

E04F 21/16 (2006.01)

E04F 21/165 (2006.01)

B28B 11/08 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKAÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

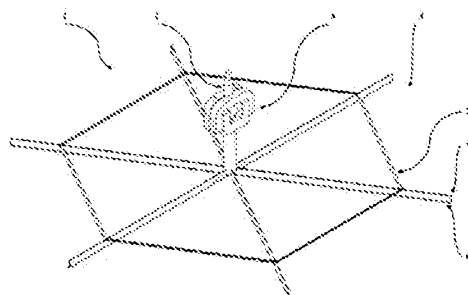
(21) Číslo přihlášky: 2020-577
(22) Přihlášeno: 23.10.2020
(40) Zveřejněno: 27.10.2021
(Věstník č. 43/2021)
(47) Uděleno: 15.09.2021
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 27.10.2021
(Věstník č. 43/2021)

(56) Relevantní dokumenty:
WO 2013165244 A1; CN 210508272 U; US 20200087931; GB 608819 A; WO 2017190827 A.

(73) Majitel patentu:
Václav Procházka, Střížovice, CZ
(72) Původce:
Václav Procházka, Střížovice, CZ
(74) Zástupce:
Mgr. Aleš Lang, Horní Slovénice 15, 373 72 Lišov

(54) Název vynálezu:
**Nástroj pro zbroušení nerovností
aplikované strojní omítky**

(57) Anotace:
Nástroj pro zbroušení aplikované strojní omítky sestává z upínacího dřívku (2) a ze škrabací hlavice (3) nasazené na jeden z konců upínacího dřívku (2) pro odebrání aplikované strojní omítky ze zdi. Volný konec upínacího dřívku (2) je uzpůsobený pro uchycení ve skličidle ruční vrtačky, která distribuuje točivý pohyb do škrabací hlavice (3) přes upínací dřív (2). Současně je upínací dřív (2) libovolně ve své délce přerušen a v přerušení je upínací dřív (2) spojen alespoň jedním kompenzačním prostředkem (4) pro poskytnutí volnosti náklonu jednoho konce upínacího dřívku (2) vůči druhému konci upínacího dřívku (2).



Nástroj pro zbroušení nerovností aplikované strojní omítky

Oblast techniky

5

Vynález se týká nástroje sloužícího řemeslníkům pro zbroušení aplikované strojní omítky.

Dosavadní stav techniky

10

Používání strojní omítky umožňuje relativně rychle omítnout velkou plochu zdiva. Nevýhodou tohoto řešení je, že při aplikaci strojní omítky mohou vznikat nerovné oblasti, které musí řemeslník po dostatečném ztuhnutí omítky tzv. stáhnout neboli zbrousit, do roviny. Mezi řemeslníky tzv. otevřít omítku.

15

V současné době je řemeslníkovi k dispozici ruční nástroj, který je obecně znám jako škrabák mřížový. Podoba škrabáku je vyobrazena na obr. 1. Jak je z obr. 1 patrné, škrabák je tvořen pracovní mřížkou, která má obdélníkový půdorys. Na vrchní straně mřížky je rukojeť, a spodní strana mřížky slouží jako pracovní strana, která při tahu po omítce odebírá materiál omítky.

20

Nevýhoda ručního nástroje škrabáku spočívá v tom, že se jedná o ruční nástroj, se kterým je práce namáhavá, neboť řemeslník musí nejenom škrabák na omítku přitlačovat, ale současně musí škrabák po omítce opakovaně tahat do různých směrů.

25

Úkolem vynálezu je vytvoření nástroje pro zbroušení aplikované strojní omítky, který by usnadnil ruční práci řemeslníka.

Podstata vynálezu

30

Vytčený úkol je vyřešen pomocí nástroje pro zbroušení aplikované strojní omítky vytvořeného podle níže uvedeného vynálezu.

35

Podstata vynalezeného nástroje pro zbroušení aplikované strojní omítky spočívá v tom, že sestává z upínacího dříku a ze škrabací hlavice nasazené na jeden z konců upínacího dříku. Současně je volný konec upínacího dříku uzpůsobený pro uchycení ve skličidle ruční vrtačky.

40

Rovněž je upínací dřík libovolně ve své délce přerušen alespoň jedním kompenzačním prostředkem pro umožnění náklonu jednoho konce upínacího dříku vůči druhému konci upínacího dříku.

