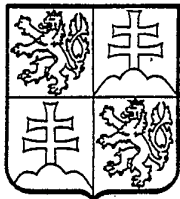


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 987

(21) PV 4568-89.T
(22) Přihlášeno 31 07 89

(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 25 05 92

(11)

(13) B1

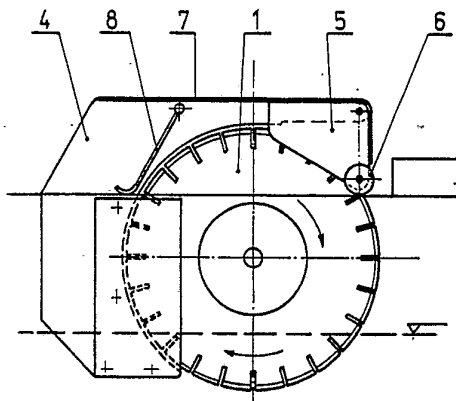
(51) Int. Cl.⁵
B 23 D 47/00
B 23 Q 11/08

(75) Autor vynálezu TEJRAL MIROSLAV ing., PRAHA

(54)

Pila s brodivě chlazeným řezacím kotoučem

(57) Pod hladinou je řezací kotouč svým obvodem veden těsně kolem distančních vložek mezi krycími deskami, čímž vzniká hydropumpa chladicí tekutiny, omývající celý jeho povrch. Stabilizační klín sleduje svým spodním kruhovým obrysem řezací kotouč až po jeho kulminační bod, odkud pokračuje vodorovným směrem až nad jeho pracovní oblast, kde je kyvně připevněn dutý protiostríkový kryt, s dvojicí podpůrných koleček. Stabilizační klín je nahoře opatřen pevnou horní protiostríkovou lištou, pod níž je k němu kyvně připevněna oboustranná dělená odklopná protiostríková lišta.



Vynález se týká pily s brodivě chlazeným řezacím kotoučem; zejména s diamantovým kotoučem pro dělení velmi tvrdých materiálů.

Většina známých kotoučových pil není opatřena zařízením pro chlazení řezacího kotouče; protože je určena pro dělení dřeva nebo jiných snadno obrobitelných materiálů. Při řezání velmi tvrdých slitin, kamene a zejména keramických materiálů je nejvýhodnější použít diamantový kotouč, který je však nutno chladit; protože spojovací hmota diamantových zrn nesnáší vznikající vysoké teploty. Chlazení je prováděno postřikováním pracovní oblasti kotouče chladicí tekutinou, hnanou čerpadlem. To však je málo účinné a neumožňuje dokonalé utěsnění pracovní oblasti. I při použití brodivého chlazení řezacího kotouče tomu není o mnoho lépe; protože dochází k rozstříkování chladicí tekutiny; což obtěžuje okolí a zvláště obsluhu. Zároveň dochází rychle ke ztrátám chladicí tekutiny; což může při oslabení pozornosti obsluhy; zvýšeným soustředěním na vlastní proces řezání; vést k narušení a/nebo ztrátě nákladného diamantového kotouče.

Uvedené nedostatky odstraňuje pila s brodivým chlazením řezacího kotouče; složená z řezacího stolu s ovládacími mechanismy; opatřené uzavřenou vanou s chladicí tekutinou a krytem; připevněným prostřednictvím stabilizačního klínu; vyčnívajícího nad rovinu pracovní desky ve svislé pracovní rovině řezacího kotouče; jehož dolní část je ponořena do chladicí tekutiny. Podstata vynálezu spočívá v tom; že pod hladinu chladicí tekutiny je řezací kotouč svým obvodem veden těsně kolem distančních vložek; upevněných vně řezacího kotouče mezi krycí desky; spolu se stabilizačním klínem; sledujícím spodním kruhovým obrysem řezací kotouč až po jeho kulminační bod; odkud pokračují vodorovným směrem až nad pracovní oblast řezacího kotouče; kde je ke stabilizačnímu klínu kyvně připevněn dutý protiostrfikový kryt; v jehož dolní části je připejena dvojice podpůrných koleček. Stabilizační klín je nahoře opatřen pevnou horní protiostrfikovou lištou; pod níž je k němu na společné ose oboustranně připevněna dělená odklopná protiostrfiková lišta.

