



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208907
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 41 F 13/00

(22) Přihlášeno 22 09 79
(21) (PV 6397-79)

(40) Zveřejněno 28 11 80

(45) Vydáno 01 11 82

(75)

Autor vynálezu

JIRUŠE JAROSLAV, BLANSKO a
SVOBODA ANTONÍN, ADAMOV

(54) Náhonové zařízení

Vynález řeší náhonové zařízení, zejména pro ofsetové tiskové stroje.

Úkolem uvedeného vynálezu je vytvoření náhonového zařízení tiskového stroje, které zajišťuje samostatně řízenou plynulou změnu otáček současně s možností typování při využití šnekového převodu a elektromagnetické spojky jako brzdy. Náhonové zařízení je uspořádáno tak, aby místo jeho připojení za tiskovou stolicí bylo volitelné.

Dosud známé náhonové zařízení tiskového stroje je opatřeno nejčastěji komutátorovým stejnosměrným elektromotorem, nebo elektromotorem spojeným s indukční spojkou, která je opatřena regulátorem. Uvedený regulátor je vybaven pomocným elektromotorem pro ovládání. Pro typování je uvedené zařízení vybaveno buď samostatným elektromotorem, nebo zvláštním regulátorem pro reversaci otáček stejnosměrného elektromotoru. U náhonového zařízení s indukční spojkou je z důvodu nerovnoměrného chodu provedeno typování strojem po přítržích. Pro brzdění stroje je uvedené zařízení opatřeno zvláštním přídatným zařízením, nebo speciálními brzdami.

Nevýhodou těchto známých náhonových zařízení je značná složitost a nákladnost provedení. Další nevýhodou je, že zauímají na stroji velký prostor, takže obvykle část zařízení je umístěna v samostatné skříni, mimo tiskový stroj. Jinou jejich nevýho-

dou je, že při brzdění stroje vzniká v napájecí elektrické síti kolísání napětí.

Jiná známá zařízení pro náhon tiskových strojů jsou řemenové nebo třecí kuželové variátory. Uvedená zařízení jsou jednoduchá, avšak jejich nevýhodou je, že typování lze provádět pouze po přítržích a to jen u řemenových variátorů. Brzdění stroje s uvedeným náhonem je provedeno pouze doběhem stroje.

Uvedené nevýhody odstraňuje náhonové zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ovládací páka kyvně uchycená na čepu, upevněném v bočnici tiskového stroje, je spojena prostřednictvím stavitelného táhla s výkyvnou vidlicí, ve které je uložen variátor spojený prostřednictvím hnacího řemene se společnou řemenicí, která je prostřednictvím brzdového klínového řemene spojena s volnou částí elektromagnetické spojky, která je dále spojena elektromagneticky s pevnou částí elektromagnetické spojky. Pevná část elektromagnetické spojky je upevněna na šnekovém kole, které je v záběru se šnekem, spojeným s typovacím elektromotorem. Společná řemenice je upevněna na hřídeli, na které je upevněno hnací ozubené kolo, zabírající s prvním vloženým kolem, upevněným na vložené hřídeli, na které je rovněž upevněno druhé vložené kolo, zabírající s prvním předlohovým kolem, pevně uchyceným na předlohovém

208907

hřídeli, opatřené druhým předlohovým kolem, spoluzabírajícím s ozubeným kolem obracecího válce. Druhé předlohové kolo je v záběru s hnáným ozubeným kolem bubnu vykladače.

Výhody uvedeného náhonového zařízení spočívají v tom, že řízení otáček variátoru prostřednictvím samostatného zařízení je nezávislé na ostatních mechanismech stroje, jelikož impuls pro zvýšení nebo snížení otáček tiskového stroje je dáván elektricky.

Další výhodou tohoto zařízení je, že typování prostřednictvím elektromagnetické spojky a typovacího elektromotoru je pro obsluhu snadno ovladatelné a bezpečné, jelikož reakce na spuštění a zastavení stroje je okamžitá, přičemž klidová poloha je zajištěna sepnutím elektromagnetické spojky. Jiná výhoda náhonového zařízení spočívá v tom, že při brzdění je využito šnekového převodu jako pružného elementu k utlumení rázu, přičemž k intenzivnímu zabrzdění stroje je využito elektromagnetické spojky.

