



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 000

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 11 83
(21) PV 8072-83

(51) Int. Cl.³

B 28 D 1/14,
E 21 B 10/36

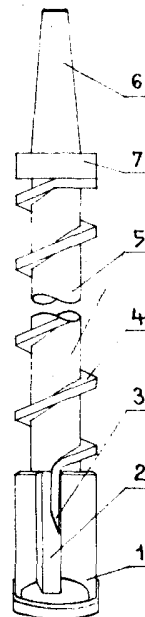
(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 01 07 87

(75)
Autor vynálezu

TEJRAL MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Stavebnicový spirálový vrták
pro příklepové vrtání

Stavebnicový spirálový vrták pro příklepové vrtání je určen pro vrtání otvorů do stavebních materiálů, hornin a podobně. Je rozebiratelně sestaven z jednotlivých funkčních dílů, jimiž jsou břitová korunka, nosná tyč, upínací stopka a vynášecí spirála, zajištěná v pracovní poloze jisticím kroužkem. Délku vrtáku lze změnit prodloužením nosné tyče o další nejméně jeden díl a výměnou vynášecí spirály za delší. Stavebnicový spirálový vrták lze použít i pro rotační vrtání bez příklepu.



Stavebnicový spirálový vrták pro příklepové vrtání je určen pro vrtání průchozích nebo slepých otvorů do stavebních materiálů, hornin a podobně.

Při vrtání hlubokých průchozích nebo slepých otvorů do cihelného, kamenného nebo kombinovaného zdiva, škvárobetonu, prostého nebo vyztuženého cementového betonu, kamene a podobně vrtacími elektropneumatickými kladivy, se u nás používají do-
vážené vrtáky vyrobené z jednoho kusu materiálu, s upínacími stopkami charakteristickými pro toho kterého výrobce, takže jsou vzájemně nezaměnitelné. Jejich pořizovací náklad je vysoký a jejich životnost určena převážně kvalitou břitové destičky ze slinutých karbidů, při jejímž vážném poškození je celý vrták dále nepoužitelný. V zahraničí jsou některé typy vrtáků opatřeny břitem vyměnitelným nebo prokladatelným, který lze vyjmout z lože břitové korunky, převrátit nebo pootočit a znovu vsunout do lože, ve kterém je břit upevněn například kolíkem. U nás vyráběné vrtáky jsou zhotoveny z jednoho kusu materiálu a jsou určeny pouze pro menší vrtací hloubku. Potřeba dlouhých vrtáků však neustále narůstá úměrně s množstvím renovovaných a rekonstruovaných objektů pozemních a zejména historických staveb, jejichž zdivo se izoluje chemickou infuzí.

Uvedené nedostatky odstraňuje stavebnicový spirálový vrták pro příklepové vrtání, určený pro vrtání otvorů do stavebních materiálů, hornin a podobně, na jehož nosnou tyč je nasazena vynášecí spirála, jejíž čelní část je vsunuta do podélné drážky břitové korunky případně opatřené vyměnitelným nebo prokladatelným břitem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosná tyč je na předním konci rozebíratelně spojena s

břitovou korunkou a na zadním konci s upínací stopkou, přičemž vynášecí spirála je na nosné tyči zajištěna jisticím kroužkem. Podle druhého význaku spočívá podstata také v tom, že nosná tyč je rozebíratelně sestavena z nejméně dvou podélných dílů.

Hlavní výhodou stavebnicového spirálového vrtáku je, že je rozebíratelný na jednotlivé funkční díly, takže při poškození kteréhokoli z nich je možno ostatní díly znovu používat, aniž by došlo ke ztrátě hodnotného a nákladného materiálu z něhož jsou vyrobeny. Lze použít břitovou korunku libovolného průměru, vynášecí spirála, nasunutá na nosnou tyč, může mít libovolný profil odpovídající průměru korunky, ale i různé stoupání nebo jiné detailní utváření vhodné pro ten který druh vrtaného materiálu. Nosná tyč může být rozebíratelně sestavena ze dvou nebo více podélných dílů, což umožňuje prodloužit vrták a vrtat do větší hloubky. Upínací stopka může mít tvar kužele, šestihranu, závitu nebo může být opatřena drážkami a podobně, vždy podle toho, pro který typ vrtacího stroje je určena. Alternativně je možno používat jednotnou upínací stopku a odlišné typy vrtacích strojů doplnit příslušnou redukcí. Stavebnicovým vrtákem lze vrtat i rotačně bez přiklepu.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněn pohled na stavebnicový spirálový vrták.

Příkladem konkrétního provedení spirálového vrtáku podle vynálezu je použití vrtáku s tím, že pro izolování chemickou infuzí byly do 220 cm silného zdiva pá-mátkově chráněné budovy vrtány do hloubky 100 cm mírně šikmé slepé otvory o průměru 30 mm. K vrtání bylo použito univerzální elektropneumatické kladivo opatřené stavebnicovým spirálovým vrtákem pro přiklepové vrtání. Nejprve byl sestaven vrták. Do břitové korunky 1 opatřené podélnou drážkou 2 byla zašroubována 600 mm dlouhá nosná tyč 5, na kterou byla nasunuta vynášecí spirála 4 o profilu 30 mm, jejíž čelní část 3 byla zasunuta do podélné drážky 2 břitové korunky 1. Vynášecí spirála 4 byla ve své pracovní poloze zajištěna jisticím kroužkem 7, taktéž nasunutým na nosnou tyč 5, do jejíhož zadního konce byla pak zašroubována příslušná upínací stopka 6. Potom byl sestavený vrták upnut do elektropneumatického kladiva. Po vyvrtání otvoru do hloubky 50 cm byl vrták prodloužen o dalších 600 mm tak, že po jeho vyjmutí z elektropneumatického kladiva byla vyšroubo-

vána upínací stopka 6, sejmut jisticí kroužek 7 a vynášecí spirála 4, a do nosné tyče 5 byla našroubována další nosná tyč 5 o stejné délce 600 mm, takže celková délka nosné tyče 5 potom byla 1200 mm. Na ni pak byla nasunuta jiná vynášecí spirála 4 větší délky, jejíž čelní část 3 byla opět zasunuta do podélné drážky 2 břitové korunky 1. Vynášecí spirála 4 byla ve své pracovní poloze zajištěna jisticím kroužkem 7, taktéž nasunutým na prodlouženou nosnou tyč 5, do jejíhož zadního konce byla pak zašroubována příslušná upínací stopka 6. S takto prodlouženým vrtákem byly dovrtny otvory do předepsané hloubky.

Stavebnicový spirálový vrták lze použít i pro rotační vrtnání bez přiklepu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stavebnicový spirálový vrták pro příklepové vrtání určený pro vrtání otvorů do stavebních materiálů, hornin a podobně, na jehož nosnou tyč je nasunuta vynášecí spirála, jejíž čelní část je vsunuta do podélné drážky břitové korunky případně opatřené vyměnitelným nebo prokladatelným břitem, vyznačený tím, že nosná tyč /5/ je na předním konci rozebíratelně spojena s břitovou korunkou /1/ a na zadním konci s upínací stopkou /6/, přičemž vynášecí spirála /4/ je na nosné tyči /5/ zajištěna jisticím kroužkem /7/.
2. Stavebnicový spirálový vrták podle bodu 1. vyznačený tím, že jeho nosná tyč /5/ je rozebíratelně sestavena z nejméně dvou podélných dílů.

1 výkres