45

Mezi výhody vynálezu patří to, že ušetří řemeslníkovi ruční práci. Ačkoliv řemeslník musí držet ruční vrtačku, tak není práce s vynálezem natolik vyčerpávající, jako je tomu u mřížového škrabáku. Navíc je výhodné, že je dřík opatřen kompenzačním prostředkem, který ochrání opracovávanou omítku proti zářezu způsobenému vychýlením ruční vrtačky mimo kolmici vedoucí k rovině s omítkou, např. v hůře přístupném místě, kdy řemeslník nemá dobrý přístup ke zdi s omítkou.

50

Ve výhodném provedení vynálezu je kompenzační prostředek tvořen Kardanovým kloubem, nebo pružinou, nebo trubkou husí krk. Uvedená řešení dokážou přenášet otáčivý pohyb z vrtačky na škrabací hlavici a současně dokážou kompenzovat rozdíl mezi náklonem jednoho konce upínacího dříku od druhého konce upínacího dříku nástroje.

55

V dalším výhodném provedení vynálezu vykazuje škrabací hlavice střed ležící pod koncem upínacího dříku, přičemž ze středu škrabací hlavice orientované kolmo k upínacímu dříku vystupují alespoň tři škrabací čepele mající paprskovité uspořádání směrem od středu škrabací

hlavice pryč s navzájem pravidelnými rozestupy, a pracovní břity škrabacích čepelí jsou orientovány na opačnou stranu směrem od konce upínacího dříku. Paprskovité uspořádání je vhodné pro nasazení na rotační stroj, kterým je ruční vrtačka.

- 5 Pro vynález je výhodné, pokud jsou škrabací čepele jedním koncem rozebíratelně uchyceny ke středu hlavice. Jakmile dojde k jejich opotřebování, je možné je vyměnit, aniž by byl znehodnocen zbytek nástroje, který by mohl stále sloužit k práci.

- 10 S výhodou je mezi škrabacími čepelemi vedena alespoň jedna vzpěra. Použití vzpěry napomáhá k roznášení sil působících na vzdálené konce škrabacích čepelí, které jsou posléze méně namáhány a nemají tendenci praskat a ohýbat se.

- 15 Ve výhodném provedení vynálezu vykazuje škrabací hlavice šest čepelí, přičemž jejich vzpěry skládají obrazec šestiúhelníku, nebo je použita jediná vzpěra tvořena kružnicí. Při praktických zkouškách vynálezu se osvědčilo nasazení šesti čepelí v pravidelných rozestupech 60°, kde vzpěry roznášely působící síly po celém obvodu.

- 20 Pro vynález je výhodné, pokud jsou pracovní břity škrabacích čepelí opatřeny zubováním, které dokáže lépe načít strojní omítku. S výhodou mohou být škrabací čepele ocelové a pracovní břity mohou být tvořeny slinutými karbidy.

- 25 Hlavním přínosem vynálezu je jeho praktičnost, spolehlivost a trvanlivost, jako je tomu u mřížkového škrabáku, avšak s mnohem nižší námahou při pracovní operaci, neboť většinu práce je možné nechat udělat ruční vrtačkou, ať už kabelovou, nebo akumulátorovou.

Objasnění výkresů

- 30 Uvedený vynález bude blíže objasněn na následujících vyobrazeních, kde:

obr. 1 znázorňuje dosavadní stav techniky – škrabák mřížový,

obr. 2 znázorňuje vynalezený nástroj v axonometrickém vyobrazení.

Příklad uskutečnění vynálezu

- 40 Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní případy uskutečnění vynálezu jsou představovány pro ilustraci, nikoliv jako omezení vynálezu na uvedené příklady. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zajistit za použití rutinního experimentování větší, či menší, počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním vynálezu, která jsou zde popsána.

- 45 Jeden z příkladů vynalezeného nástroje 1 je vyobrazen na obr. 2. Upínací dřík 2 je rozdělen na dvě části, které spojuje kompenzační prostředek 4 tvořený Kardanovým kloubem. Vrchní část upínacího dříku 2 má konec uzpůsobený pro uchycení do sklíčidla ruční vrtačky. Tento konec může být v podobě válce, šestihranu atp. Na spodním konci druhé části upínacího dříku 2 je škrabací hlavice 3, která se přikládá na povrch tvořený nerovnou strojní omítkou.

