6 odpovídá v podstatě příkladu

provedení podle obr. 4. Upínací jednotka má skříň 87, ve které jsou upraveny dva upínací elementy 89, 90, které jsou vytvořeny jako upínací čelisti a které upínají tyčový kruhový materiál 2. Tyto upínací elementy 89, 90 jsou pohyblivě uloženy v kloboučcích 82, 83 s válečkovými vedeními 93, a to v příčné rovině vzhledem k tyčovému kruhovému materiálu 2. Kloboučky 82, 83 se opírají v dutých vybráních ve skříni 87. Kloboučky 82, 83 jsou vytvořeny ve tvaru písmene U a zajišťují upínací elementy 89, 90 svými bočnicemi 96, 97 proti posunutí v podélném směru tyčového kruhového materiálu 2. Na vnějších stranách bočnic 96, 97 jsou upraveny opěrné výstupky 98, které podepírají upínací elementy 89, 90 a kloboučky 82, 83 v jejich poloze na skříni 87. Tvar kloboučků 82, 83 slouží pro optimalizaci dosednutí upínacích elementů 89, 90 na tyčovém kruhovém materiálu 2. Toto vytvoření podepření upínacích elementů 89, 90 umožňuje také upínání kuželovitě loupaných tyčových kruhových materiálů 2 nebo drátů.

Upínací elementy 89, 90 jsou v průběhu upínacího procesu a uvolňovacího procesu synchronně přestavovány v navzájem protilehlém směru v příčné rovině tyčového kruhového materiálu 2 prostřednictvím seřizovacích vřeten 86, 92. Mechanismus potřebný pro přestavování obsahuje upínací motor 84, který prostřednictvím upínacího kola 91 pohání dvě čelní ozubená kola 94, 95, která jsou neotočně spojena se seřizovacími vřeteny 86, 92.

Seřizovací vřetena 86, 92 a poloměry 85 kloboučků 82, 83 jsou uspořádány tak, že seřizovací vřetena 86, 92 jsou uspořádána ve středu kružnice, která vytváří tvar kloboučků 82, 83.

Upínací plochy 99, 101 jsou u provedení, které je vyobrazeno na obr. 6, vytvořeny vyduté. Toto uspořádání upínacích ploch 90, 99 umožňuje progresivní průběh upínací síly při velkých průměrech upínaného tyčového kruhového materiálu 2. K tomu účelu je zakřivení upínacích ploch 99, 101 na tlustším konci 100 menší než na jejich štíhlejším konci.



P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Upínací jednotka pro kruhový materiál, která má jednak dva upínací elementy, které dosedají na protilehlé strany kruhového materiálu, jednak rám, na kterém jsou upraveny oba upínací elementy, jednak ovládací prostředky pro nastavování upínacích elementů, jednak nejméně jeden upínací element vytvořený ve tvaru klínu, a jednak je rám prostřednictvím pohonu vratně pojízdný na vedení, zejména na loži dopravního vozíku, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nejméně jeden špičatý konec (28, 81) klínu nebo klínů směřuje při upínání tečně od kruhového materiálu (2), tvar klínu je upraven v podstatě v pravém úhlu vzhledem k podélné ose (59) kruhového materiálu (2) a upínací elementy (19, 20) jsou protisměrně pohyblivé v příčné rovině upínaného kruhového materiálu (2).
2. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opatřena ústrojím (35, 52, 48, 46, 47, 45, 44) pro předběžné nastavení upínacích prostředků (49, 50) na volitelný průměr upínaného kruhového materiálu (2).
3. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle jednoho z nároků 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ústrojí (35, 32, 52, 48, 47, 45, 44) pro předběžné nastavení upínacích prostředků (49, 50) na volitelný průměr je pružně odtlumeno.
4. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že

pružné odtlumení ústrojí (35, 32, 52, 48, 47, 45, 44) pro předběžné nastavení upínacích prostředků (49, 50) je upraveno na jeho pohonu (23, 12, 38).

5. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ovládací prostředky (34, 21, 24, 25, 36, 39) jsou vytvořeny jako pružné akumulátory energie pro přitlačování upínacích elementů (19, 20) směrem k sobě předvolitelnou silou a síla ovládacích prostředků (34, 21, 24, 25, 36, 39) je menší než 50 % upínací síly.
6. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opatřena synchronizačními prostředky (21, 24, 25) pro upínací elementy (19, 20).
7. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací elementy (19, 20) jsou vytvořeny jako přímé klíny.
8. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací elementy (69, 70) jsou na svých upínacích plochách (79, 80) vytvořeny jako úseky vinutí spirály.
9. Použití upínací jednotky podle nároku 1 na výstupní straně loupacího stroje s dvojicí dopravních kladek (9, 10) na vstupní straně, přičemž tyto dopravní kladky (9, 10) jsou nastaveny šikmo vzhledem ke směru průchodu kruhového materiálu (2).

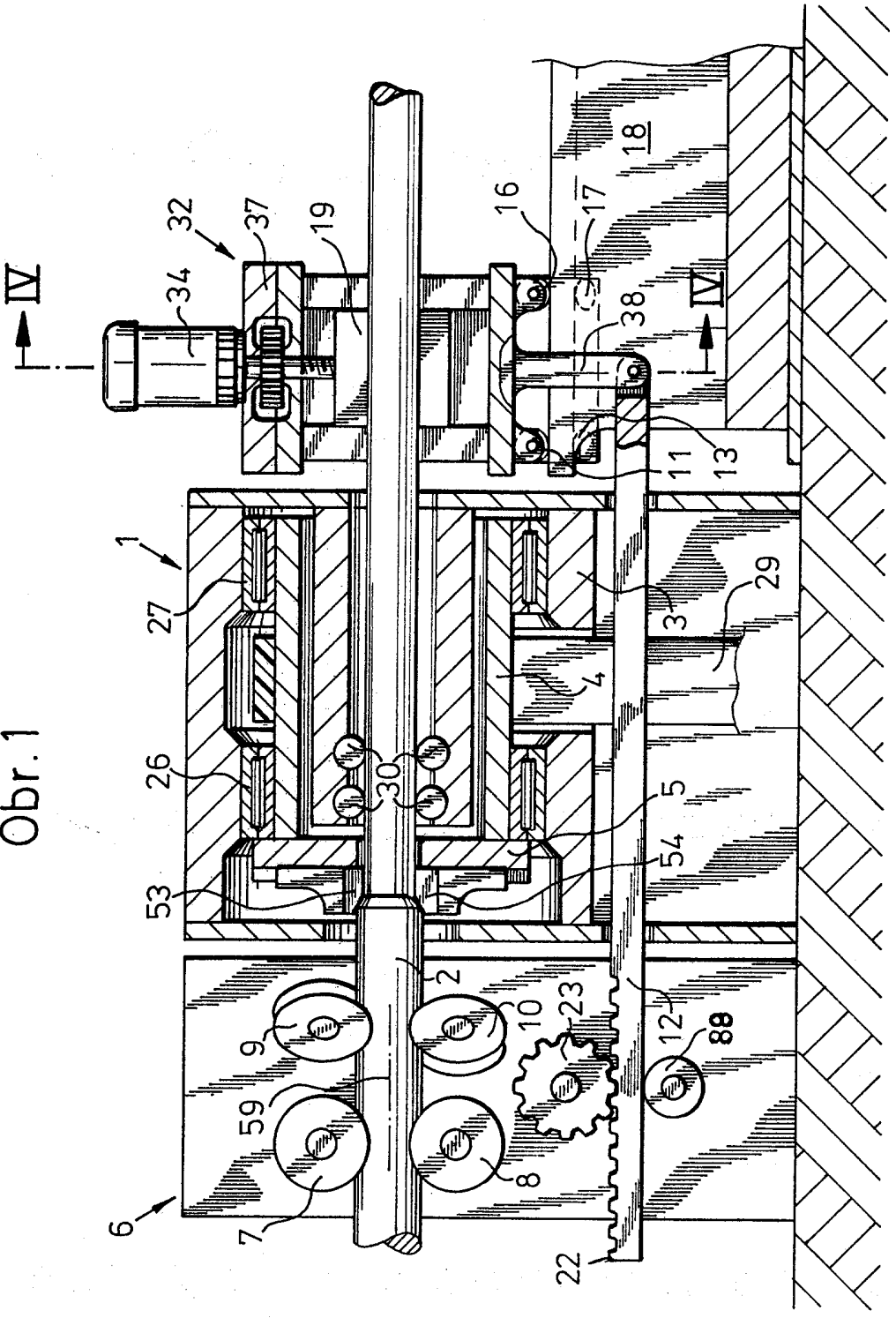
10. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací elementy (89, 90) jsou v podélné rovině kruhového materiálu (2) uloženy ve skříni (87) výkyvně prostřednictvím kloboučků (82, 83) a seřizovací elementy (86, 92) pro upínací elementy (89, 90) jsou uspořádány ve středu výkyvného pohybu.