Jedno z možných řešení je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněno náhonové zařízení v nárysu, na obr. 2 je znázorněn řez vedený rovinou A-A z obr. 1, na obr. 3 je schematicky znázorněn boční pohled na tiskový stroj s vyznačením umístění náhonového zařízení a na obr. 4 je znázorněn řez vedený rovinou B-B z obr. 3.

Náhonové zařízení podle vynálezu sestává z variátoru **1**, který je uchycen ve výkyvné vidlici **4**. Výkyvná vidlice **4** je prostřednictvím stavitelného táhla **3** spojena s ovládací pákou **2**. Ovládací páka **2** a úhlová páka **17** jsou výkyvně uloženy na společném čepu, uchyceném v bočnici tiskového stroje. Ovládací páka **2** je opatřena unášecím výstupkem **35**, na který střídavě dosedají talířky **32**. Úhlová páka **17** je opatřena unašečem **18**, který je v záběru s talířky **32**, jež jsou umístěny na tyči **34**. Talířky **32** jsou odpruženy prostřednictvím pružin **33**, které jsou rovněž umístěny na tyči **34**. Úhlová páka **17** je opatřena kladkami, které dosedají na dráhu dvojité vačky **19**, která je částí řídicího mechanismu pro ovládání variátoru **1**. Náhon tiskového stroje je odvozen od hnacího elektromotoru **16** prostřednictvím převodové řemenice **14** a klínového řemene **15**. Převodová řemenice **14** je spojena prostřednictvím náhonového řemene **13** s variátorem **1**. Variátor **1** je prostřednictvím hnacího řemene **5** spojen se společnou řemenicí **6**, která je brzdovým klínovým řemenem **7** spojena s volnou částí **8** elektromagnetické spojky. Pevná část **9** elektromagnetické spojky je zakotvena na šnekovém kole **10**, které je v záběru se šnekem **11**. Šnek **11** je spojen s typovacím elektromotorem **12**. Společná řemenice **6** je upevněna na hřídeli **20**, na které je pevně uchyceno hnací ozubené kolo **23**. Uvedené hnací ozubené kolo **23** je v záběru s prvním vloženým kolem **24**, uchyceným na vložené hřídeli **21**. Na vložené hřídeli **21** je rovněž upevněno druhé vložené kolo **25**, které je v záběru s prvním

předlohovým kolem **26**, pevně uchyceným na předlohové hřídeli **22**. Na uvedené předlohové hřídeli **22** je rovněž uchyceno druhé předlohové kolo **27**, které je v záběru s ozubeným kolem **28** obracecího válce **29**. U alternativního uspořádání se zamění vložená hřídel **21** s předlohovou hřídelí **22** včetně ozubených kol tak, že druhé předlohové kolo **27** je v záběru s hnáným ozubeným kolem **30** bubnu **31** vykladače.

Funkce uvedeného náhonového zařízení je následující: Požadované provozní otáčky tiskového stroje se během provozu stroje mění tak, že při chodu naprázdno se stroj otáčí minimálními otáčkami a při tisku se otáčí ve vyšších otáčkách podle volby a druhu práce.

Zvyšování a snižování otáček tiskového stroje je řízeno samostatným zařízením, jehož dvojitá vačka **19** ovládá a přestavuje úhlovou páku **17** s unašečem **18** prostřednictvím odpružených talířků **32**, které jsou proti sobě přitlačovány pružinami **33**. Současně talířky **32** unášejí přes unášecí výstupek **35** ovládací páku **2**, která pohybuje prostřednictvím stavitelného táhla **3** s výkyvnou vidlicí **4**. Tím se přestavuje variátor **1** a mění tak otáčky společné řemenice **6**, čímž se mění plynule bez rázů otáčky tiskového stroje. Minimální otáčky tiskového stroje se nastaví tak, že se zkrátí prostřednictvím šroubu stavitelného táhla **3**, čímž se variátor **1** přestaví do polohy, odpovídající požadovaným otáčkám. Typování, t. j. pomalé otáčení strojem během přípravy stroje k tisku, se provádí tak, že tlačítky ovládaný typovací elektromotor **12** otáčí pevnou částí **9** elektromagnetické spojky, která je elektromagneticky sepnuta s volnou částí **8**. Z volné části **8** elektromagnetické spojky se přenáší otáčky na společnou řemenici **6**, od které jsou přenášeny otáčky na celý tiskový stroj. Během chodu tiskového stroje, kdy jeho otáčení je odvozeno od hnacího elektromotoru **16**, je elektromagnetická spojka rozepnuta. Pevná část **9** elektromagnetické spojky stojí a její volná část **8** se otáčí naprázdno.

