



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218497
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 29 11 78
[21] [PV 7852-78]

[40] Zveřejněno 30 06 82

[45] Vydáno 15 03 85

[51] Int. Cl.³
B 27 G 19/02

[75]

Autor vynálezu

VINČÁLEK VLADIMÍR, PÁLA MILOSLAV, PRAHA

[54] Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučových pil

1

Vynález řeší samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily s náběhem pro vsunutí řezaného materiálu.

Dosud používané ochranné kryty kotoučových pil jsou buď pevně nastaveny v určité výšce nad stolem pily, nebo jsou otočné kolem pevného čepu, procházejícího krytem v jeho zadní části. Přední část sklápěcích krytů je opatřena náběhem pro vsunutí materiálu, pomocí kterého se přední část krytu zvedne do výšky vsunutého řezaného materiálu. Nevýhodou těchto řešení je, že mezi materiálem a krytem zůstává stále mezera, kterou je ochranná funkce krytu snížena. Výhled na pilový kotouč je nedostatečný, protože dosud známé kryty jsou vyráběny z neprůhledného materiálu. Zejména u sklápěcích krytů je možnost sledování materiálu v místě řezu velmi omezena. Dosud známé ochranné kryty nejsou vybaveny zařízením proti zpětnému vrhu řezaného materiálu.

Tyto nedostatky jsou odstraněny ochranným krytem podle vynálezu, jehož podstatou je, že na tělese ochranného krytu s čelními a bočními průzory je v přední části upevněn náběh pro vsunutí materiálu a zařízení pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu, s výhodou umístěné pod dolním koncem náběhu pro vsu-

2

nutí materiálu. K zadní části tělesa ochranného krytu je upevněn náběh pro vysunutí materiálu. Takto provedený kryt je opatřen vodítkem krytu a vodicími kladkami, umožňujícími zvedání krytu nad stůl pily podle tloušťky řezaného materiálu. Vodítko krytu a upevnění kladek může být konstrukčně provedeno třemi různými způsoby.

Podstatou první alternativy je, že k zadní části tělesa ochranného krytu jsou upevněny alespoň dvě vodicí kladky pro posuvné uložení tělesa ochranného krytu na vodítku krytu, které je pevně spojeno se stolem pily v rovině řezu za rozvracím klínem, a jehož tloušťka je menší než prořez pilového kotouče. V druhé alternativě je k zadní části tělesa ochranného krytu pevně připojeno vodítko krytu, které je posuvně uloženo ve šterbině, kterou je za rozvracím klínem opatřen v rovině řezu stůl pily, pod nímž jsou upevněny k nosné konstrukci stolu pily alespoň dvě vodicí kladky pro posuvné uložení vodítka krytu. Ve třetí konstrukční alternativě je vodítko krytu a rozvrací klín vytvořeno jako jediná součást, která je upevněna k nosiči rozvracího klínu pod stolem pily pomocí šroubů pro upevnění rozvracího klínu.

Ve všech těchto variantách se zařízení pro

usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu skládá z alespoň jednoho otočného válečku, upevněného k přední části tělesa ochranného krytu a ze zabezpečovacího palce, otočně uloženého na hřídeli, přičemž zabezpečovací palec je pružinou trvale přitlačován k řezanému materiálu svou činnou plochou, opatřenou zoubkováním, a jeho otočení při zpětném vrhu je vymezeno zarážkou, pevně spojenou s tělesem ochranného krytu.

Výhodou ochranného krytu podle vynálezu je dokonalejší ochrana obsluhujících pracovníků, protože kryt pilového kotouče se při zasunutí řezaného materiálu samočinně zvedne jen o tloušťku tohoto materiálu a zůstává přitom vždy rovnoběžný se stolem pily, takže mezi ním a řezaným materiálem nevzniká mezera. Průzory v čele a na bočních stěnách tělesa krytu, vyrobeného z bezpečnostního skla, umožňují trvalé sledování prováděného řezu. Posunování materiálu pod krytem usnadňuje váleček, upevněný v přední části krytu. Zabezpečovací palec, upevněný například na společné ose s tímto válečkem, chrání obsluhu před úrazem od zpětně vrženého materiálu, a to hned od počátku řezu na rozdíl od rozvíracího klínu, který začne působit, až se řezaný materiál dostane do styku s ním. Po proříznutí materiálu zaujme kryt samočinně výchozí polohu, při které leží celou dolní plochou na stole pily a ze všech stran zakrývá pilový kotouč.

