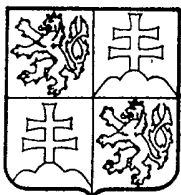


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 030

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 23 D 45/14

(21) PV 2082 - 88.C

(22) Přihlášeno 29 03 88

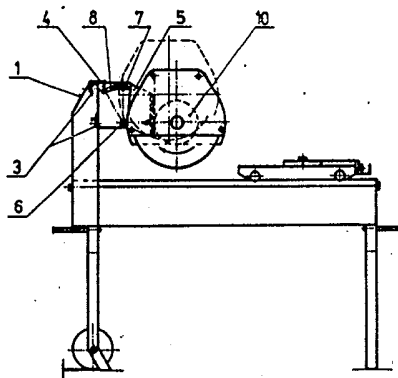
(40) Zveřejněno 13 10 89

(45) Vydáno 12 02 91

(75) Autor vynálezu TEJRAL MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Kotoučová pila pro dělení a/nebo drážkování desek z velmi tvrdých materiálů

(57) Pila je určena pro opracování obrobků z kamene, betonu, keramiky, skla, azbestocementu a podobně. Mobilní pracovní stůl je vybaven vanou pro jímání chladicí tekutiny a pojízdným vozíkem s upevněným obrobkem. Je opatřen portálem /1/, sestávajícím z bočních stojin /2/ a ze dvojice nad sebou uložených vodorovných nosných tyčí /3/, na něž je posuvně nasazen pevně nastavitelný suport /4/ se závěsem /5/ sklonitelným kolem příčné osy /6/ a ustatvitelným pomocí upevňovacího svorníku /7/ závěsu v segmentovitém otvoru /8/ suportu. K závěsu /5/ je otočně připevněna deska /9/ motoru, určená pro připojení řezací jednotky /10/, naklonitelné kolem podélné osy /11/ a ustatvitelné upevňovacím svorníkem /12/ desky motoru v segmentovitém otvoru /13/ desky motoru.



Vynález se týká stolové kotoučové pily pro dělení a/nebo drážkování desek nebo jiných polotovarů z velmi tvrdých materiálů, například kamene, betonu, keramiky, skla, azbestocementu a podobně.

Pro dělení a pro drážkování desek z velmi tvrdých materiálů jsou vesměs používána zastaralá zařízení, jejichž parametry neodpovídají dnešním požadavkům. Jde zpravidla o zařízení jednodušlová, na kterých nelze provádět všechny požadované úkony, jako dělení, úpravu nebo oprácvání polotovarů. Proporce a hmotnost těchto zařízení vylučují operativní převoz lehkým přepravním prostředkem na místo pracovního nasazení. Jsou známa více nebo méně vyhovující zařízení, jejichž pořizovací náklady jsou vzhledem k jejich použitelnosti nepřiměřeně vysoké. Proto jsou nahrazována svépomocně vyráběnými pilami s nízkou technickou úrovní, zhotovovanými individuálně nebo pouze v několikakusové sérii.

Uvedené nedostatky odstraňuje kotoučová pila pro dělení a/nebo drážkování desek z velmi tvrdých materiálů, sestávající z pracovního stolu, jehož zadní nohy jsou opatřeny pojezdovými koly a všechny čtyři nohy jsou opatřeny v horní části výsuvnými manipulačními držadly. Součástí pracovního stolu jsou vana pro jímání ochladicí tekutiny, čerpané v uzavřeném ochladicím okruhu, vodicí tyče pro pojíždění vozíku s upevněným obrobkem a suport pro uložení řezací jednotky, složené z elektromotoru, na jehož hřídel je připevněn řezací kotouč, opatřený krytem a tryskami pro oboustranné postřikování kotouče ochladicí tekutinou. Podstata vynálezu spočívá v tom, že rám pracovního stolu je vzadu opatřen portálem, tvořeným bočními stojinami a dvojicí nad sebou uložených vodorovných nosných tyčí, na které je posuvně nasazen pevně nastavitelný suport, se závěsem sklonitelným kolem příčné osy v úhlu nejméně 30° a ustatitelným na obou bocích suportu pomocí upevňovacího svorníku závěsu v segmentovitém otvoru suportu. K závěsu je otočně připevněna deska motoru, určená pro připojení řezací jednotky, naklonitelná kolem podélné osy v úhlu do 100° a ustatitelná pomocí upevňovacího svorníku desky motoru v segmentovitém otvoru desky motoru.

