

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65551

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.VII.1967 (P 121 700)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1972

Kl. 80a, 36

MKP B 28b 11/14

UKD

Twórca wynalazku: Henryk Kozłowski

Właściciel patentu: Zakład Badań i Doświadczeń Zjednoczenia Przedsiębiorstw Remontowych Maszyn i Urządzeń Budownictwa ZREMB, Warszawa (Polska)

Urządzenie do cięcia mas półplastycznych zwłaszcza betonów komórkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do cięcia mas półplastycznych, zwłaszcza betonów komórkowych. Urządzenie to, równocześnie z efektem samego cięcia, umożliwia na powierzchni przekroju wykonywanie faktur o dużym stopniu zróżnicowania chropowatości jak i deseniowania, stosownie do potrzeb późniejszego zastosowania powstałych w wyniku cięcia elementów budowlanych bez konieczności ich dodatkowej obróbki.

Znane są urządzenia do cięcia mas półplastycznych posiadające narzędzia tnące w postaci napiętych strun, które są nieruchome lub wprowadzane w ruch postępowy albo posuwisto-zwrotny. W przypadku ruchu postępowego — struny jako element bez końca, przewijają się na rolkach lub bębnach. Natomiast w przypadku ruchu posuwisto-zwrotnego — struny nawinięte są na przeciwległe bębny, które wykonują ruchy wahadłowe względem swoich osi wzdłużnych.

Dla poprawienia efektu „piłowania” struny wyposażone są w elementy dodatkowe w postaci np. nawiniętej spirali, koralików itp. bez których niemożliwa jest skuteczna praca urządzeń. Powoduje to jednak niedogodności wynikające ze zwiększonego śladu cięcia (szczeliny), wskutek czego w szczelinach pozostają duże ilości odspojonego materiału w postaci nieregularnych „mostków”, które trwale przylegają do obu powierzchni przekroju w dalszym procesie utwardzania masy, co nie pozwala na uzyskanie czystych i równych płaszczyzn w miej-

2

scu cięcia. Dla uzyskania lepszej jakości powierzchni elementów budowlanych powstających w wyniku cięcia bloków za pomocą takich urządzeń, konieczne jest stosowanie dodatkowej obróbki mechanicznej już po utwardzeniu masy, co z kolei wpływa na powiększenie kosztów procesu produkcyjnego.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności przez połączenie w jedną czynność procesu cięcia i obróbki powierzchni płaszczyzn elementów budowlanych powstających w wyniku cięcia bloku.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że mechanizm napędu tnącego urządzenia według wynalazku wyposażony jest w wymienną krzywkę posiadającą na obwodzie krzywizny szereg wgłębień (karbów) oraz współdziałającą z nią tocznie rolkę wodzika struny. Podczas ruchu obrotowego krzywki, w narzędzie tnącym w postaci sprężystości napiętej struny powstają fale wydłużenia (dylatacji), które powodują odkształcenia poprzeczne w strunie, przemieszczające się wzdłuż jej powierzchni z wielką prędkością. Dodatkowo struna wprowadzana jest w ruch posuwisto-zwrotny o nieznacznym skoku, co ma na celu eliminowanie ewentualnego powstawania fali stojącej w strunie.

Takie skojarzenie zróżnicowanego wzajemnie stosunku częstotliwości zmian przemieszczeń i naprężeń struny oraz kształt impulsów udarowych powtarzających się regularnie w cyklu szybko-

zmiennym, powoduje przenikanie narzędzia tnącego wskroś masy w miejscach styku, przy czym szczelina cięcia posiada szerokość minimalnie tylko większą od średnicy struny. Praktycznie, szczelina cięcia powstaje bez odspojenia materiału, co 5 obydwu powierzchni w przekroju cięcia, a tym samym uzyskuje się czyste, jednorodne płaskie przekroju. Natomiast dobór różnego rodzaju krzywek zamkniętych, pozwala praktycznie na 10 świadome kształtowanie faktur na powierzchniach przekrojów cięcia stosownie do potrzeb np. tynkowania, klejenia, malowania itp.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat ogólny urządzenia na stanowisku krojenia masy, fig. 2 — krzywki impulsujące a, b i c, fig. 3 — schemat ogólny napędu strun, a fig. 4 — schemat ogólny tego samego urządzenia 15 zastosowanego w układzie pracującym — bez powrotu narzędzi tnących śladem cięcia.

Jak uwidoczniło na fig. 1 do 4 w ramie 1 rozpięte są narzędzia tnące w postaci strun 2, które z jednej strony przytwierdzone są do zacisków 3 a z drugiej strony do wózków zakończonych rolkami 5. Sprężystość napięcia strun 2 zapewniają 20 sprężyny 4, przy czym wielkość tego napięcia

wstępnego uzależniona jest od twardości masy bloku 7. Z rolkami 5 współdziałają wymienne krzywki 6 posiadające na obwodach krzywizny wgłębienia (karby) przedstawione przykładowo na fig. 2a, b i c.

Podczas ruchu obrotowego krzywki 6, poprzez rolkę 5 i układ sprężyn 4 wzbudzone są w strunie 2 szybkozmienne naprężenia przez impulsy 25 uderowe pochodzące od karbów na obwodzie krzywizny krzywki, co przy równoczesnym ruchu ramy 1 uzyskuje się rozcinanie masy bloku 7 z fakturą na powierzchniach 8, przy czym dobór różnego rodzaju krzywek o różnym skojarzeniu wielkości ruchu tnącego X i amplitudy Z umożliwia otrzymywanie różnych faktur.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do cięcia mas półplastycznych, zwłaszcza betonów komórkowych, składające się z ramy 20 zaopatrzonej w układ narzędzi tnących w postaci sprężysto napiętych strun wprawianych w ruch posuwisto-zwrotny, **znamiennie tym**, że mechanizm napędu narzędzia tnącego wyposażony jest w wymienną krzywkę (6), która za pośrednictwem 25 rolki (5) powoduje impulsy uderowe w napiętej strunie (2).

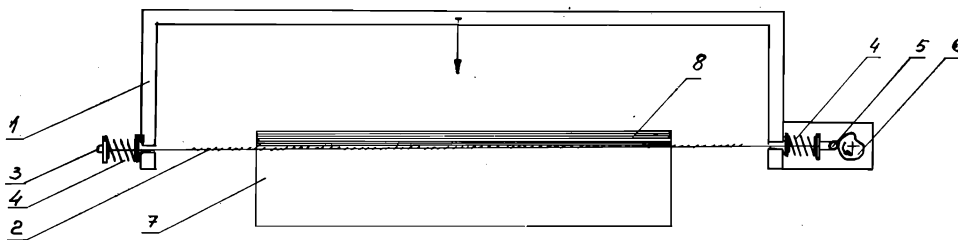


Fig. 1.

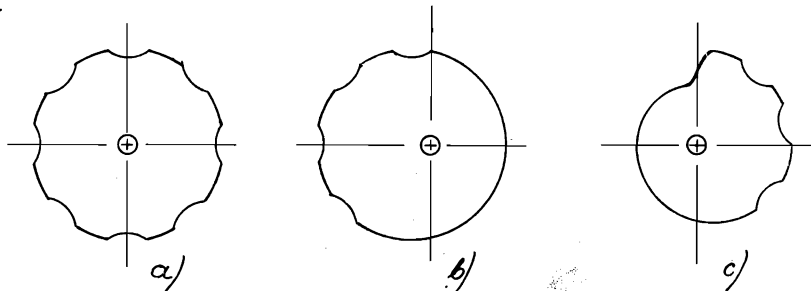


Fig. 2