Řešení krytu podle vynálezu je znázorněno na výkresech, na nichž obr. 1 až 3 představují schematický boční pohled tří konstrukčních alternativ bezpečnostního krytu a obr. 4 znázorňuje schematický pohled na zařízení pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu.

V první alternativě, znázorněné na obr. 1, je vodítko **10** krytu upevněno k horní ploše stolu **1** pily a těleso **7** krytu se po něm posunuje pomocí vodicích kladek **9**, které jsou upevněny v jeho zadní části. K přední části tělesa **7** ochranného krytu je upevněn náběh **2** pro vsunutí materiálu a zařízení **3** pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu. Pilový kotouč **6** a rozvírací klín **8** jsou uloženy ve šterbině dřevěné vložky **4**, vsazené do stolu **1** pily. Těleso **7** ochranného krytu je opatřeno čelním a bočními průzory **5** z bezpečnostního skla. Na zadní části tělesa **7** krytu je

upevněn náběh **11** pro vysunutí materiálu. Zařízení **3** pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu se skládá z jednoho nebo více otočných válečků **13**, upevněných k přední části tělesa **7** ochranného krytu, ze zabezpečovacího palce **14** otočně uloženého na hřídeli **16**, z pružiny **15** připojené jedním koncem k zabezpečovacímu palci **14** a druhým koncem k tělesu **7** ochranného krytu, a ze zarážky **17** spojené pevně s tělesem **7** ochranného krytu.

Při zasunutí řezaného materiálu pod náběh **2** pro vsunutí materiálu se těleso **7** ochranného krytu zvedne o tloušťku materiálu. Toto zvednutí usnadňují vodicí kladky **9**, pojíždějící po vodítku **10** krytu, které svírá se stolem **1** pily úhel menší než 90°, takže se odklání od pilového kotouče **6** ve směru řezu. V každé pracovní poloze, určené tloušťkou materiálu, je těleso **7** krytu v poloze rovnoběžné se základní polohou, v níž spočívá na stole **1** pily. Při posunování řezaného materiálu pod tělesem **7** ochranného krytu je k povrchu tohoto materiálu přitlačován zabezpečovací palec **14** pomocí pružiny **15**. Na ploše styku s řezaným materiálem je zabezpečovací palec **14** opatřen zoubky, které se v případě zpětného vrhu zaseknou do řezaného materiálu a zastaví jeho zpětný pohyb. Zarážka **17** vymezuje otáčivý pohyb zabezpečovacího palce **14**. Popsané zařízení zabezpečuje obsluhu před účinky zpětného vrhu i v případě, že proříznutý materiál již opustil zabezpečovací palec **14**. Pozvolný posun krytu do základní polohy po proříznutí celé délky řezaného materiálu zabezpečuje náběh **11** pro vysunutí materiálu.

Obdobnou funkci mají všechny součásti i ve druhé a třetí alternativě. Ve druhé alternativě (obr. 2) je vodítko **10** krytu součástí tělesa **7** ochranného krytu a je vedené vodicími kladkami **9**, upevněnými k nosné konstrukci pily pod stolem **1** pily. Ve třetí alternativě (obr. 3) je vodítko **10** krytu řešeno obdobně jako v první alternativě, ale tvoří jedinou součást s rozvíracím klínem **8**. Upevnění vodítka krytu se v tomto případě s výhodou uskuteční v místě upevnění rozvíracího klínu pomocí šroubů **12** pro upevnění rozvíracího klínu.

Bezpečnostní kryt podle vynálezu je použitelný u všech typů kotoučových pil, a to pro řezání podélné, příčné i šikmé.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily s náběhem pro vsunutí materiálu, vyznačující se tím, že na tělese (7) ochranného krytu s čelním a bočními průzory (5) je v přední části upevněn náběh (2) pro vsunutí materiálu a zařízení (3) pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětné vrhu, s výhodou umístěné pod dolním koncem náběhu (2) pro vsunutí materiálu, a k zadní části tělesa (7) ochranného krytu je upevněn náběh (11) pro vsunutí materiálu.

2. Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily podle bodu 1, vyznačující se tím, že k zadní části tělesa (7) ochranného krytu jsou upevněny alespoň dvě vodící kladky (9) pro posuvné uložení tělesa (7) ochranného krytu na vodítku (10) krytu, které je pevně spojeno se stolem (1) pily v rovině řezu za rozvírácím klínem (8), a jehož tloušťka je menší než prořez pilového kotouče (6).

3. Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily podle bodu 1, vyznačující se tím, že k zadní části tělesa (7) ochranného krytu je pevně připojeno vodítko (10) krytu, které je posuvně uloženo ve štěrbi-

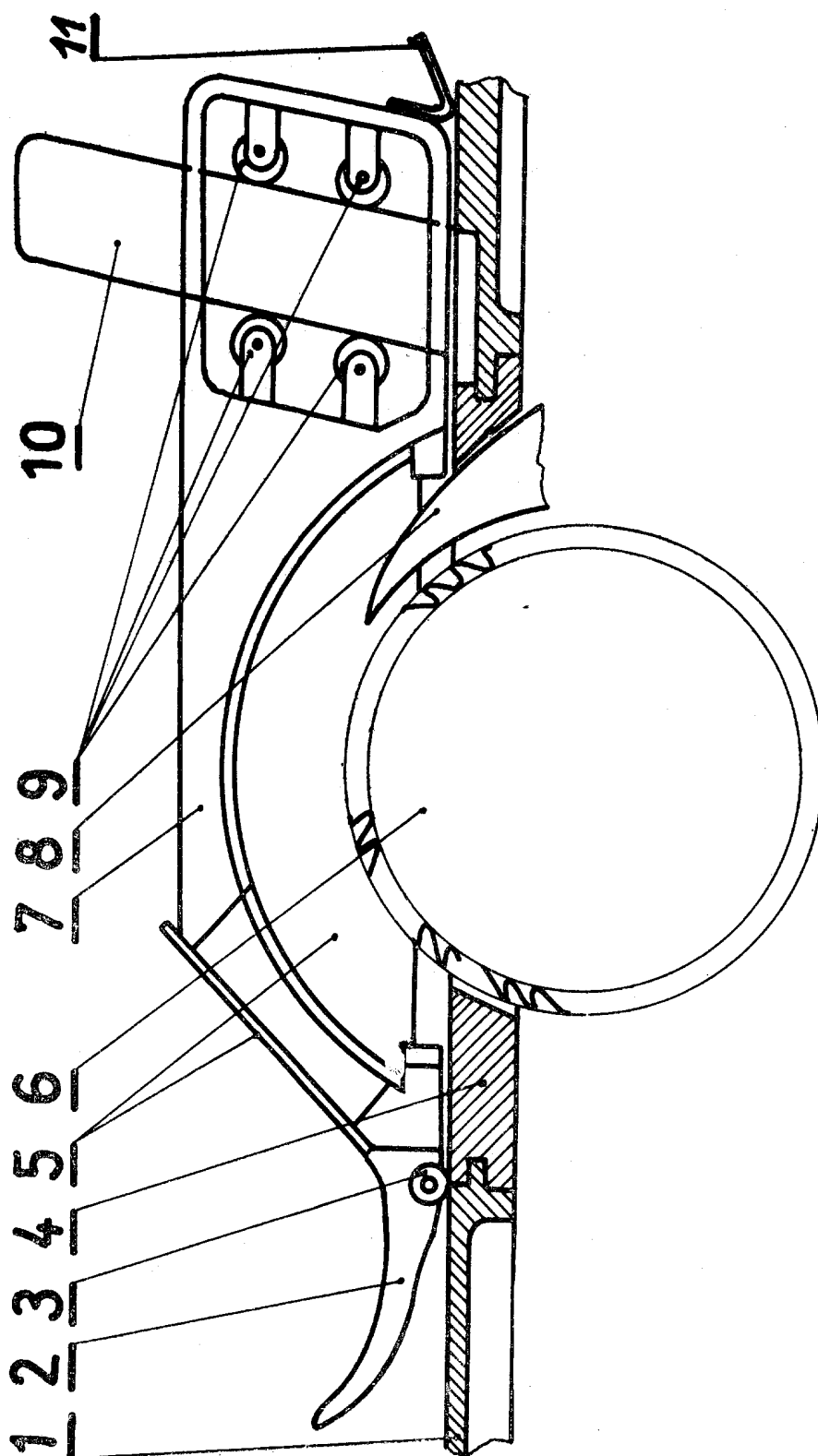
ně, kterou je za rozvírácím klínem (8) opatřen v rovině řezu stůl (1) pily, pod nímž jsou upevněny k nosné konstrukci stolu (1) pily alespoň dvě vodící kladky (9) pro posuvné uložení vodítka (10) krytu.

4. Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily podle bodu 2, vyznačující se tím, že vodítko (10) krytu a rozvírací klín (8) jsou vytvořeny jako jediná součást, která je upevněna k nosiči rozvíracího klínu pod stolem (1) pily šrouby (12) pro upevnění rozvíracího klínu.

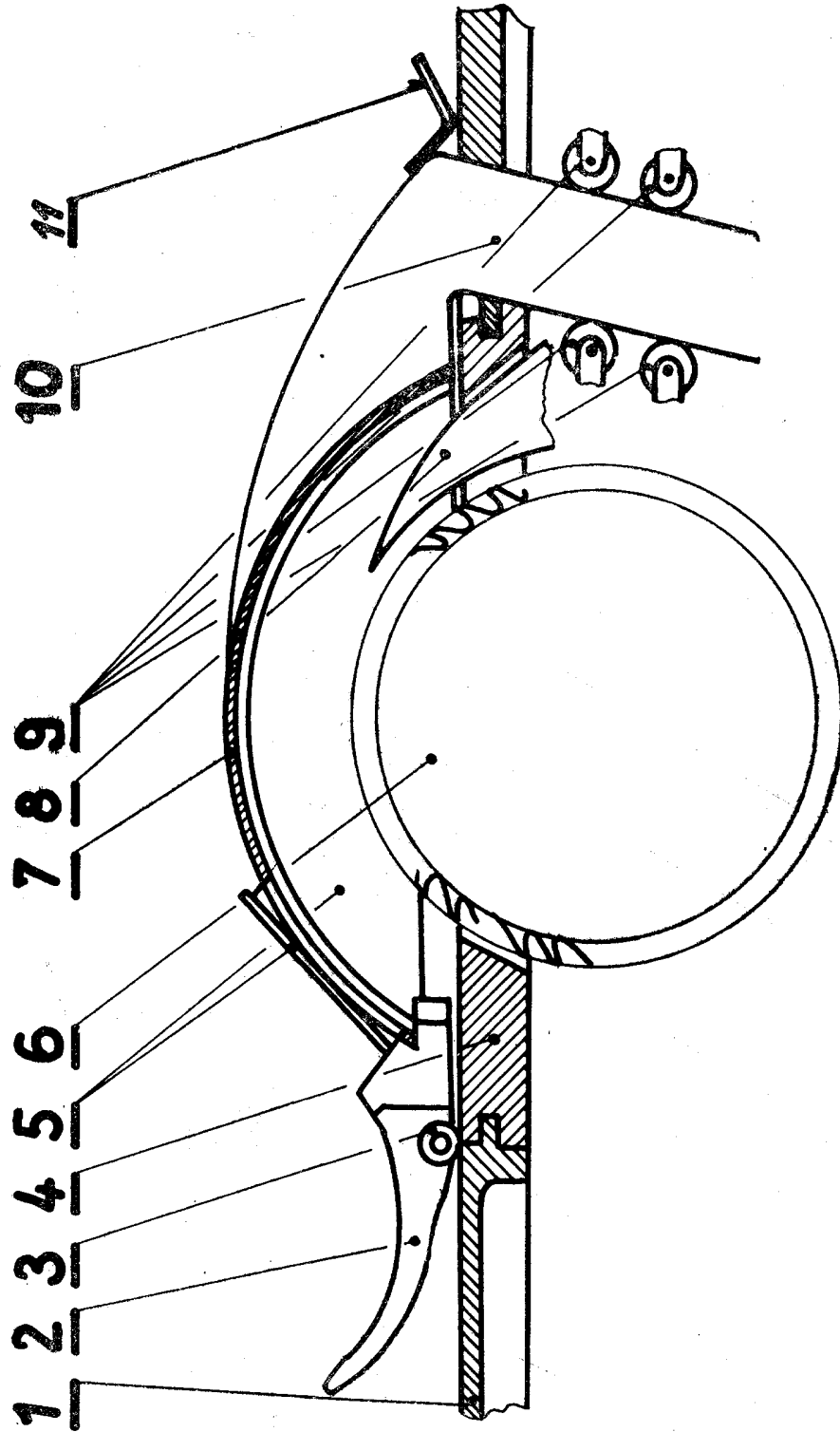
5. Samočinně zvedatelný ochranný kryt kotoučové pily podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že zařízení (3) pro usnadnění posuvu materiálu a zamezení jeho zpětného vrhu se skládá z alespoň jednoho otočného válečku (13), upevněného k přední části tělesa (7) ochranného krytu, a ze zabezpečovacího palce (14), otočně uloženého na hřídeli (16), přičemž zabezpečovací palec (14) je pružinou (15) trvale přitlačován k řezanému materiálu svou činnou plochou, opatřenou zoubkováním a jeho otočení při zpětném vrhu je vymezeno zárázkou (17), pevně spojenou s tělesem (7) ochranného krytu.