Výhodou kotoučové pily podle vynálezu je její jednoduchá konstrukce, umožňující jednotlivé organizaci i svépomocnou výrobu z běžně dostupných materiálů. Pila přesto pracuje naprosto přesně a v předepsané toleranci. Oproti známým pilám má výhodu, že umožňuje volbu řezacích rovin kolmých k ložné ploše i volbu úhlů náklonu řezů v rozsahu do 100° , včetně vodorovného řezu do boční strany desky. Celkové uspořádání pily tedy nejen umožňuje dělení ve značném rozmezí tloušťky materiálu, ale také drážkování do libovolné hloubky, a to od nejužší drážky na tloušťku řezacího kotouče po jakkoli širokou drážku kolmou, polorozevřenou, rozevřenou, rybinovitě rozevřenou, polorybinovitou, rybinovitou a podobně, prořezanou pod zvoleným úhlem náklonu. Složitější drážky je možno prořezávat i na bocích obrobku. Další výhodou je, že kompletní řezací jednotku lze z pily sejmut a po opatření držadly použít jako ruční pilu. Obdobně po připevnění na pojízdný rám jí lze použít pro prořezávání spar v krytech, pro vytváření drážek pro protiskluzné opatření stupňů schodišť nebo pro řezání velkorozměrových desek, ale také tvarovek, trub a podobně. Celou kotoučovou pilu je jako zařízení možno přepravovat v lehkém vozidle.

Na připojených výkresech znázorňuje obr. 1 boční pohled na kotoučovou pilu podle vynálezu, obr. 2 její půdorys, obr. 3 její čelní pohled, obr. 4 znázorňuje možnost přesunutí řezací jednotky do polohy krajní řezací roviny a v ní dvě možnosti náklonu o 45° a 90° a obr. 5 znázorňuje některé z profilů drážek provedených pilou.