11. Upínací jednotka pro kruhový materiál podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací elementy (19, 20) jsou uspořádány souměrně k podélné ose (59) upínací jednotky (32).

PV 1707-91W

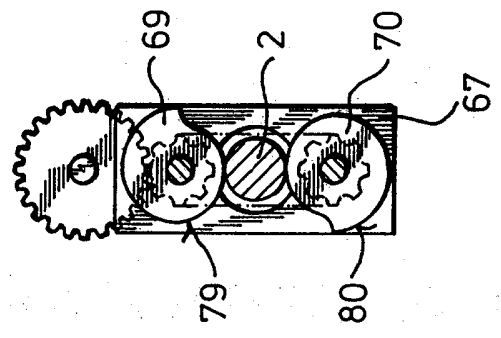
0 2 7 2 6 5
1 6 I A 5 0
URAD
PRO VYNALEZY
A OBJEVY
PRIL.

Obr. 1

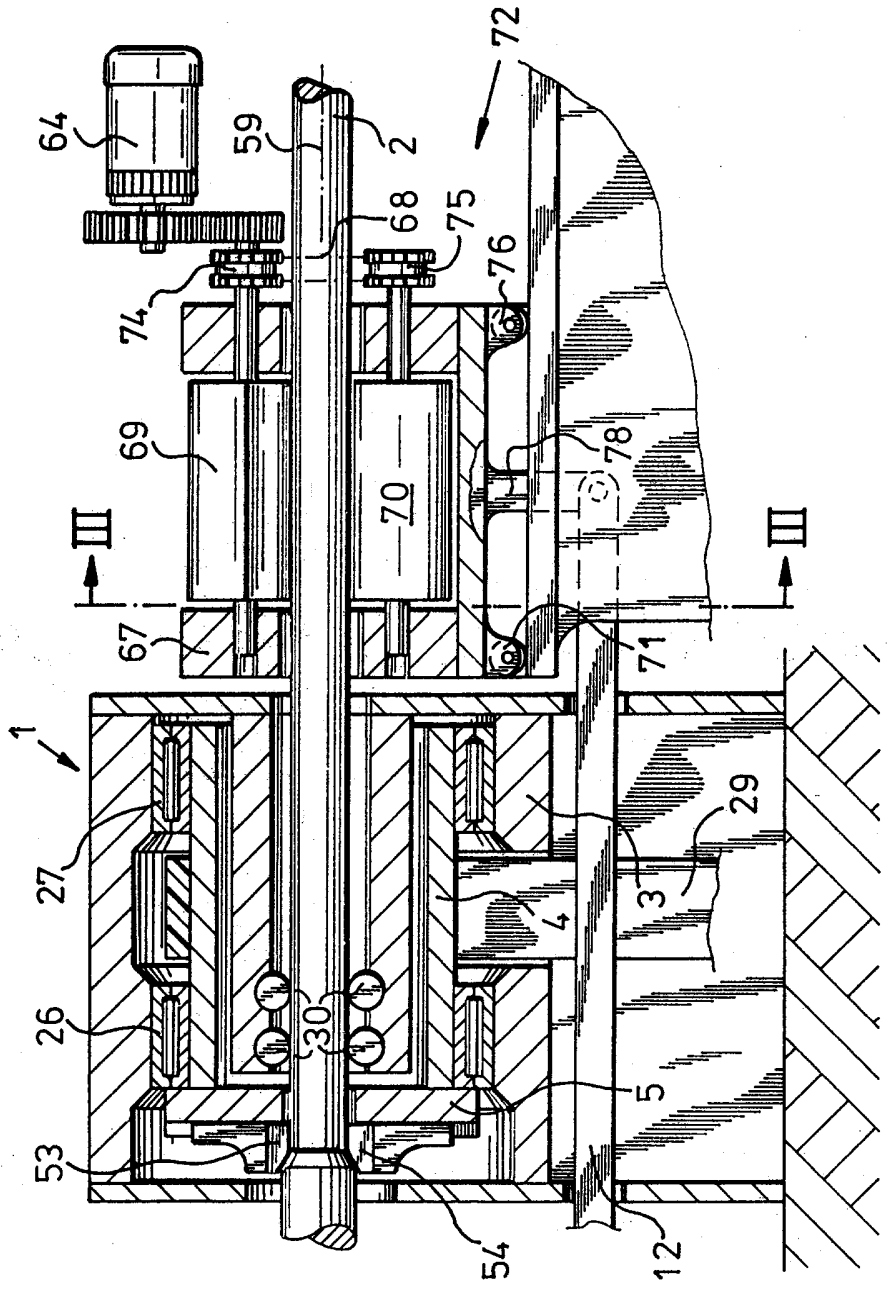


027265
 05. VI 91
 ÚŘAD
 PRO VYNÁLEZY
 A OBJEVY
 PRÍL.