Vynález má celou řadu výhod. Těsné vedení řezacího kotouče mezi krycími deskami pod hladinu chladicí tekutiny způsobuje; že kotouč pracuje jako hydraulická pumpa. Nasává a dokonale rozptyluje chladicí tekutinu po celé ploše řezacího kotouče také nad hladinou a účinně ochlazuje i dělený materiál v pracovní oblasti. Těsné vedení řezacího kotouče mezi krycími deskami je zajištěno výměnou distančních vložek za tlustší; pokud je použit užší řezací kotouč. Celý chladicí systém; tj. uzavřená vana pod úrovní pracovního stolu a účinně těsnící kryt nad ní; brání úniku chladicí tekutiny; čímž jednak snižuje náklady na její pořízení; ale hlavně omezuje riziko zničení diamantového kotouče případnou nepozorností obsluhy. Stačí plánovaná kontrola pily v rámci běžné údržby. Omezuje se ostrfik okolí a hlavně obsluhy; což je významným přínosem hygienickým. Z hlediska bezpečnosti práce kryt nejen vylučuje přímý styk pracovníka s řezacím kotoučem; ale zároveň zabraňuje případnému poranění úletem řezaného materiálu a/nebo odtržené části řezacího kotouče. Celkově vynález znamená výrazně pokrokové rozvinutí dosud známých pil s brodivým chlazením.

Na schematickém výkresu znázorňuje obr. 1 boční pohled na podstatné části pily v klidu; obr. 2 znázorňuje též boční pohled při řezání; obr. 3 znázorňuje pohled zezadu a obr. 4 vodorovný řez; vedený osou řezacího kotouče.

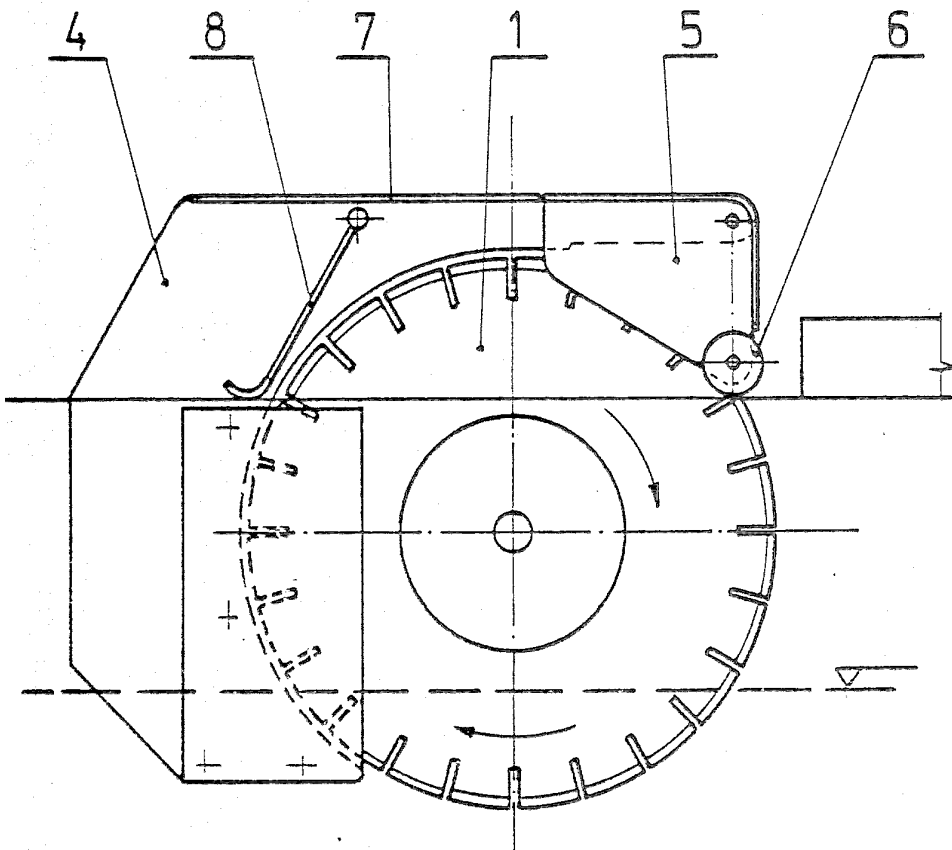
Pila s brodivě chlazeným řezacím kotoučem se skládá z řezacího stolu s ovládacími mechanismy; opatřené uzavřenou vanou s chladicí tekutinou a krytem; připevněným prostřednictvím stabilizačního klínu 4. Stabilizační klín 4 vyčnívá nad rovinu pracovní desky ve svislé pracovní rovině řezacího kotouče 1, jehož dolní část je ponořena do chladicí tekutiny. Pod hladinou chladicí tekutiny je řezací kotouč svým obvodem veden těsně kolem distančních vložek 2, upevněných vně řezacího kotouče mezi krycí desky 3; spolu se stabilizačním klínem 4; sledujícím svým spodním obrysem řezací kotouč 1 až po jeho kulminační bod; odkud pokračuje vodorovným směrem až nad pracovní oblast řezacího kotouče 1. Zde je ke stabilizačnímu klínu 4 kyvně připevněn dutý protiostrfikový kryt 5; v jehož dolní části je na společné ose otočně připejena dvojice podpůrných koleček 6. Stabilizační klín 4 je nahoře opatřen pevnou horní protiostrfikovou lištou 7, pod níž je k němu; na společné ose; oboustranně při-

pevněna dělená odklopná protiostrfiková lišta 8.