Příklad

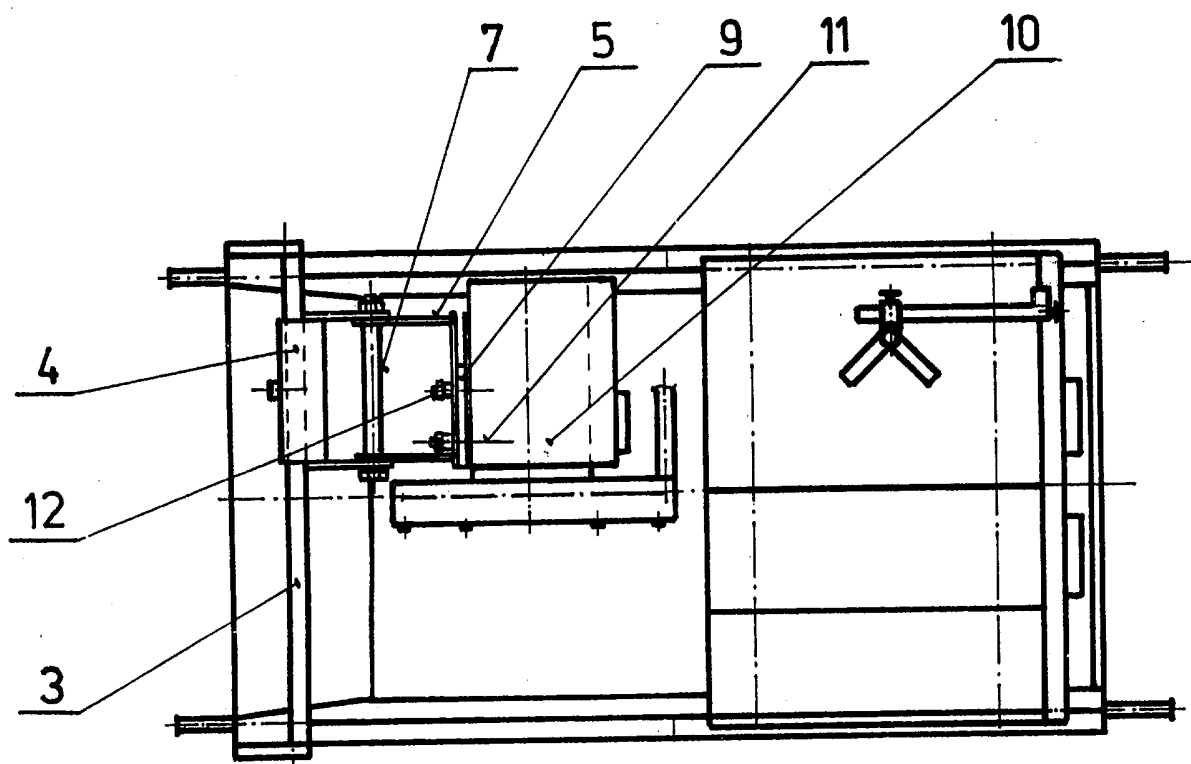
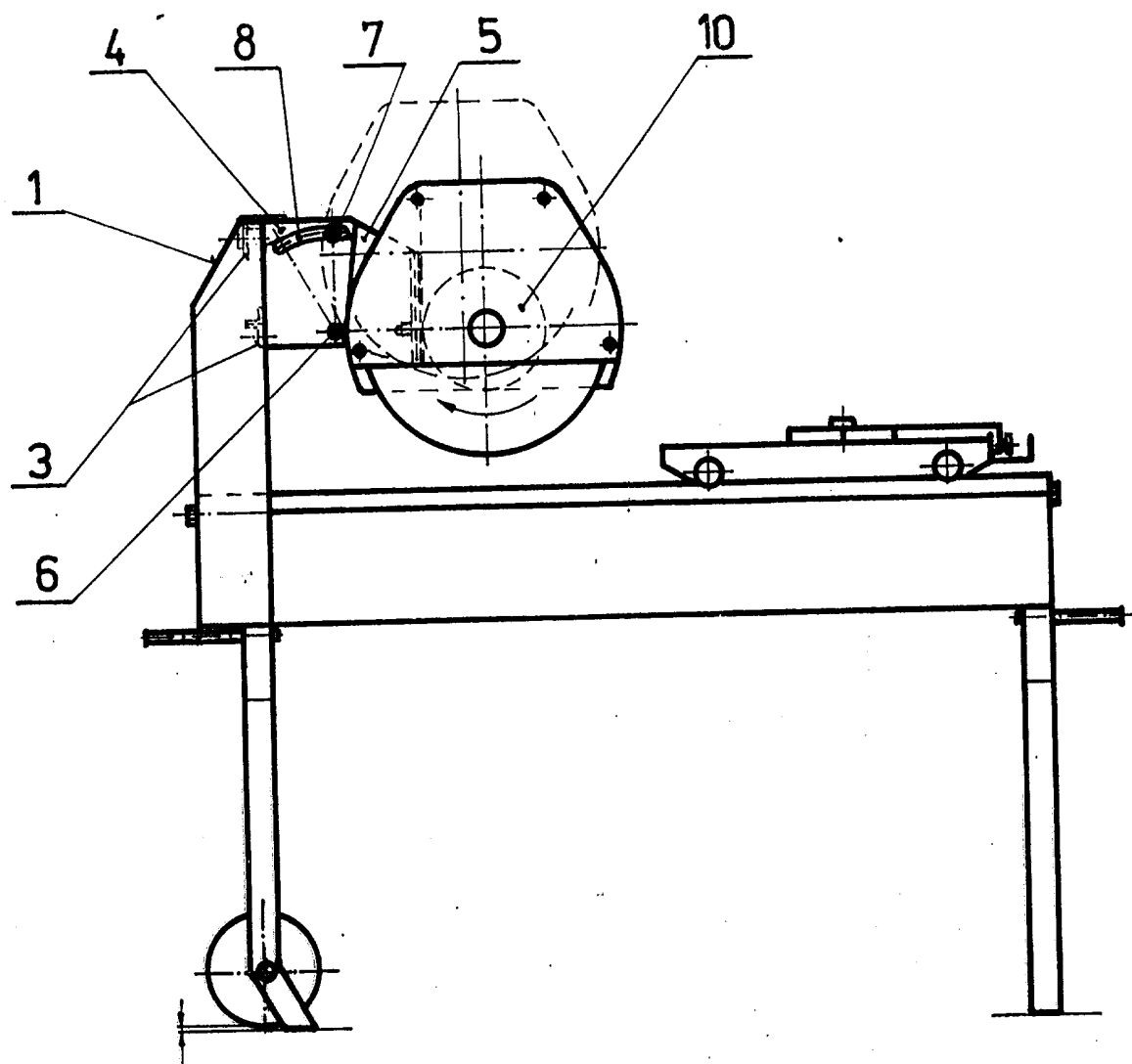
Kotoučová pila pro dělení a/nebo drážkování desek z velmi tvrdých materiálů sestává z pracovního stolu, opatřeného ovládacím panelem. Zadní nohy pracovního stolu jsou opatřeny pojezdovými koly s opěrnou brzdou a všechny čtyři nohy jsou v horní části opatřeny výsuvnými manipulačními držadly. Součástí pracovního stolu je vana pro jímání chladicí tekutiny a vodicí tyče pro pojíždění vozíku s upevněným obrobkem, jehož poloha je během řez-

