



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245057
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 28 D 1/18

(22) Přihlášeno 26 01 83
(21) (PV 521-83)

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 15 12 87

[75]

Autor vynálezu

DRAHOŠ JIŘÍ ing., HOCH VÁCLAV ing. CSc., BRNO

(54) Drážkovací zařízení

1

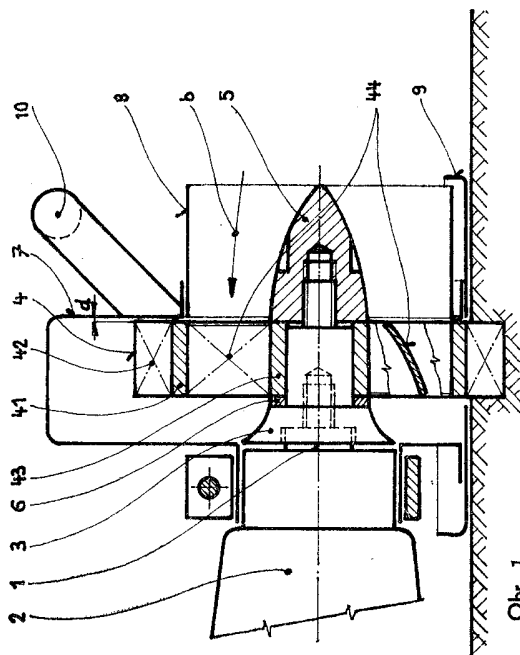
Řešení se týká zařízení určeného na provádění drážek, zejména do měkkých stavebních materiálů pro uložení plochých a můstkových vodičů elektroinstalace. Podstatou vynálezu je pracovní nástroj, který tvoří zubový kotouč, opatřený žebry, která jsou lopatkovitě tvarována.

K usměrnění vzduchu nasávaného osově orientovaným hrdlem jsou kryt nástroje, hřídel i uzavírací matice tvarovány tak, aby jejich tvar co nejpřesněji sledoval zakřivení proudového vlákna vzdušného proudu.

Kryt je opatřen v horní části výstupním hrdlem, k němuž je upevněn prodyšný vak k zachycení prachových částic. Kryt je dále opatřen rukojetí k vedení nástroje a kluznicí, která může být vůči krytu s výhodou posuvná, čímž je možno vytvářet drážky různých hloubek.

Pro použití zubových kotoučů různých šířek pro vytváření rozličných drážek je vedle náboje zubového kotouče zařazena distanční podložka vždy vhodné tloušťky, vzhledem k zubovému kotouči.

2



Vynález se týká zařízení určeného k provádění drážek do měkkých stavebních materiálů jako vápenných omítek, zvětralého cihelného zdiva, pórobetonu apod., zejména pro ukládání plochých a můstkových vodičů elektroinstalace do omítky.

Drážky do omítek se v současné době provádějí téměř výlučně ručním sekáním, pouze v malé míře se využívá fréz do zdiva, které však jsou pro tento účel velmi hmotné a není u nich uspokojivě vyřešen problém odvedení a zachycení vzniklého prachu. Obvyklým řešením je totiž odvedení vzniklého prachu jeho odsátím vysavačem, což však představuje další energetický nárok a pro pracovníka navíc obtížnou manipulaci s vysavačem.

Uvedené nevýhody odstraňuje drážkovací zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vlastní pracovní nástroj, tvořený zubovým kotoučem, je v části mezi nábojem a věncem opatřen lopatkováním a plní tak současně funkci rotoru axiálního ventilátoru. K usměrnění proudu vzduchu nasávaného rotorem a ke zvýšení radiálního ventilačního účinku zubového kotouče je kryt nástroje vhodně tvarován. Výstup proudu vzduchu s prachovými částicemi se děje hrdlem v horní části krytu, na hrdle je upevněn prodyšný vak, sloužící k přímému zachycení prachových částic. Kryt je dále opatřen rukojetí k vedení nástroje do řezu a spojen s kluznicí, která sleduje povrch omítky nemo materiálu, v němž je vytvářena drážka.

Pro vytváření drážek různých šířek se použije různých zubových kotoučů v kombinaci s distanční podložkou vhodné tloušťky.