Brzdění tiskového stroje se provádí tak, že stisknutím tlačítka se vypne hnací elektromotor **16** a současně se sepne volná část **8** s pevnou částí **9** elektromagnetické spojky. Tím se intenzivně s velmi malým prokluzem zabrzdí tiskový stroj. Další zmírnění rázu při rychlém zastavení tiskového stroje je zajištěno tím, že pevná část **9** elektromagnetické spojky je pevně spojena se šnekovým kolem **10**, které je v záběru se šnekem **11**, jehož stoupání šroubovice je těsně nad mezí samosvornosti. Při počátku brzdění se pootočí šnekový převod, který zastává funkci pružného elementu k utlumení rázu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Náhonové zařízení, zejména pro ofsetové tiskové stroje, sestávající z řemenového variátoru, samostatného mechanismu pro řízení otáček stroje, náhonového elektromotoru a z typovacího

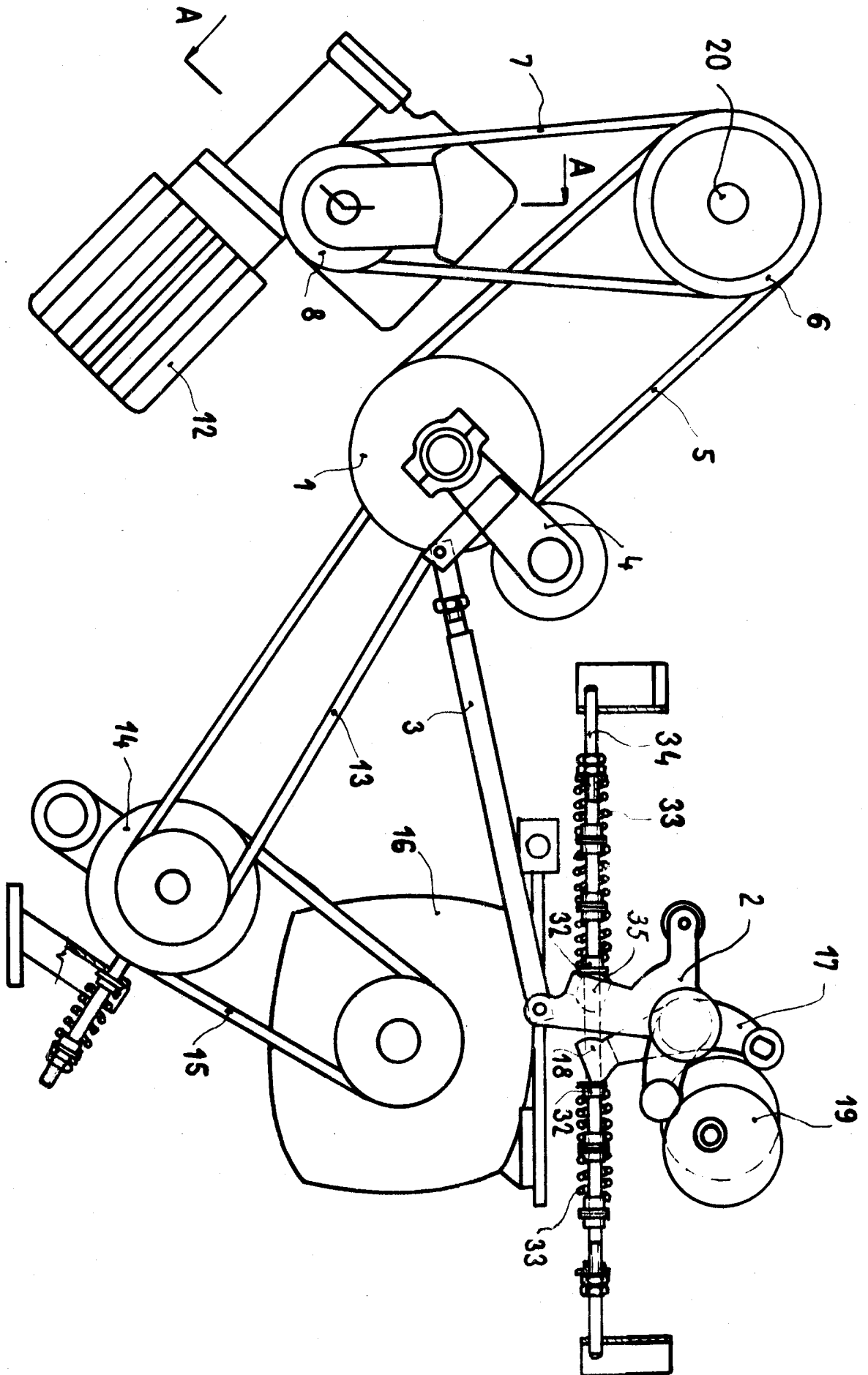
elektromotoru, vyznačující se tím, že ovládací páka (2), kyvně uchycená na čepu, upevněném v bočnici tiskového stroje, je spojena prostřednictvím stavitelného táhla (3) s výkyvnou vidlicí (4), ve které je uložen variátor (1), spojený prostřednictvím hnacího řemene (5) se společnou řemenicí (6), která je prostřednictvím brzdového klínového řemene (7) spojena s volnou částí (8) elektromagnetické spojky, která je dále spojena elektromagneticky s pevnou částí (9) elektromagnetické spojky.

