

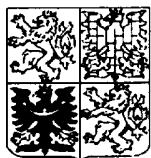
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 201

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3226-96**

(22) Přihlášeno: **04. 11. 96**

(40) Zveřejněno: **14. 01. 98**
(Věstník č. 1/98)

(47) Uděleno: **25. 11. 97**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **14. 01. 98**
(Věstník č. 1/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 62 D 7/02

(73) Majitel patentu:

ADAST BLANSKO A.S., Blansko, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Čupr Pavel ing., Blansko, CZ;

Novotný Martin, Brněnec, CZ;

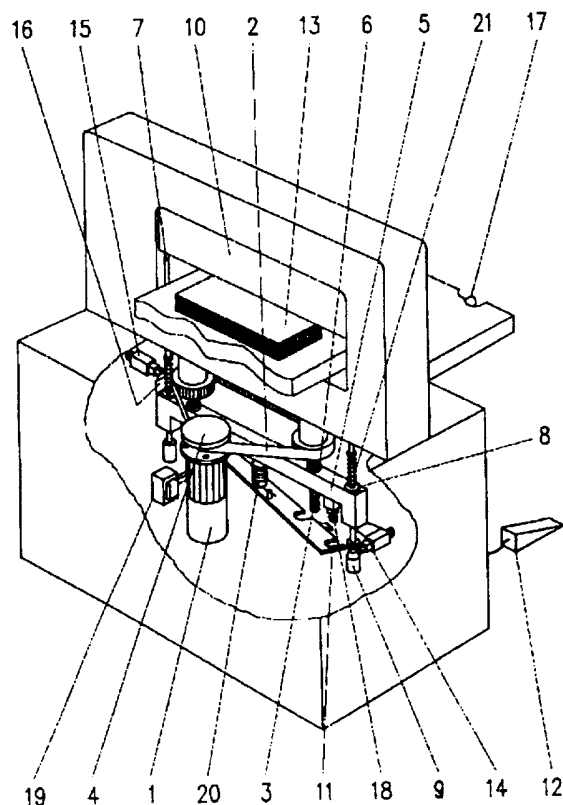
Maňoušek Luděk, Rájec-Jestřebí, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Lisovací a přidržovací ústrojí řezačky
papíru**

(57) Anotace:

Lisovadlo (10) je spojené se dvěma tyčemi (7), které procházejí rámem do prostoru pod pracovním stolem, kde jsou pod příčnickem (5), jímž procházejí, ukončeny hlavicemi (9). Přestavování příčníku (5) se provádí šrouby (3), které jsou naháněny ozubeným řemenem (2) od elektromotoru (1) spojeného se setrvačnickem (4). Pod příčnickem (5) je na otočném čepu připevněna závora (11) ovládaná elektromagnetem (19). Ústrojí je osazeno třemi spínači (14, 15 a 18), které jsou ovládány hlavicí (9), výstupkem (16) příčníku (5) a závorou (11).



Lisovací a přidržovací ústrojí řezačky papíru

Oblast techniky

Vynález se týká lisovacího a přidržovacího ústrojí řezačky papíru, jehož základem je elektromechanický pohon lisovadla s využitím energie setrvačnicku.

Dosavadní stav techniky

Známa lisovací a přidržovací ústrojí řezaček papíru bývají ovládána hydraulickými nebo elektromechanickými mechanismy. Nevýhodami hydraulických mechanismů, které pracují zpravidla s tlakovým olejem, je jejich vysoká cena, rychlé opotřebení hydraulických prvků a možnost znečištění pracovního prostředí při únicích oleje. Hydraulický mechanismus spotřebovává energii jak v klidovém stavu, kdy čerpadlo běží naprázdno, tak při lisování a přidržování, kdy pracuje na plný výkon. Další nevýhodou je nemožnost přizpůsobení délky dráhy lisovadla výšce řezaného stohu papíru.