- 50 Škrabací hlavice 3 je tvořena šesti škrabacími čepelemi 5, které paprskovitě vystupují ze středu škrabací hlavice 3. Rozestupy mezi škrabacími čepelemi 3 jsou 60°. Mezi sousedícími škrabacími čepelemi 3 jsou vedeny vzpěry 7. Je známo, že čepel nástroje má mít břit, a škrabací čepele 3 nejsou výjimkou. Pracovní břity 6 škrabacích čepelí 5 jsou orientovány na spodní stranu, aby byly prvním prostředkem nástroje 1, který je v kontaktu se strojní omítkou. Pracovní břity 6 jsou opatřeny zubováním.

V nevyobrazeném příkladu uskutečnění vynálezu může odborník vytvořit škrabací hlavici 3 z kotouče vhodné materiálu. Kotouč škrabací hlavice 3 může mít spodní stranu opatřenou brusivem, či může být materiál kotouče děrován tak, aby materiál z děr vyčníval ze spodní strany kotouče. Kotouč může být celý z brusného materiálu, kotouč může být mřížovaný atp. Odborník
5 bude schopen v rámci rutinní práce navrhnout další varianty kotoučů pro nasazení ve škrabací hlavici 3.

V jiném nevyobrazeném příkladu vynálezu může být škrabací hlavice 3 složena z jiného počtu škrabacích čepelí 5, pokud jsou alespoň tři. Škrabací čepele 5 mohou být přivařeny k volnému
10 konci upínacího dřívku 2, nebo může střed škrabací hlavice 3 být vytvořen jako upínací prostředek, do kterého se škrabací čepele 5 rozebíratelně fixují.

Je důležité, aby pracovní břity 6 škrabacích čepelí 5 vyčnívaly nad střed škrabací hlavice 3, jinak by mohlo docházet k tomu, že by nástroj 1 „tančil“ na omítce po středu škrabací hlavice 3 a
15 nedocházelo by k odebírání materiálu omítky pracovními břity 6.

Vzpěry 7 mohou být lomené, tzn., že mezi sousedícími škrbacími čepelími 5 je jedna vzpěra 7, což pro celou škrabací hlavu 3 o n-počtu škrbacích čepelí 5 může připomínat n-úhelník. Vzpěry
20 7 mohou být pouze mezi některými škrbacími čepelími 5, nebo může být vzpěra 7 kruhová a bodově přivařena k jednotlivým škrbacím čepelím 5.

Kompenzační prostředek 4 může být kromě Kardanova kloubu tvořen pružinou, která dokáže přenášet točivý pohyb a současně dovolí upínacímu dřívku 2 jistou volnost mezi jeho dvěma protilehlými konci. Dalším takovým řešením může být tzv. husí krk, který je tvořen trubkou
25 sestavenou z mnoha prstencových segmentů.