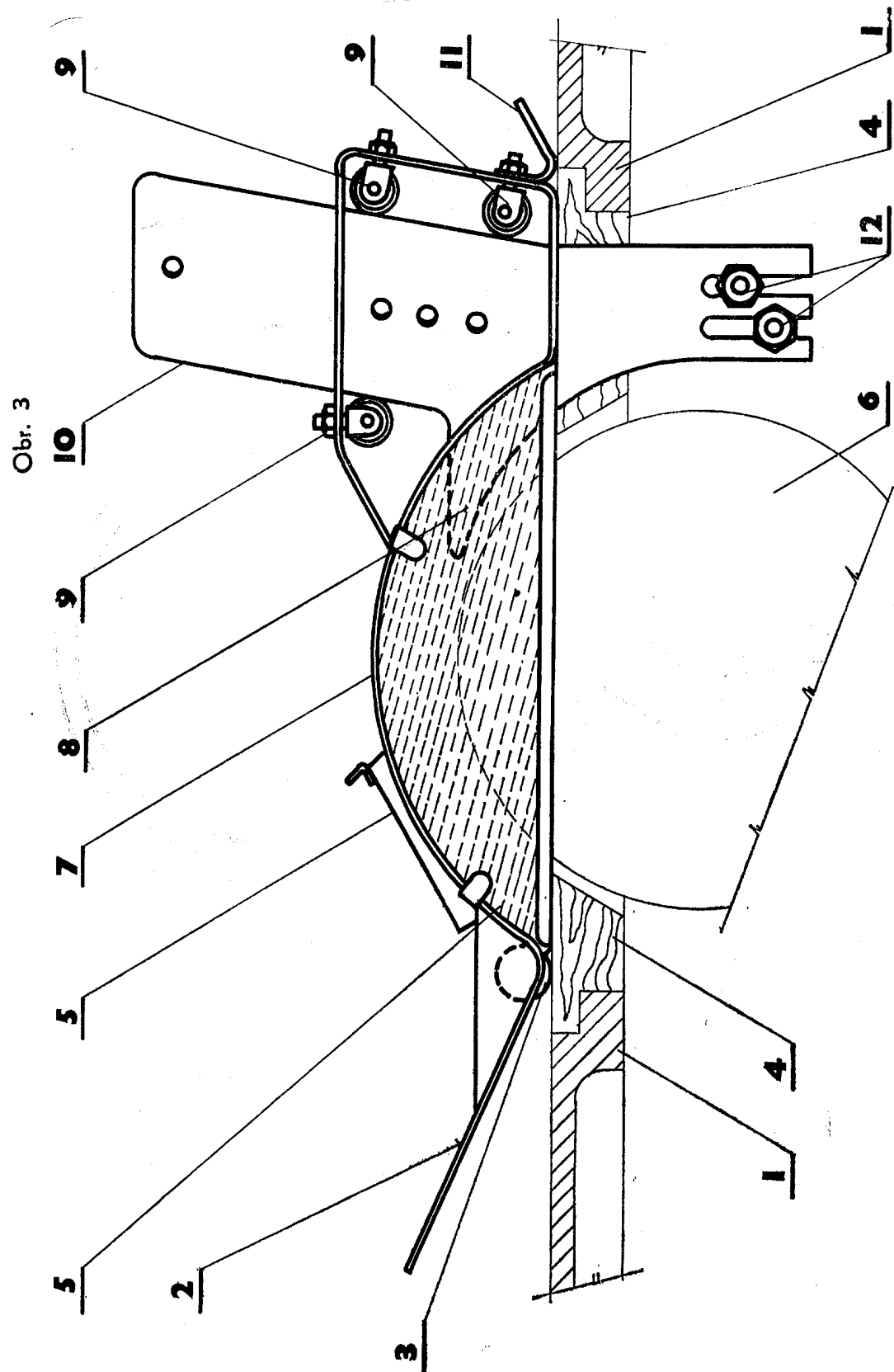
4 listy výkresů