2. Náhonové zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pevná část (9) elektromagnetické spojky je upevněna na šnekovém kole (10), které je v záběru se šnekem (11), spojeným s typovacím elektromotorem (12).

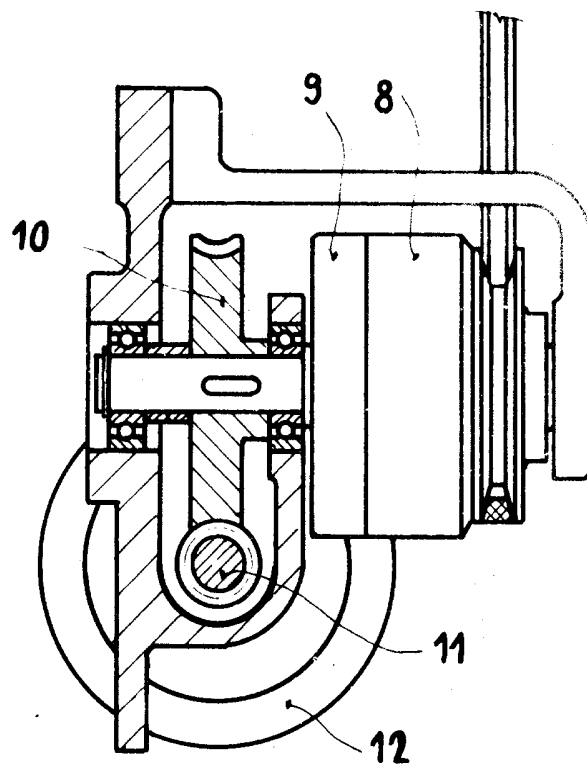
3. Náhonové zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že společná řemenice (6) je upevněna na hřídeli (20), na které je upevněno hnací ozubené kolo (23), zabírají s prvním vloženým kolem (24), upevněným na vložené hřídeli (21), na které je rovněž upevněno druhé vložené kolo (25), zabírající s prvním předlohovým kolem (26), pevně uchyceným na předlohovém hřídeli (22), opatřené druhým předlohovým kolem (27), spoluzabírajícím s ozubeným kolem (28) obracího válce (29).

