

URZĄD PATENTOWY



0286 5/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7808.

Kl. 80 a 15.

Ubaldo Fiorenzi
(Osimo, Włochy).

Sposób i urządzenie do wyrobu kamieni budowlanych.

Zgłoszono 2 stycznia 1925 r.

Udzielono 30 czerwca 1927 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i urządzenia do wyrobu kamieni budowlanych z ziemi wszelkiego rodzaju.

Okazało się, że zwykła ziemia stłoczona przy ciśnieniu około 200 atm zajmuje mniej więcej połowę pierwotnej objętości, przyczem glina stłacza się lepiej aniżeli ziemia piaszczysta. Stwierdzono ponadto, że zawarta w ziemi woda międzycząstkowa nie daje się usunąć nawet przy największym ciśnieniu, przyczem wytworzony kamień po wyschnięciu na powietrzu traci $\frac{1}{10}$ do $\frac{1}{8}$ pierwotnej wagi, bez pękania lub rozsypywania się.

Kamienie wytłoczone z ziemi są równie twarde jak naturalne, nieczułe na wilgoć, odporne na temperaturę i zmiany pogody, nie przepuszczają wody i wilgoci i nadają się zupełnie do wiejskich budowli.

Właściwości silnie stłoczonej ziemi zależą od stopnia stłoczenia i wyschnięcia, przyczem nie wymagają żadnej dodatkowej powłoki.

Okazało się szczególnie korzystnym wykonywanie stłaczania w dwóch okresach, najprzód pod umiarkowanym ciśnieniem, a następnie pod ciśnieniem zwiększonym do 200 atm.

W razie życzenia jednak można na dnie formy, przed napełnieniem ziemią, umieścić warstwę powłoki np. smołowca, wapna, cementu lub podobnego materiału, a następnie takąż samą warstwę nałożyć zwierzchu formy, naturalnie na ziemię stłaczaną.

Formy do prasowania mogą być zaopatrzone w architektoniczne rysunki, do układania ozdobnych fasad i sklepień.

Przy budowie kamienie w zwykły sposób bywają układane na zaprawie wapiennej.

Wyrób kamieni według wynalazku niniejszego uskutecznić można zapomocą prasy typu zwykłego, lub też prasy obrotowej, stanowiącej ważną część wynalazku niniejszego.

Przykład wykonania podobnej prasy przedstawia załączone rysunki, przyczem

fig. 1 przedstawia przekrój pionowy maszyny z uwidocznieniem dwóch form,

fig. 2—taki sam przekrój maszyny według fig. 1, lecz z formami odmiennymi,

fig. 3 przedstawia podstawę do czterech form do stłaczania,

fig. 4—dolną część w widoku przyrządów tłoczących,

fig. 5—górną część maszyny z dwiema niezakrytymi formami, przyczem formy są częściowo ucięte.

Maszyna do stłaczania, stanowiąca przedmiot wynalazku niniejszego, spoczywa na dwóch kołach z. Część składową maszyny stanowi pompa hydrauliczna poruszana małym silnikiem, przyczem te części składowe są również przenośne i łatwe do ustawienia w miejscu budowy. Maszyna składa się z silnej podstawy ze środkowym słupem *b*, bardzo mocnym i z dwoma bocznymi słupami *c*, *d*, przytwierdzonemi śrubami *s* do podstawy *a*, a w górze do dwuramiennego łącznika *q*, wzmocnionego jeszcze bocznymi cięgłami *r* zapomocą śrub *t* (fig. 5).

Do słupa *b* przytwierdzony jest krzyżak *p* (fig. 3) z formami do prasowania 1, 2, 3, 4, składającymi się każda z komory *h* i skrzynki formierskiej *k* przesuwającej się prostopadłe we wskazanej przestrzeni *h*.

W spodniej części *a* znajdują się trzy tłoki *l*, *m*, *n* różnej wielkości. Stosownie do wywieranego ciśnienia, każdy z tłoków posiada odpowiedni trzpień tłokowy. Pierwszy tłok używa się przy małym ciśnieniu,

drugi zaś przy wysokim, a trzeci do usuwania gotowych kamieni z formy.

Dwie okrągłe metalowe części *i*, *j*, umieszczone w odpowiedniem położeniu służą do utrzymywania skrzynek wówczas, gdy przy obracaniu się części utrzymującej formy do prasowania, te ostatnie zmieniają swe położenie, jak to będzie poniżej opisane.

