



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209300

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 21 11 79

(21) (PV 8015-79)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

(51) Int. Cl.³
E 04 F 21/12

(75)

Autor vynálezu

ČERNÝ JIŘÍ ing. a RŮŽIČKA MILAN, PŘÍBRAM

(54) Stroj na stříkání betonu

Vynález se týká stroje na stříkání betonu, který je vybaven motoricky poháněným dávkovacím rotorem umístěným pod násypkou betonu, resp. suché betonové směsi. Ta se pomocí dopravních hadic a stříkací trysky – kde je vlhčena – nanáší na určené plochy. Pro docílení potřebné kvality nastříkaného betonu je nutné, aby beton byl nastříkáván s určitou rychlostí tak, aby v okamžiku dopadu na stříkaný podklad byl značně zhuštěn.

Proto je žádoucí, aby již zpočátku, tj. ve vlastním strojním zařízení, nenastávaly zbytečné ztráty způsobené nadměrnými průtokovými odpory. Z tohoto hlediska jsou dosavadní konstrukce strojů s dávkovacím rotorem značně nevýhodné zvláště proto, že v úseku od dávkovacího rotoru, majícího u nich svislou osu, až do výstupního hrdla vyfukovače (zpravidla s vodorovnou osou při jeho výstupním otvoru) – je suchá betonová směs nucena měnit směr svého proudění téměř o 90°. Tím ovšem vznikají v tomto úseku její dráhy značné odpory kladené jejímu průtoku a kromě toho i nadměrná opotřebení vnitřních stěn tuto dráhu vymezujících.

Tyto nevýhody nemá stroj na stříkání betonu, provedený podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že osa dávkovacího rotoru je vzhledem ku svislé ose nakloněna tak, že vstupní oblast vsypávání betonu do obvodových kapes dávkovacího

rotoru se nachází nad úrovní jeho výstupní oblasti; na tuto výstupní oblast pak navazuje ve vhodném úhlu hrdlo vyfukovače.

Tímto prostorovým uspořádáním se zmenší nežádoucí ohyby dráhy suché betonové směsi v úseku od jejího výstupu z kapes dávkovacího rotoru až k výstupnímu hrdlu vyfukovače. Tím se na minimum sníží nevýhody stávajících konstrukcí, jak byly již uvedeny.

Dalšího snížení odporů kladených betonové směsi se podle vynálezu docílí tím, že výstupní hrdlo vyfukovače je tvarováno tak, že jeho osa je v podstatě kolmá ku svislé ose násypky.

Další příznivé ovlivňování průtoku ještě suché betonové směsi v oblasti před jejím vstupem do dávkovacího rotoru spočívá – podle vynálezu – v tom, že pod dolním hrdlem násypky je umístěno naváděcí hrdlo, jehož dolní výstup navazuje na horní výseč dávkovacího rotoru.

Na připojeném výkresu je v nárysném částečném pohledu i řezu nakreslen jeden příklad provedení vynálezu stroje na stříkání betonu.

V horní části tohoto stroje je svislá násypka 10, která je svým dolním hrdlem 12 připojena na šikmé naváděcí hrdlo 11. Pod ním je uložen na záměrně šikmém rotorovém hřídeli 22 dávkovací rotor 20 a to tak, že dolní výstup šikmého naváděcího hrdla 11 komunikuje s horními dvěma třetinami plochy

209300

dávkovacího rotoru 20. Za tím účelem je v celokruhovém rotorovém krytu 30 provedeno vhodné vybrání.

Na dolní oblast tohoto rotorového krytu 30 je napojeno mírně zahnuté výstupní hrdlo vyfukovače 40; toto zahnutí je provedeno tak, že osa Q jeho výstupu je v podstatě vodorovná. Do téhož rotorového krytu 30, který je spojovacími šrouby 33 a 45 spojen se základním rámem 31 stroje, je též zaveden vstup 44 stlačeného vzduchu. Na opačné straně základního rámu 31 je upevněn hnací elektromotor 50, který přes sadu klínových řemenů 51 a vhodnou převodovou skříň 21 pohání dávkovací rotor 20 naklínovaný na rotorovém hřídeli 22.

Po uvedení dávkovacího rotoru 20 do provozních otáček počne se násypkou 10 a naváděcím hrdlem 11 přivádět suchá betonová směs do obvodových kapes dávkovacího rotoru 20. V těchto obvodových kapsách je okamžitě uváděna do rotace, přenášena stále do jeho spodní oblasti; z ní je pak stlačeným vzduchem z obvodových kapes intenzivně vyfukována za spolupůsobení tange-

ciální složky odstředivé síly. Protože v dolní oblasti jsou — vzhledem k vodorovné rovině — vnější stěny obvodových kapes méně skloněny, probíhá toto vyfukování suché betonové směsi mnohem snadněji než by tomu bylo v horní oblasti dávkovacího rotoru 20.

Vyfukovaná suchá betonová směs vstupuje pak na začátek výstupního hrdla vyfukovače 40, kde po malé změně směru svého proudění vstupuje do provozní hadice (nenakreslené), která je na toto výstupní hrdlo 40 napojena. Na volném konci této hadice je připevněna vhodná stříkací tryska upravená pro přidávání tzv. záměsové vody.

Stroj podle vynálezu je použitelný především ve stavebnictví, v důlním stavitelství, v žárotechnice pro nastříkávání stříkaného betonu a žarobetonů suchou cestou. Z hlediska rozměrů i váhy je stroj podle vynálezu v podstatě shodný se stávajícími obdobnými stroji. Je významné a provozně důležité, že jeho celkové naklonění lze ve značně širokých mezích měnit, aniž by se tím snad zmenšila jeho výkonnost.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stroj na stříkání betonu, vybavený motoricky poháněným dávkovacím rotorem umístěným pod násypkou betonu či betonové směsi; vyznačující se tím, že osa (R) dávkovacího rotoru (20) je vzhledem ku svislé ose (N) nakloněna a vstupní oblast vnášení betonu do obvodových kapes dávkovacího

rotoru (20) se nachází nad úrovní jeho výstupní oblasti, na kterou navazuje výstupní hrdlo vyfukovače (40).

2. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa výstupního hrdla vyfukovače (40) je v podstatě kolmá ku svislé ose (N) násypky (10).

1 výkres