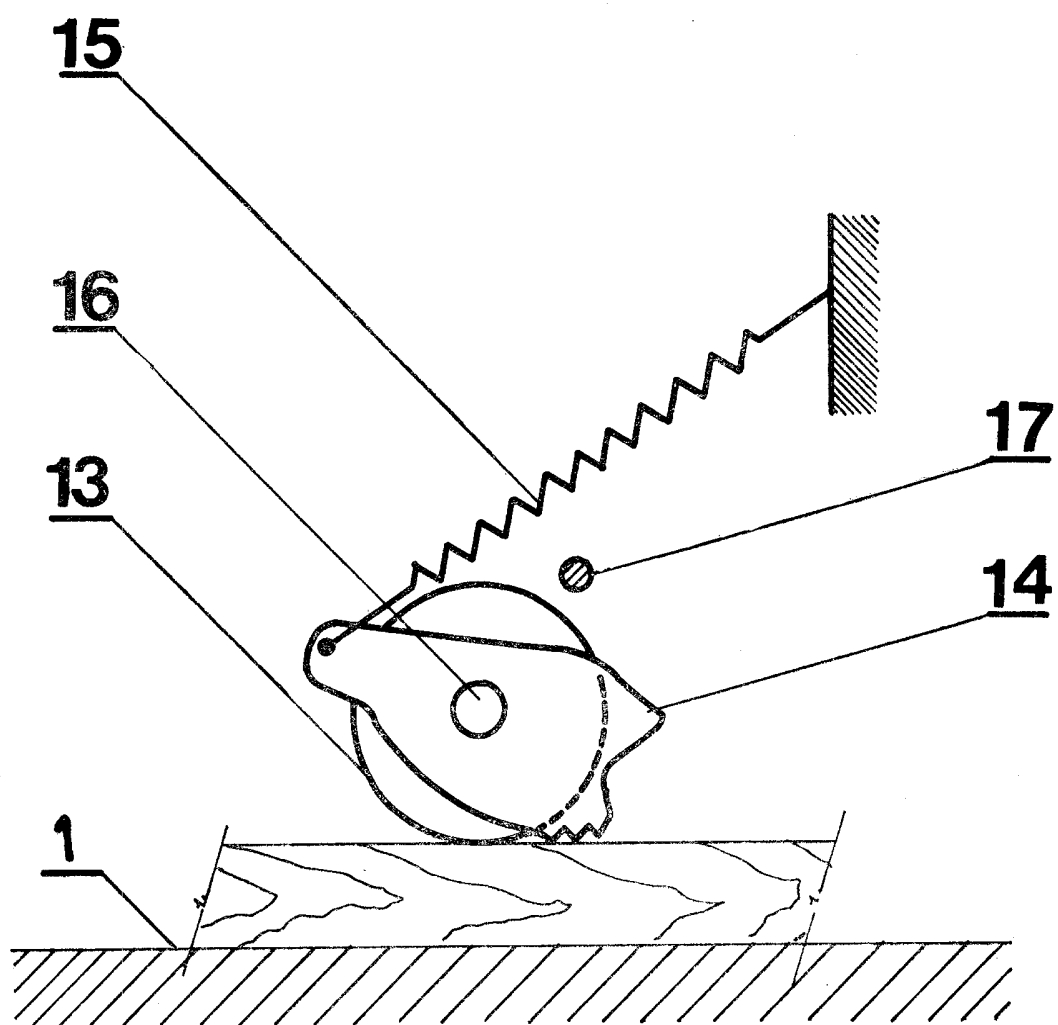
Обр. 1



Obr. 2







Obr. 4