4. Náhonové zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že druhé předlohové kolo (27) je v záběru s hnaným ozubeným kolem (30) bubnu (31) vykladače.

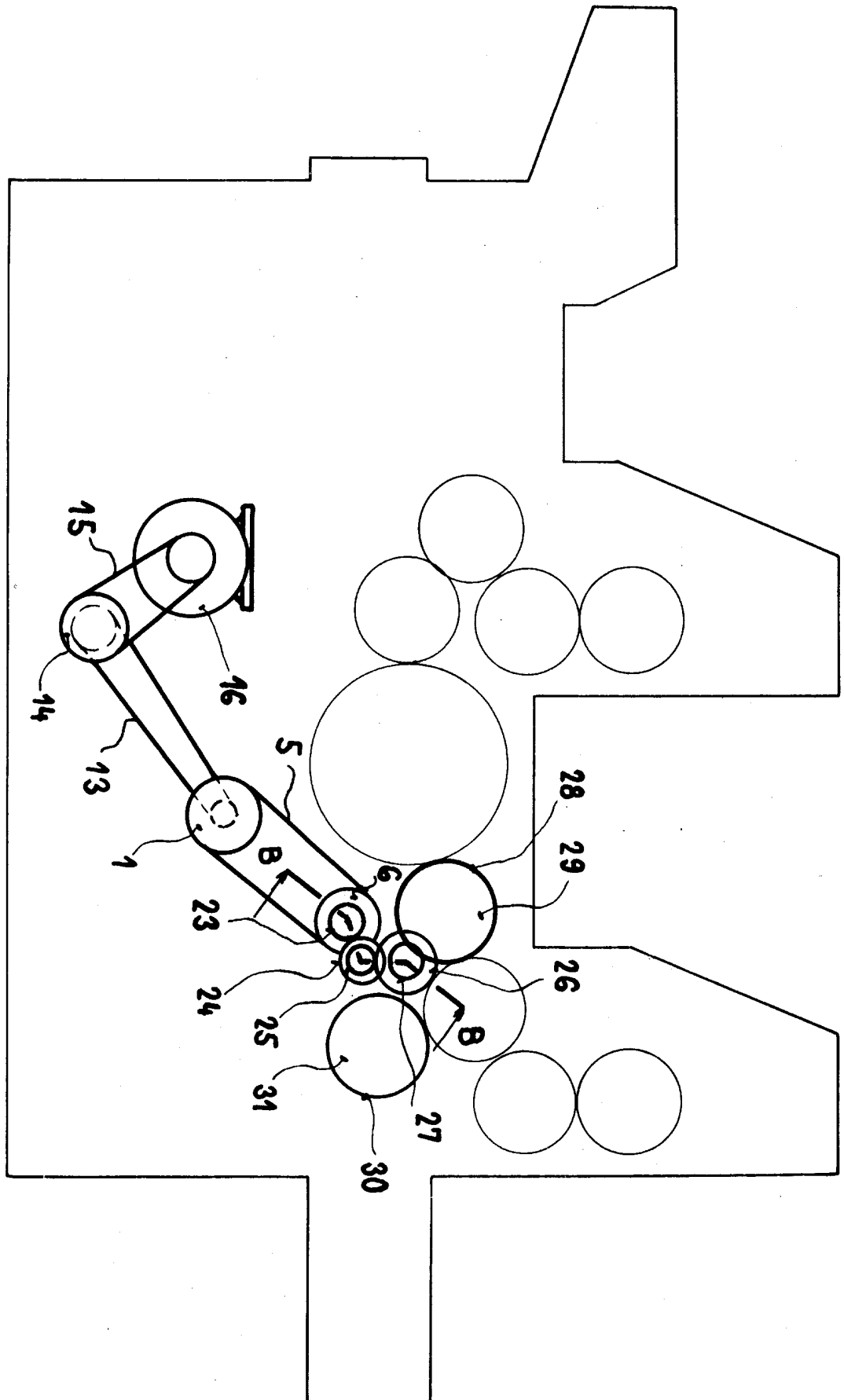
4 výkresy



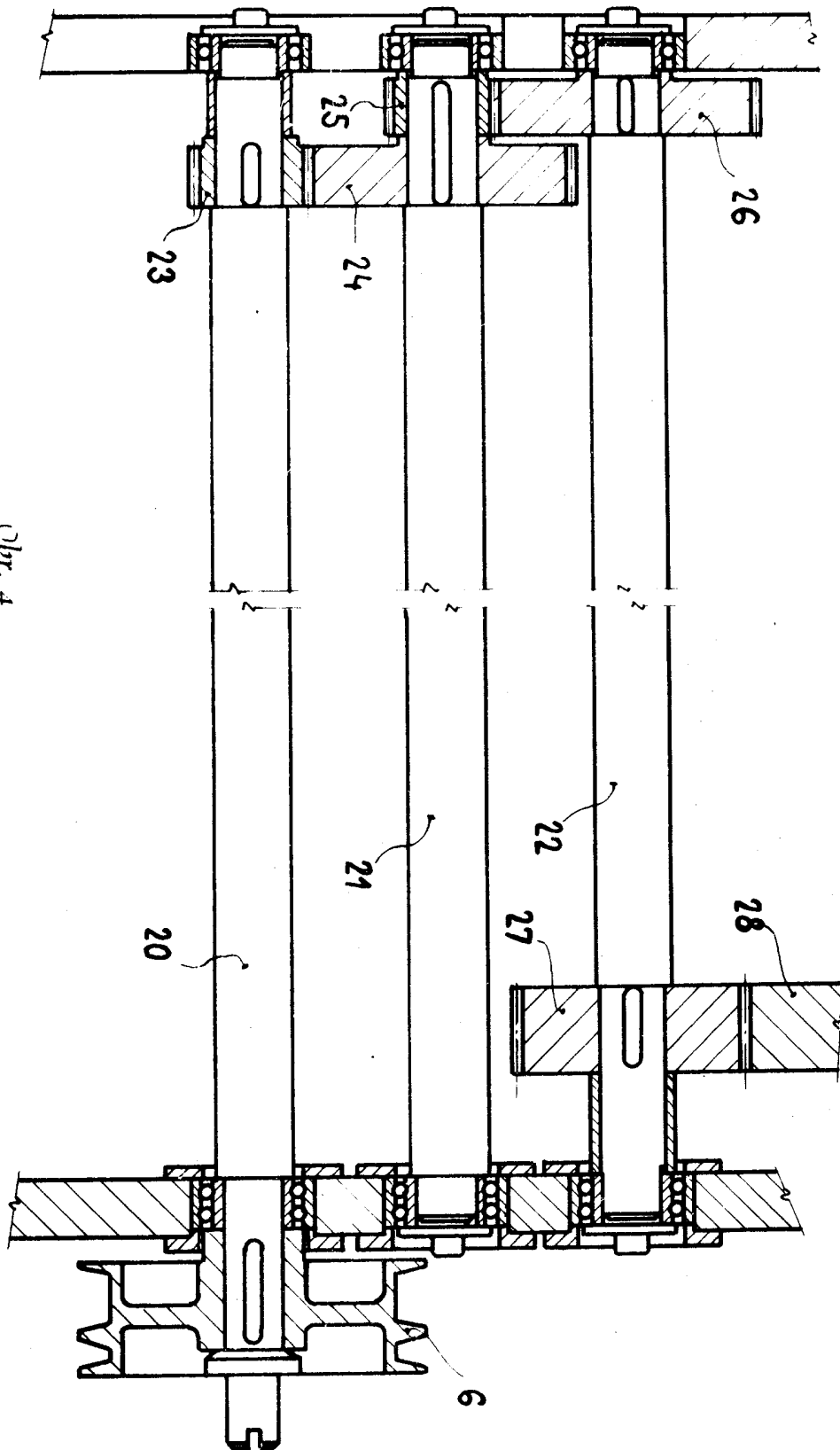
Obv. 1



Обр. 2



Obr. 3



Obv. 4