Elektromechanické mechanismy bývají řešeny jako řetězové, šroubové nebo pružinové. Jejich nevýhodami je buď malá rychlost lisování, nebo nedostatečná lisovací síla.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje lisovací a přidržovací ústrojí řezačky, tvořené elektromechanickým pohonem lisovadla s využitím energie setrvačnicku, jehož podstata spočívá v tom, že lisovadlo je opatřeno dvěma vertikálními tyčemi, které jsou nad příčnickem, jímž volně procházejí, osazeny pevnými přírubami s tlačnými pružinami a ukončeny hlavicemi. Příčník je v prostoru mezi tyčemi opatřen dvěma otvory s pevnými maticemi, jimiž procházejí šrouby, které jsou otočně uchyceny v rámu řezačky a přes řemenice spojeny ozubeným řemenem s hnací řemenicí elektromotoru. Nad hnací řemenicí je na hřídeli elektromotoru upevněn setrvačnick. Na čepu se skrtnou pružinou, upevněném na spodní ploše příčnicku, je otočně uložena závora s vybráními pro šrouby a tyče, jenž je spojena táhlem s elektromagnetem. Příčník je opatřen jednak výstupkem pro ovládání polohového spínače, a jednak hlavicovým a závorovým spínačem.

Lisovací a přidržovací ústrojí podle vynálezu spotřebovává energii jen při pohybu lisovadla, zatímco v klidovém stavu včetně lisování a přidržování je spotřeba nulová. Tato skutečnost umožňuje využití řezačky papíru i jako knihařského lisu. Pro ústrojí je dále charakteristická velká rychlost v nezatíženém stavu a vyvození dostatečné síly během lisování a přidržování stohu papíru. Síla je v potřebném rozsahu plynule měnitelná předvolbou úhlové rychlosti setrvačnicku.

Přehled obrázků na výkrese

Na přiloženém výkrese je v příkladném provedení zobrazen axonometrický pohled na lisovací a přidržovací ústrojí řezačky papíru.

Příklad provedení vynálezu

Lisovací a přidržovací ústrojí řezačky je tvořeno jednak mechanismem pro přenos kinetické energie otáčivého pohybu, a jednak mechanismem pro přenos přímočarého pohybu.

5 Elektromotor 1 je opatřen hnací řemenicí ozubeného řemene 2, jenž zabírá do hnaných řemenic šroubů 3. Hřídel elektromotoru 1 je spojen přes nedestrukční pojistnou spojku se setrvačником 4. Šrouby 3 procházejí maticemi 6, které jsou pevně uchyceny na příčniku 5. V zesílených koncích
10 příčniku 5 jsou vytvořeny průchozí otvory pro tyče 7, které jsou horními konci vetknuty do lisovadla 10 a spodní konce mají opatřeny hlavicemi 9. Na tyčích jsou dále nasunuty tlačné pružiny 21 s pevnými přírubami 8. Na pravém konci příčniku 5 je uchycen hlavicový spínač 14 a na jeho spodní straně mezi šroubem 3 a tyčí 7 je připevněn závorový spínač 18. Levý konec příčniku 5 je opatřen výstupkem 16, který ovládá polohový spínač 15. Ze středu spodní plochy příčniku 5 vychází čep opatřený zkrutnou pružinou 20 a nesoucí otočnou závoru 11, která je
15 táhlem spojená s elektromagnetem 19.