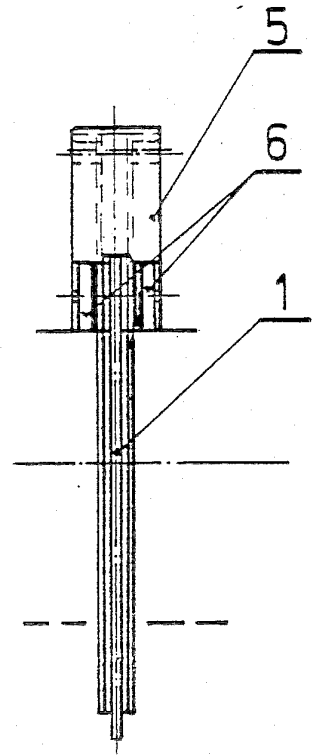
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pila s brodivě chlazeným řezacím kotoučem, složená z řezacího solu s ovládacími mechanismy, opatřeného uzavřenou vanou s chladicí tekutinou a krytem, připevněným prostřednictvím stabilizačního klínu; vyčnívajícím nad rovinu pracovní desky ve svislé pracovní rovině řezacího kotouče; jehož dolní část je ponořena do chladicí tekutiny; vyznačená tím, že řezací kotouč (1) je svým obvodem veden těsně kolem distančních vložek (2), upevněných vně řezacího kotouče (1) mezi krycí desky (3) spolu se stabilizačním klínem (4); sledujícím svým spodním kruhovým obrysem řezací kotouč (1) až po jeho kulminační bod; odkud pokračuje vodorovným směrem až nad pracovní oblast řezacího kotouče (1), kde je ke stabilizačnímu klínu (4) kyvně připevněn dutý postřiku vzdorující kryt (5); v jehož dolní části je připevněna dvojice otočných podpůrných koleček (6); přičemž stabilizační klín (4) je nahoře opatřen pevnou horní protiostrfikovou lištou (7); pod níž je k němu na společné ose oboustranně připevněna dělená odklopná protiostrfiková lišta (8).

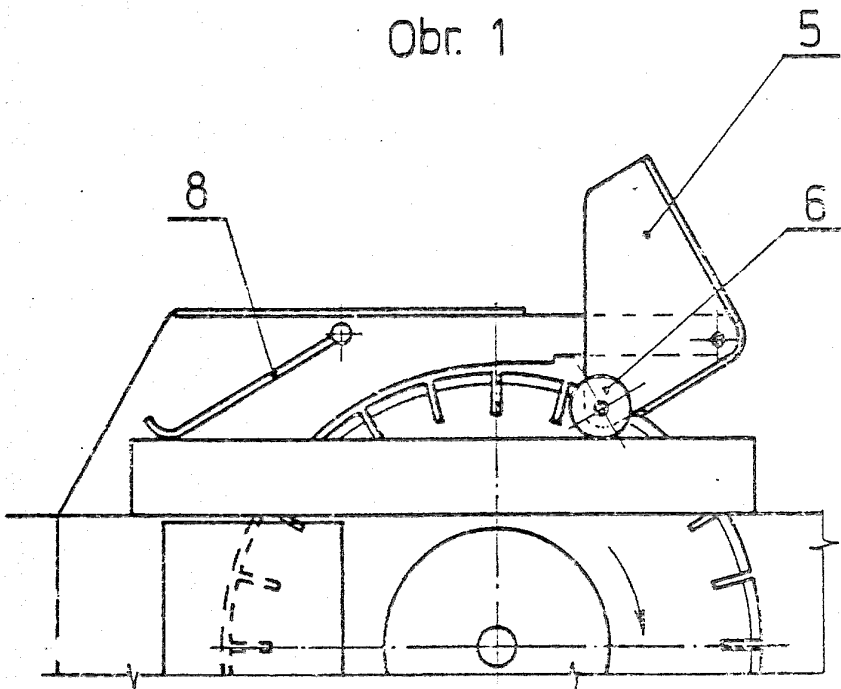
1 výkres



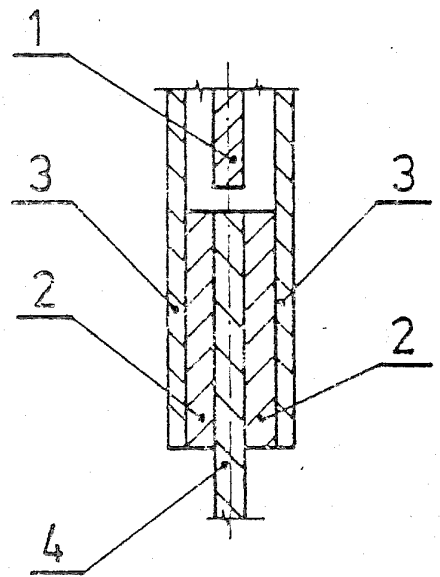
Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2



Obr. 4