Sposób działania maszyny jest następujący: do formy 1, znajdującej się zewnątrz maszyny, nakłada się ręcznie ziemię i umieszcza się dosyć mocną pokrywę nie zaznaczoną na rysunku; następnie obraca się krzyżulec z formami na ćwierć obrotu, wówczas forma 1 przesuwa się do położenia tłoka *l* niskiego ciśnienia, a forma 2 przyjmuje pozycję do napełniania, forma 3 znajduje się nad tłokiem *n* do usuwania gotowego kamienia, a forma 4 nad tłokiem *m* wysokiego ciśnienia. Przy doprowadzeniu do komory tłoczącej wody pod ciśnieniem, ziemia w formie 1 ulega pierwszemu stłoczeniu, a inne puste formy pozostają bez zmiany. Woda zostaje odprowadzona, a tłoki opadają własnym ciężarem. Wówczas formę 2 napełnia się ziemią, umieszcza się pokrywę i nadaje się krzyżulcowi z formami dalsze ćwierć obrotu; forma 1, zawierająca nawpół stłoczony kamień, znajdzie się przytem nad tłokiem wysokiego ciśnienia, forma 3 przyjmuje pozycję do napełniania, a forma 4 znajdzie się nad tłokiem do usuwania gotowego kamienia; przy tym ruchu skrzynki prasowe są utrzymywane zapomocą dźwigarów *i*, *j*.

Ponowne doprowadzenie wody do komory tłoczącej powoduje ostateczne stłoczenie kamienia 1, kamień zaś 2 ulega pierwszemu stłaczaniu. Po odprowadzeniu wody tłoki opadają, a po napełnieniu formy 3 znów nadaje się maszynie ćwierć obrotu, forma 1 ustawia się nad tłokiem usuwającym *n*, forma 2 nad tłokiem *m* wysokiego ciśnienia, forma 3 nad tłokiem niskiego ciśnienia, a forma 4 jest gotowa do na-

pełniania. Przy następem spowodowaniu ciśnienia na tłoki forma 3 ulega pierwotnemu, forma 2 wysokiemu ciśnieniu, a kamień 1 zostaje usunięty z formy.

Na rysunkach przedstawiono pozycję skrzynek prasowych po każdym obrocie, to jest k_1 (fig. 2) po częściowem sprasowaniu i k_2 (fig. 1) po ostatecznem.

Na rysunkach formy posiadają kształt czworokątny ze ściankami gładkimi. Lecz dno formy może być zaopatrzone w upiększenia. Naturalnie z jednej lub dwóch stron kamienie można powlec warstwą ochronną, np. smołowcem, wapnem, cementem i podobnym materiałem i w tym celu należy tylko odpowiedni materiał przedtem lub potem umieścić w formie, albo też zmieszać z ziemią.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kamieni budowlanych, przeznaczonych przeważnie do większych budowli i wytwarzanych z dowolnego gatunku zwykłej ziemi gruntowej, znamieny tem, że kamienie wytwarzane są zapomocą stłaczania zwykłej ziemi gruntowej pod wysokiem ciśnieniem w odpowiednich formach.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że powierzchnie kamieni zrobionych ze zwykłej ziemi gruntowej zaopatrzone są architektonicznymi ozdobami lub też pokryte warstwą ochronną.

3. Prasa hydrauliczna do wyrobu kamieni sposobem według zastrz. 1—2, znamienna tem, że posiada trzy pionowo poruszające się tłoki, rozmieszczone dookoła środkowego słupa, na którym osadzona jest obrotowa tarcza z czterema formami, przesuwającymi się kolejno ponad każdym z trzech wspomnianych tłoków, z których pierwszy stłacza ziemię wstępnie, drugi ostatecznie, a trzeci usuwa gotowy kamień z formy, przyczem cała prasa ustawiona jest na kółkach.

4. Prasa według zastrz. 3, znamienna tem, że w każdej formie znajduje się prostopadle przesuwająca się skrzynka, na którą bezpośrednio oddziałują tłoki prasy i która przy przechodzeniu z jednej roboczej pozycji do drugiej ślizga się po kolistych prowadnicach.

Ubaldo Fiorenzi.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