Předlisování stohu papíru probíhá tak, že po sešlápnutí nožního spínače 12 se malou rychlostí v jednom směru roztočí elektromotor 1 a pomocí převodu ozubeným řemenem 2 se otáčejí i šrouby 3. Příčník 5 s maticemi 6 se posouvá po šroubech 3 dolů a lisovadlo 10 začne vlastní
20 vahou klesat. Pohyb celé soustavy trvá tak dlouho, až lisovadlo 10 dosedne na stoh papíru 13. S lisovadlem 10 se zastaví i tyče 7 a pravá hlavice 9 přepne hlavicový spínač 14, který vypne elektromotor 1. Pohyb lisovadla 10 nahoru do výchozí polohy se děje automaticky po uvolnění nožního spínače 12. Elektromotor 1 se roztočí opačným směrem a pomocí šroubů 3 a matic 6 se příčník 5 posouvá nahoru až se opře o pevné příruby 8 na tyčích 7 a zvedá lisovadlo 10.
25 Výstupek 16 na levém konci příčniku 5 přepne polohový spínač 15 a ten vypne elektromotor 1. Předlisování se používá pro přesné nastavení stohu papíru 13. Před vlastním řezem následují funkce lisování a přidržení, které musí být časově sladěny tak, že před řezem musí být dokončeno slisování stohu papíru 13 a během celého řezového cyklu musí být zajištěno jeho pevné přidržení. Tyto funkce se odstartují stisknutím dvojice řezových tlačítek 17. Závoru 11 se
30 pootočí a uzavře průchody v příčniku 5 pro hlavice 9 a současně přepne závorový spínač 18, který umožní rozběh elektromotoru 1 a s ním celé soustavy plnou rychlostí dolů. Po dosednutí lisovadla 10 na stoh papíru 13 je pomocí pravé hlavice 9 přepnut hlavicový spínač 14, který dá signál elektromotoru 1 k přepnutí do režimu řízených otáček. Dále klesající příčník 5 se zavřenou závorou 11 opře o hlavice 9 tyčí 7, čímž přeneseme pohyb na lisovadlo 10, které lisuje stoh papíru
35 13 až do zastavení celého mechanismu. Potom následuje fáze dolisování uvolněním naakumulované energie v setrvačniku 4. Přidržení stohu papíru 13 ve slisovaném stavu během následujícího řezu je zajištěno samosvorností mechanismu. Po dokončení řezu a vrácení nože do výchozí polohy je elektromotor 1 přepnut na otáčení v opačném směru a celý mechanismus se přestaví do horní polohy. Po zvednutí lisovadla 10 nad stoh papíru 13 se závoru 11 působením zkrutné
40 pružiny 20 otevře do výchozího postavení.