Pohon zubového kotouče může být odvozen od běžné elektrické ruční vrtačky nebo od pevně instalovaného motoru ve společném krytu se zubovým nástrojem. Zkouškami bylo ověřeno, že pro vytváření drážek do vápenných omítek je dostačující příkon 400 W.

Drážkovací zařízení navržené podle vynálezu je ve srovnání s elektrickými frézami do zdiva velmi lehké, což umožňuje mechanizovat operaci dosud prováděnou ručně. K dalším jeho výhodám patří 3- až 5krát vyšší produktivita vytváření drážky v porovnání s ruční prací, kvalitní provedení drážky, vyžadující menší pracnost při jejím zaomítání, včetně úspory materiálu. Tím, že jsou odebrané částice zachyceny do vaku, se snižuje dále objem úklidových prací. Prokaza-

telný, ale nevyčíslitelný je pak přínos ve zlepšení hygieny práce s navrženým drážkovacím zařízením.

Příkladné uspořádání drážkovacího zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje osový řez drážkovacím zařízením a obr. 2 znázorňuje čelní pohled na drážkovací zařízení s částečně přerušeným krytem.

Na vřetenu 1 pohonu 2 je upevněna hřídel 3, na níž je uložen zubový kotouč 4, jehož obvodový věnec 41 je opatřen zuby 42 k vytváření drážky ve stavebních materiálech. Obvodový věnec 41 je spojen s nábojem 43 žebry 44, která jsou lopatkovitě tvarována. Tvarování a orientace žebry 44 musí zabezpečit při rotaci ve směru šipky a podle obr. 2 směr vzdušného proudu označený šipkou b. Náboj 43 zubového kotouče 4 je upevněn na hřídeli 3 tvarovanou uzavírací maticí 5 přes vloženou distanční podložku 6 vhodné tloušťky pro různé šířky zubového kotouče 4.

Kryt 7, vymezující prostor kolem zubového kotouče 4, hřídel 3 a uzavírací matice 5 jsou s výhodou tvarovány tak, že jejich tvar co nejpřesněji sleduje zakřivení proudového vlákna nasávaného proudu vzduchu zubovým kotoučem 4. Kryt 7 je upevněn k pohonu 2 a je opatřen rukojetí 10 a kluznicí 9, se kterou je spojen posuvně, případně výkyvně nebo pevně. Změna polohy kluznice 9, vzhledem ke krytu 7 může být s výhodou využita ke změně hloubky vytvářené drážky.

Kryt 7, opatřený sacím hrdlem 8 shodného vnitřního průměru jako vnitřní průměr obvodového věnce 41, obepíná nástroj na vnější straně, vzhledem k náhonu 2 s malou vůlí d v rozmezí 0,5 až 1,5 mm. Kryt 7 je podle obr. 2 dále vhodně tvarován ke zvětšení odstředivého ventilačního účinku zubového kotouče 4 a je v horní části ukončen hrdlem 11, na němž je objímkou 12 upevněn prodyšný vak 13, případně hadice odsávacího zařízení.