zání zajištěna opřením o opěrnou lištu vozíku a o posuvný boční doraz. Obrobek je uložen na vrstvě drážkované pryže, nalepené na ložné ploše vozíku. Rám pracovního stolu je vzadu opatřen bočními stojinami 2, dotvořenými na portál 1 dvojicí vodorovných, nad sebou uložených nosných tyčí 3. Na nosné tyče 3 je posuvně nasazen pevně nastavitelný suport 4 se závěsem 5, sklonitelným kolem příčné osy 6 v úhlu do 30° a ustavitelným na obou bocích suportu 4 pomocí upevňovacího svorníku 7 závěsu v segmentovitém otvoru 8 suportu, jejichž prostřednictvím je možno nastavit řezací jednotku 10 skloněním do požadované výšky a do požadované hloubky řezu. K závěsu 5 je otočně připevněna deska 9 motoru, určená pro připojení řezací jednotky 10, naklonitelné kolem podélné osy 11 v úhlu 100° a ustavitelné pomocí upevňovacího svorníku 12 deska motoru v segmentovitém otvoru 13 desky motoru, čímž je umožněno naklánění řezací jednotky 10 a její upevnění v požadovaném úhlu. Řezací jednotka 10 se skládá z elektromotoru, na jehož hřídel je připevněn diamantový řezací kotouč o průměru 300 až 500 mm, opatřený krytem a dvojicí postřikovacích trysek, pro oboustranné postřikování řezacího kotouče chladicí vodou, čerpanou v uzavřeném chladicím okruhu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

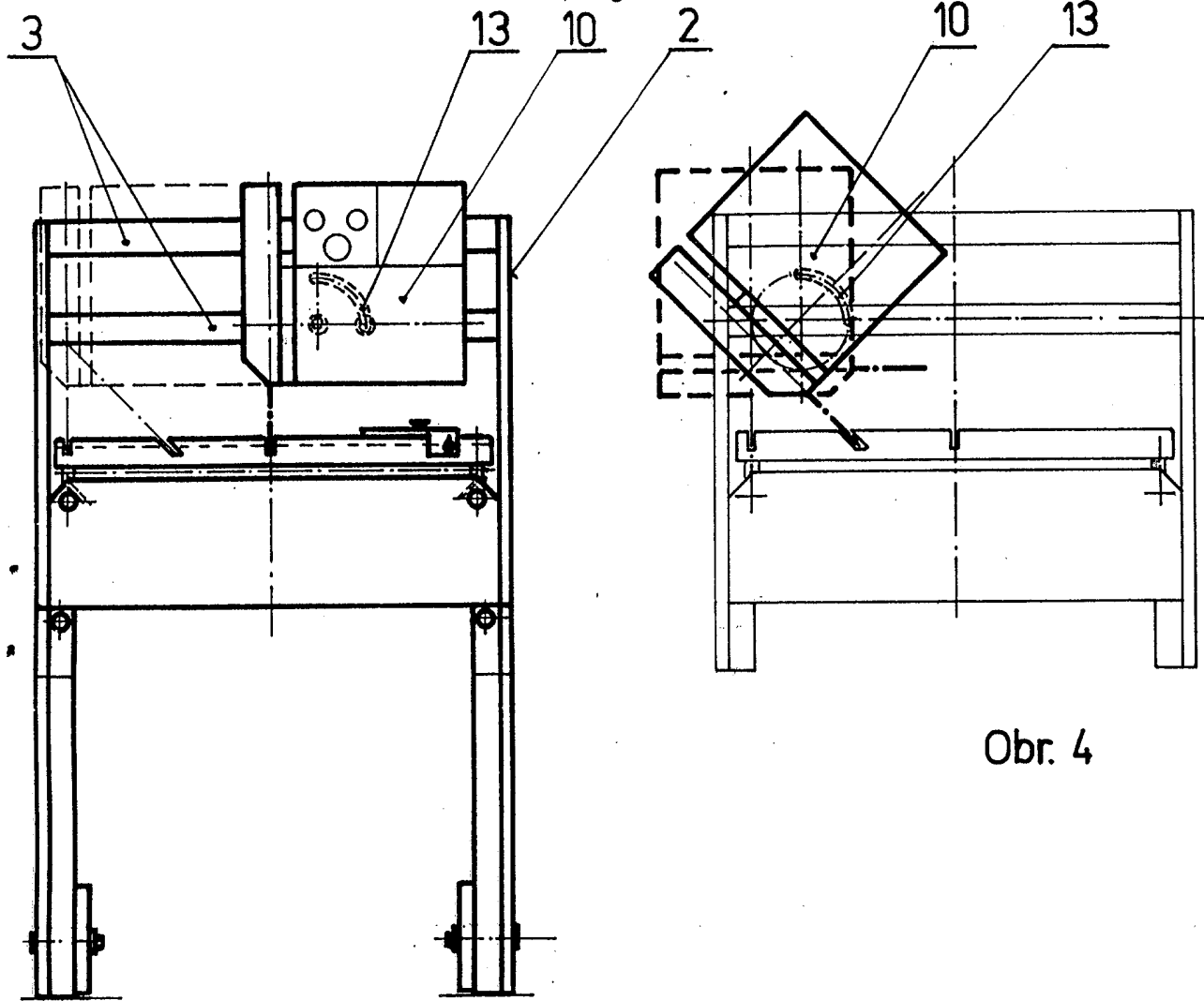
Kotoučová pila pro dělení a/nebo drážkování desek z velmi tvrdých materiálů, sestávající z pracovního stolu, jehož zadní nohy jsou opatřeny pojezdovými koly a všechny čtyři nohy jsou v horní části opatřeny výsuvnými manipulačními držadly, přičemž součástmi pracovního stolu jsou vana pro jímání chladicí kapaliny čerpané v uzavřeném chladicím okruhu, vodící tyče pro pojíždění vozíku s upevněným obrobkem a suport pro uložení řezací jednotky, složené z elektromotoru, na jehož hřídel je připevněn řezací kotouč opatřený krytem a tryskami pro oboustranné postřikování kotouče chladicí tekutinou, vyznačující se tím, že rám pracovního stolu je vzadu opatřen portálem /1/, tvořeným bočními stojinami /2/ a dvojicí nad sebou uložených vodorovných nosných tyčí /3/, na které je posuvně nasazen pevně nastavitelný suport /4/, se závěsem /5/ otočným kolem příčné osy /6/ a ustavitelným na obou bocích suportu /4/ pomocí upevňovacího svorníku /7/, přičemž k závěsu /5/ je otočně připevněna deska /9/ motoru, určená pro připojení řezací jednotky /10/, naklonitelná kolem podélné osy /11/ v rozsahu do 100° a ustavitelná pomocí upevňovacího svorníku /12/.