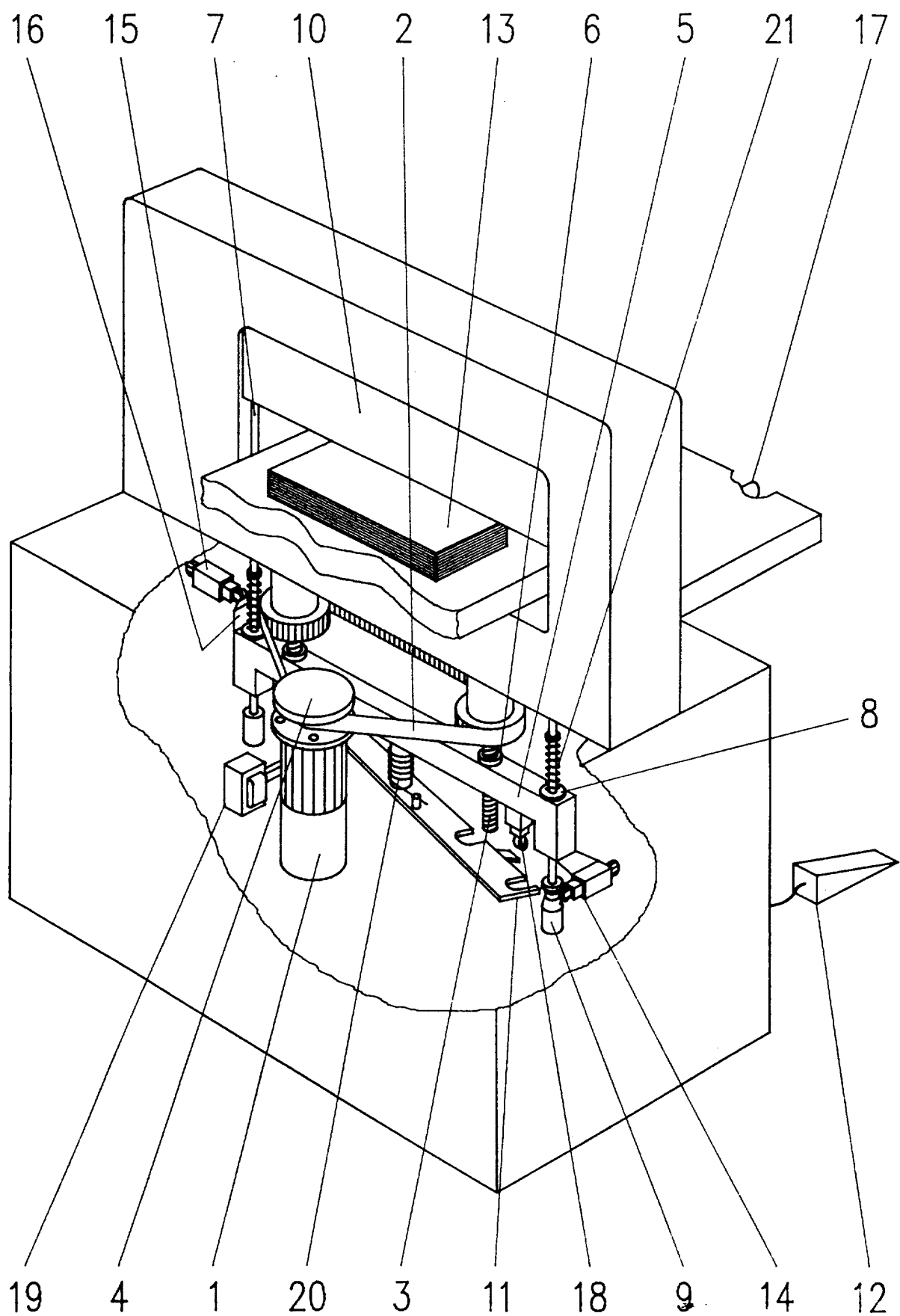
PATENTOVÉ NÁROKY

5 1. Lisovací a přidržovací ústrojí řezačky papíru sestávající z v portálovém rámu suvně
uloženého lisovadla (10), ovládaného přes mechanismy pro přenos kinetické energie otáčivého
pohybu a přímočarého pohybu elektromotorem, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že lisovadlo
(10) je opatřeno dvěma vertikálními tyčemi (7), které jsou nad příčnickem (5), jímž volně
10 procházejí, osazeny pevnými přírubami (8) s tlačnými pružinami (21) a pod příčnickem (5)
ukončeny hlavicemi (9), přičemž příčník (5) je v prostoru mezi tyčemi (7) opatřen dvěma otvory
s pevnými maticemi (6), pro průchozí šrouby (3), jež jsou otočně uchyceny v rámu řezačky
papíru a přes řemenice spojeny ozubeným řemenem (2) s hnací řemenicí elektromotoru (1), na
15 jehož hřídeli je upevněn setrvačnick (4), zatímco na čepu se zkrutnou pružinou (20), upevněném
na spodní ploše příčníku (5), je otočně připevněna závora (11), opatřená bočními vybráními pro
šrouby (3) a tyče (7) a spojená pomocí táhla s elektromagnetem (19).

2. Lisovací a přidržovací ústrojí řezačky papíru podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e**
t í m, že příčník (5) je opatřen jednak výstupkem (16), do jehož roviny zasahuje polohový
20 spínač (15), a jednak hlavicovým a závorovým spínačem (14 a 18), které zasahují do dráhy
pohybu hlavice (9) a závory (11).

25

1 výkres



Konec dokumentu