Obr. 3

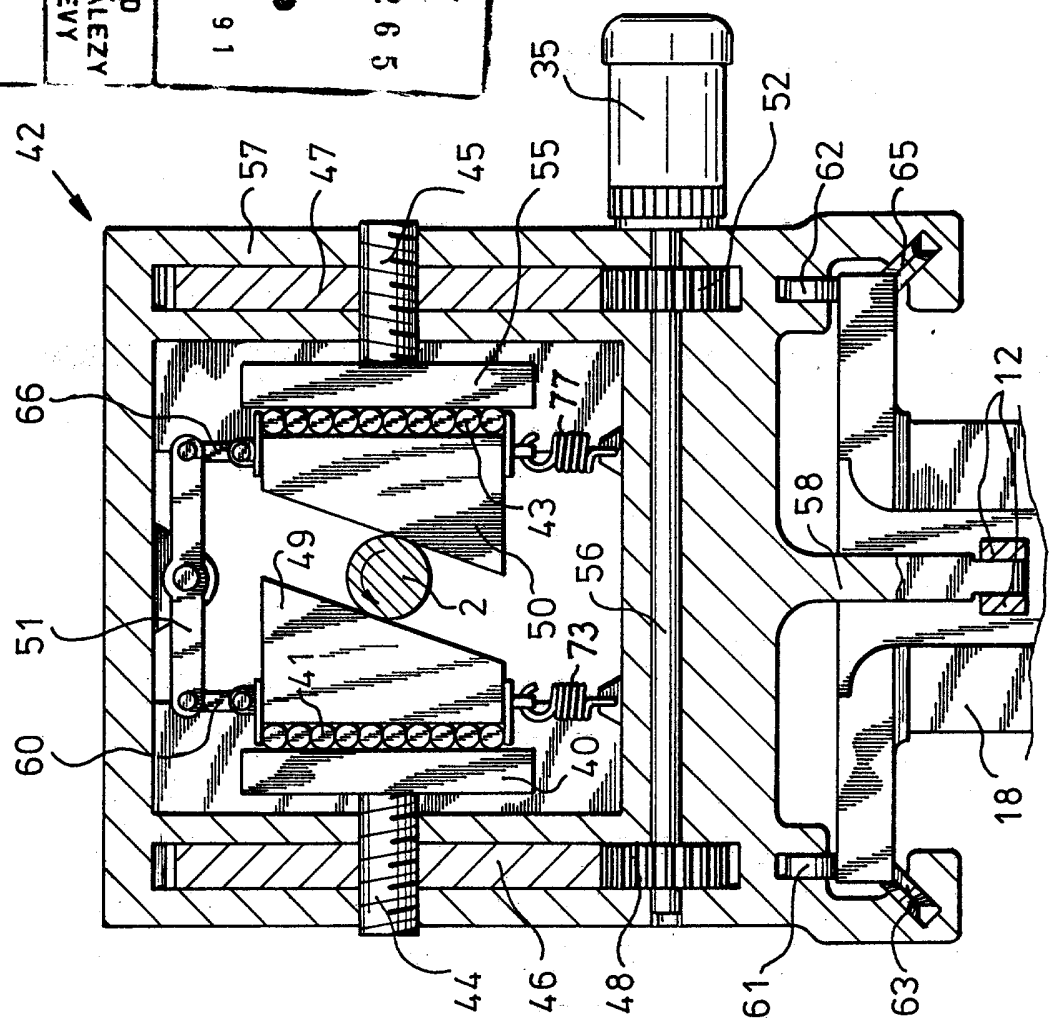


Obr. 2

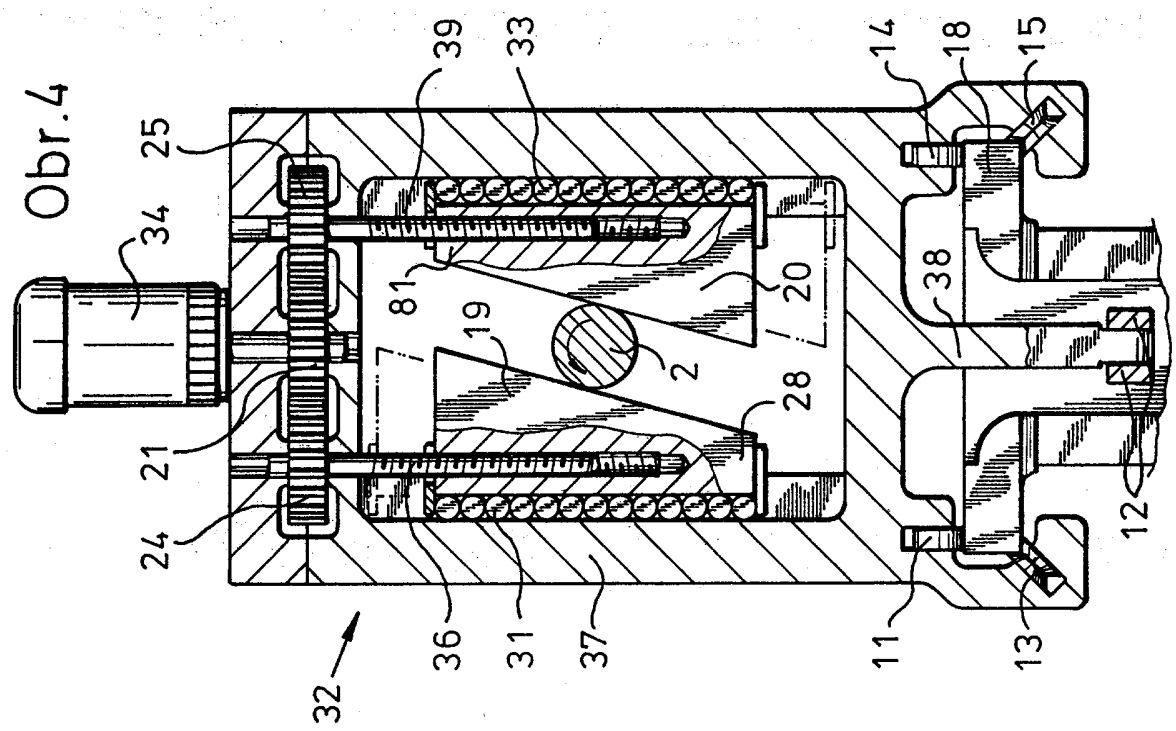


PAIL	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