2 výkresy



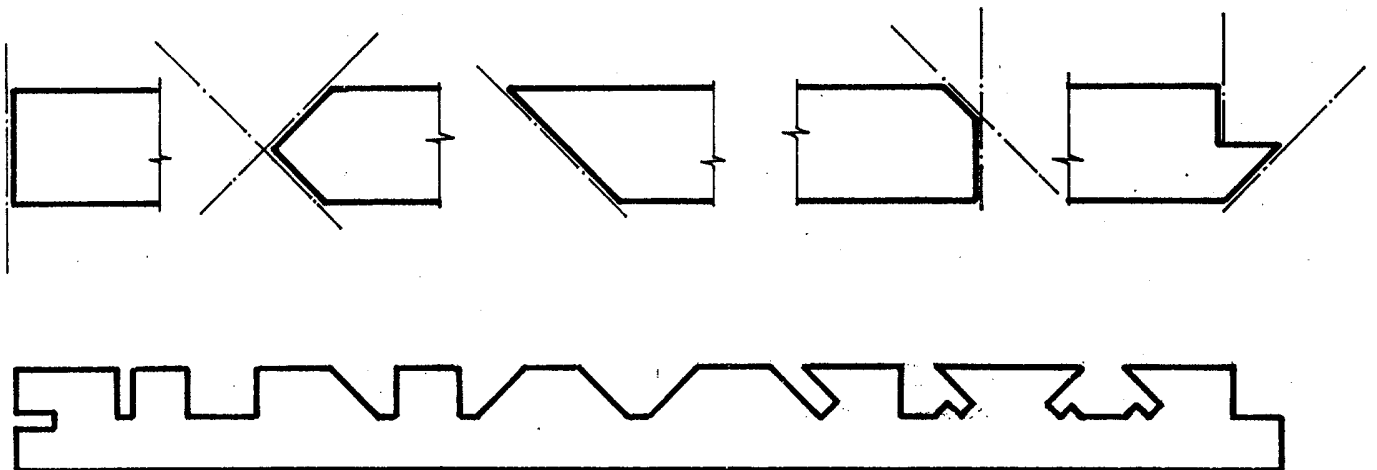
Obr. 2

CS 270030 B1



Obr. 3

Obr. 4



Obr. 5