



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.XII.1965 (P 111 923)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 11.IV.1967

Kl. 80 d, 8

MKP B 28 d

UKD

11/12

Twórca wynalazku: dr inż. Adam Ostrowski

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Maszyn Górniczych), Kraków (Polska)

Płaska piła zbrojona do przecinania materiałów twardych

1

Przedmiotem wynalazku jest płaska piła zbrojona do przecinania materiałów twardych na płyty, jak marmuru, bazaltu, granitu, piaskowca a także stali, żeliwa i innych, znajdująca zastosowanie jako narzędzie tnące w różnego rodzaju przecinarkach i trakach.

Znane płaskie piły, stosowane przy trakach są najczęściej gładkie czyli niezbrojone, przy których materiał ścierny jest zasypywany ręcznie w górnej części brzeszczotu piły.

Medium urabiającym jest podsypywany materiał ścierny zraszany wodą. Podczas cięcia, piły muszą być stale odsuwane od przecinanej skały w tym celu, aby materiał mógł przedostać się pod brzeszczot piły. Ponadto nie stosuje się jednokierunkowego wymuszonego obiegu wody chłodzącej, która zarazem wypłukiwałaby rozdrobnioną skałę, skutkiem czego następuje przypadkowe gromadzenie się materiału ściernego wraz z rozdrobnioną skałą co wpływa niekorzystnie na powierzchnie przeciętych skał, które są przez to nierówne i chropowate. Piły zużywają się bardzo szybko i muszą być często wymieniane.

Znane są również płaskie piły zbrojone, których wadą jest to, że przy długich brzeszczotach pił, wynoszących 3—5 m występuje znaczna trudność usunięcia rozdrobnionej skały podczas przecinania, szczególnie w środkowej części piły. Rozdrobniona skała gromadzi się między zębami piły i zagęszcza się do tego stopnia, że uniemożliwia

2

przecinanie bloków. Ponieważ piła jest zraszana wodą, rozdrobniona skała staje się medium o maźnistej konsystencji, tworząc jak gdyby korek, uniemożliwiający dalsze usuwanie rozdrobnionej skały i powstaje w nim wskutek posuwu znaczne ciśnienie, które powoduje odpychanie piły od przecinanej skały, przy równoczesnym podwyższeniu się temperatury przy pracy piły. Podwyższenie temperatury powoduje odparowanie wody z medium przez co rozdrobniony materiał scala się między zębami piły, skąd można go usunąć tylko sposobem mechanicznym.

Tych wad nie ma płaska piła zbrojona do przecinania materiałów twardych według wynalazku, która jest wyposażona w rurę z jednostronnymi otworami o dobranych przekrojach, do której jest doprowadzana woda pod ciśnieniem, tworząc obieg wymuszony, równomierny i jednokierunkowy.

Płaska piła zbrojona według wynalazku jest uwidoczniona schematycznie w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia piłę w rzucie bocznym a fig. 2 — przekrój A—A. Piła składa się z brzeszczotu 1 zbrojonego zębami 2 oraz z rury 3 zamocowanej do nieroboczej części brzeszczotu 1. Rura 3 ma wykonane jednostronnie otwory 4, od strony wypływu wody, pomiędzy brzeszczotem 1 a powierzchnią przecinanego materiału. Otwory 4 mają odpowiednio dobrane przekroje, zależnie od długości piły 2,

które zapewniają równomierny i jednolity wypływ wody na całej długości piły. Kształt i wymiary rury 3 są zależne od długości piły oraz od szerokości zębów 2 tak, aby mieściła się ona w szczelinie cięcia. Do rury 3 jest doprowadzona woda poprzez rury zasilające 5 i 6 pod ciśnieniem kilku lub kilkunastu atmosfer, zależnie od długości piły. Obieg wody jest wymuszony, równomierny i jednokierunkowy, na przykład z prawej ku lewej stronie brzeszczotu 1 pomiędzy zębami 2 (fig. 2). Zadaniem przepływającej wody jest równoczesne chłodzenie zębów 2 i przecinanego materiału oraz wypłukiwanie rozdrobnionego materiału podczas cięcia.

Płaska piła zbrojona do przecinania materiałów twardych według wynalazku może mieć zastosowanie w przecinarkach wibracyjnych jak i w trackach, w których do ramy zamocowuje się kilka-

dziesiąt pił. Przez równomierne i ciągle usuwanie rozdrobnionego materiału spod pił za pomocą przepływającej wody zwiększa się wielokrotnie wydajność przecinarki.