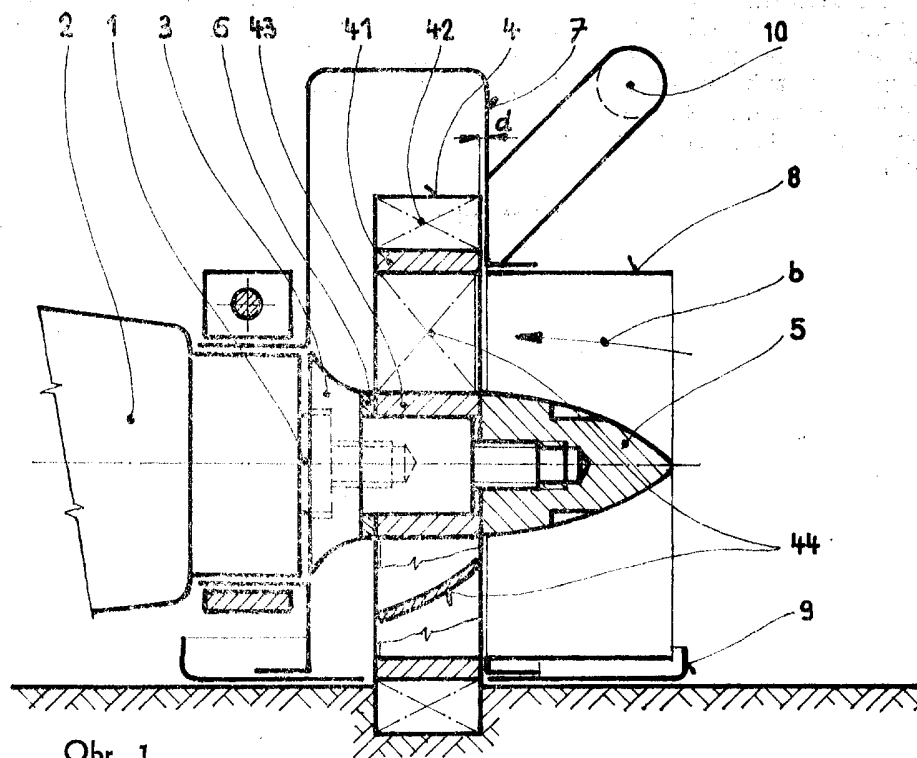
Drážkovací zařízení podle vynálezu je využitelné všude tam, kde je zapotřebí produktivně vytvářet mělké drážky do měkkých stavebních materiálů při zachování uspokojivých podmínek hygieny práce. V uspořádání jako adaptér k běžným elektrickým ručním vrtačkám je zařízení využitelné i mimo oblast stavebnictví u běžného spotřebitele.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

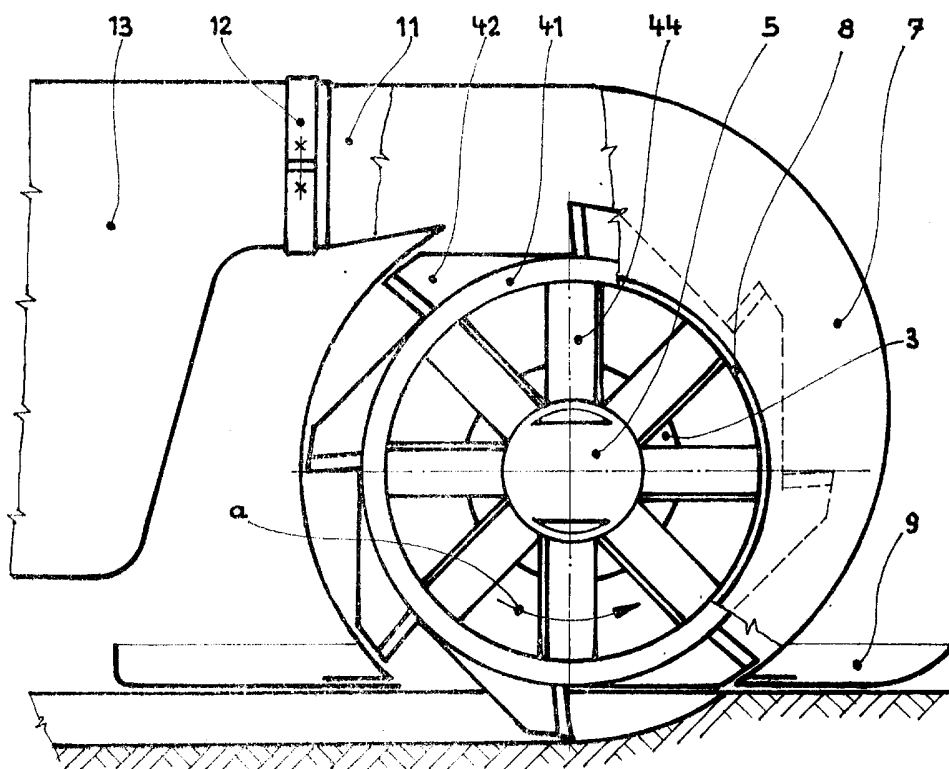
1. Drážkovací zařízení pro vytváření drážek do stavebních materiálů, sestavené z pohonu napojeného na zubový kotouč, vyznačující se tím, že zubový kotouč (4) je mezi obvodovým věncem (41) a nábojem (43) opatřen žebry (44), jež jsou lopatkovitě tvarována.

2. Drážkovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi nábojem (43) a hřídelí (3) je vyjímatelně uložena distanční podložka (6).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2