	16 1A 50	0 2 7 2 6 5

Obr.5



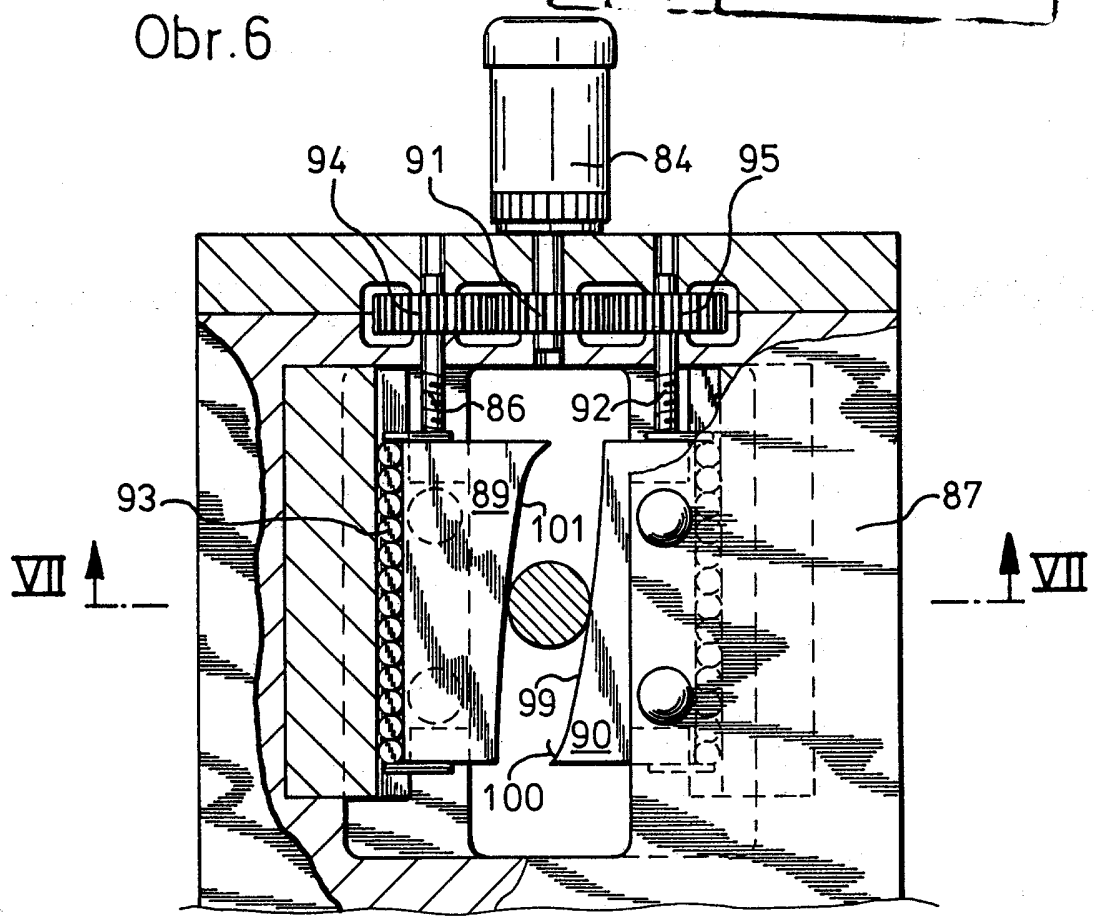
Obr.4



PRIL	URAD PRO VYNALEZY A OBJEVY	05. VI 91	027265	2j
------	----------------------------------	-----------	--------	----

JUDr. Miloš Vsetečka

Obr. 6



Obr. 7