Zastrzeżenie patentowe

Płaska piła zbrojona do przecinania materiałów twardych, składająca się z brzeszczotu z osadzonymi na nim zębami oraz układu chłodzenia **znamienna tym**, że ma zamocowaną do nieroboczej części brzeszczotu (1) rurę (3), w której są wykonane jednostronnie otwory (4) o dobranych przekrojach, zapewniających wymuszony, równomierny i jednokierunkowy wypływ wody pod ciśnieniem na całej długości piły, przy czym kształt i wymiary rury (3) są zależne od długości piły i szerokości zębów (2).

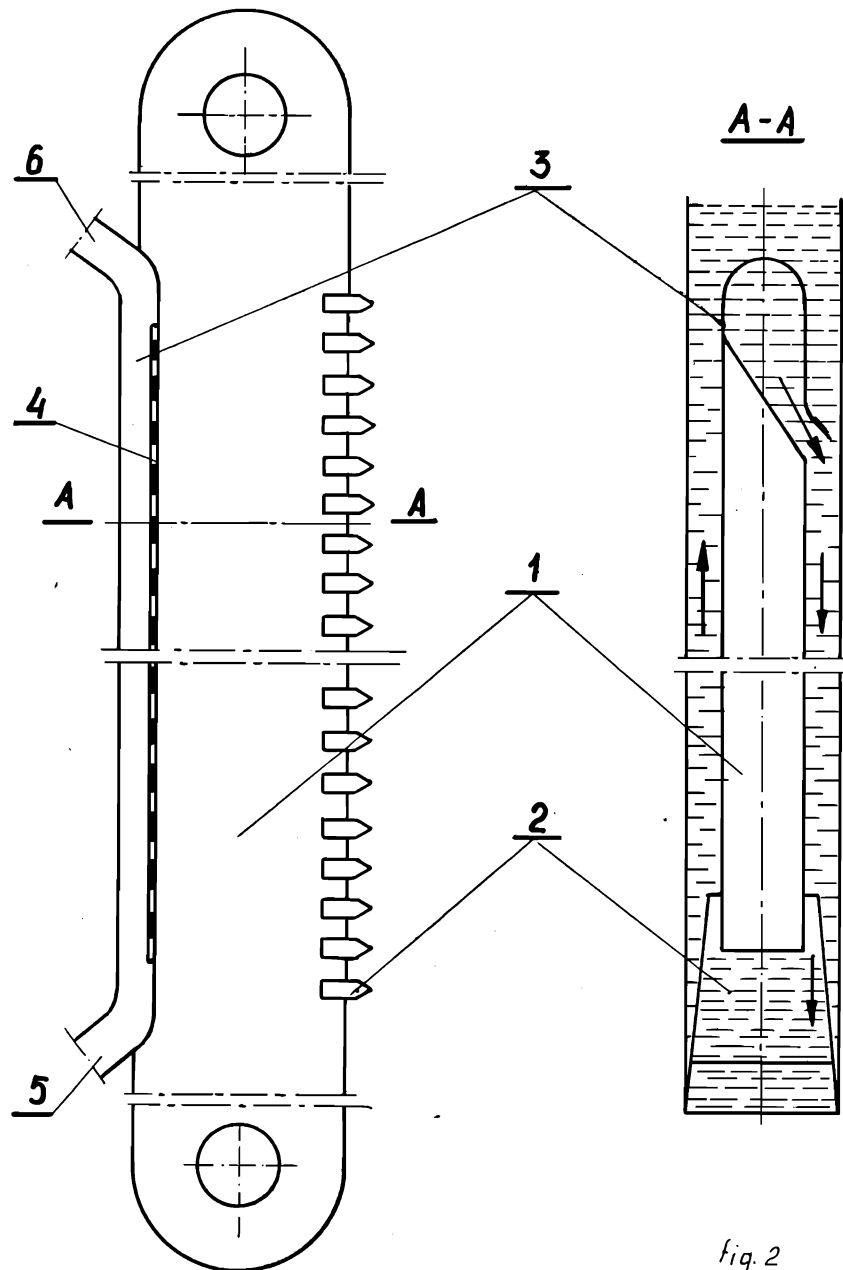


Fig. 2

Fig. 1.