Průmyslová využitelnost

30 Nástroj pro zbroušení aplikované strojní omítky podle vynálezu nalezne uplatnění ve stavebnictví.

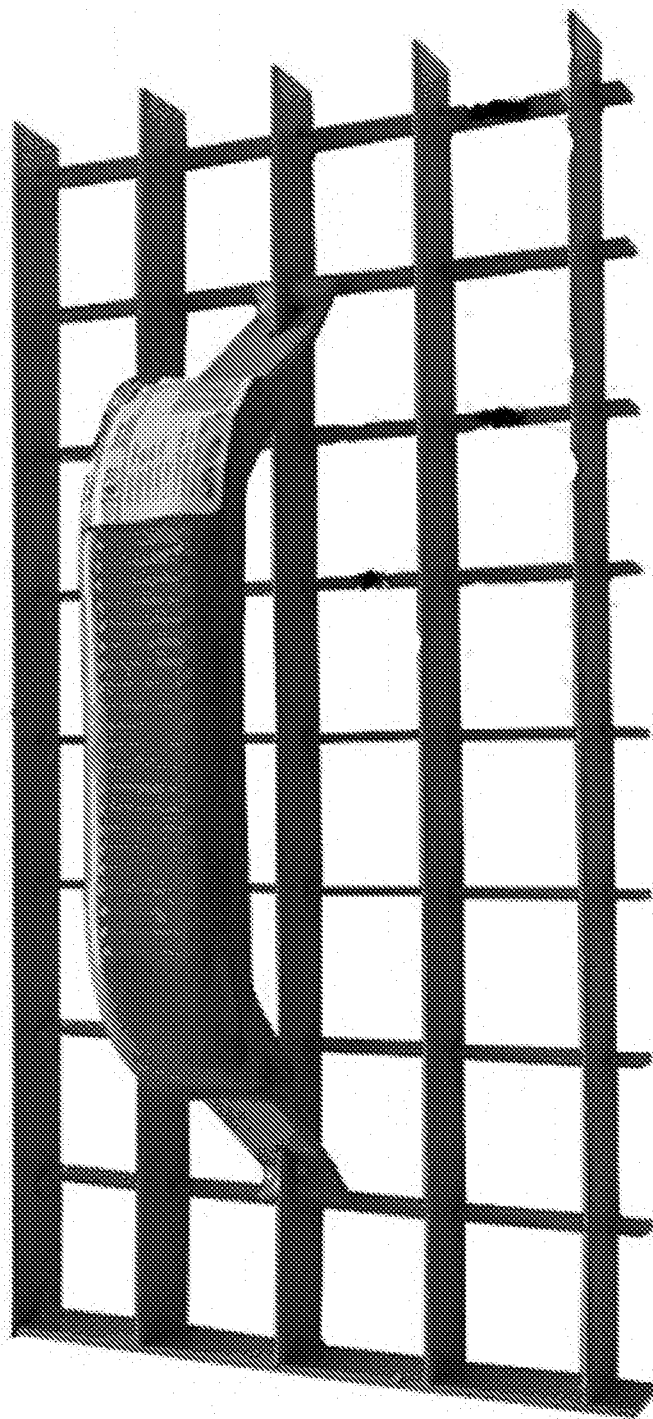
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Nástroj (1) pro zbroušení aplikované strojní omítky, **vyznačující se tím**, že sestává z
 5 upínacího dříku (2) a ze škrabací hlavice (3) nasazené na jeden z konců upínacího dříku (2),
 přičemž volný konec upínacího dříku (2) je uzpůsobený pro uchycení ve skličidle ruční vrtačky, a
 současně je upínací dřík (2) libovolně ve své délce přerušen alespoň jedním kompenzačním
 prostředkem (4) pro umožnění náklonu jednoho konce upínacího dříku (2) vůči druhému konci
 upínacího dříku (2).
- 10 2. Nástroj podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kompenzační prostředek (4) je tvořen
 Kardanovým kloubem, nebo pružinou, nebo trubkou husí krk.
3. Nástroj podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že škrabací hlavice (3) vykazuje střed
 15 ležící u konce upínacího dříku (2), přičemž ze středu škrabací hlavice (3) orientované kolmo
 k upínacímu dříku (2) vystupují alespoň tři škrabací čepele (5) mající paprskovité uspořádání
 směrem od středu škrabací hlavice (3) s navzájem pravidelnými rozestupy, a pracovní břity (6)
 škrabacích čepelí (5) jsou orientovány na opačnou stranu směrem od konce upínacího dříku (2).
- 20 4. Nástroj podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že jsou škrabací čepele (5) jedním koncem
 rozebíratelně uchyceny do středu škrabací hlavice (3).
5. Nástroj podle nároku 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že je mezi škrabacími čepelemi (5) vedena
 alespoň jedna vzpěra (7).
- 25 6. Nástroj podle některého z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že škrabací hlavice (3) vykazuje
 šest škrabacích čepelí (5).
7. Nástroj podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že vzpěry (7) skládají obrazec šestiúhelníku, nebo
 30 je vzpěra (7) tvořena kružnicí.
8. Nástroj podle některého z nároků 3 až 7, **vyznačující se tím**, že pracovní břity (6) škrabacích
 čepelí (5) jsou opatřeny zubováním.
- 35 9. Nástroj podle některého z nároků 3 až 8, **vyznačující se tím**, že škrabací čepele (5) jsou
 ocelové a pracovní břity (6) jsou tvořeny slinutými karbidy.

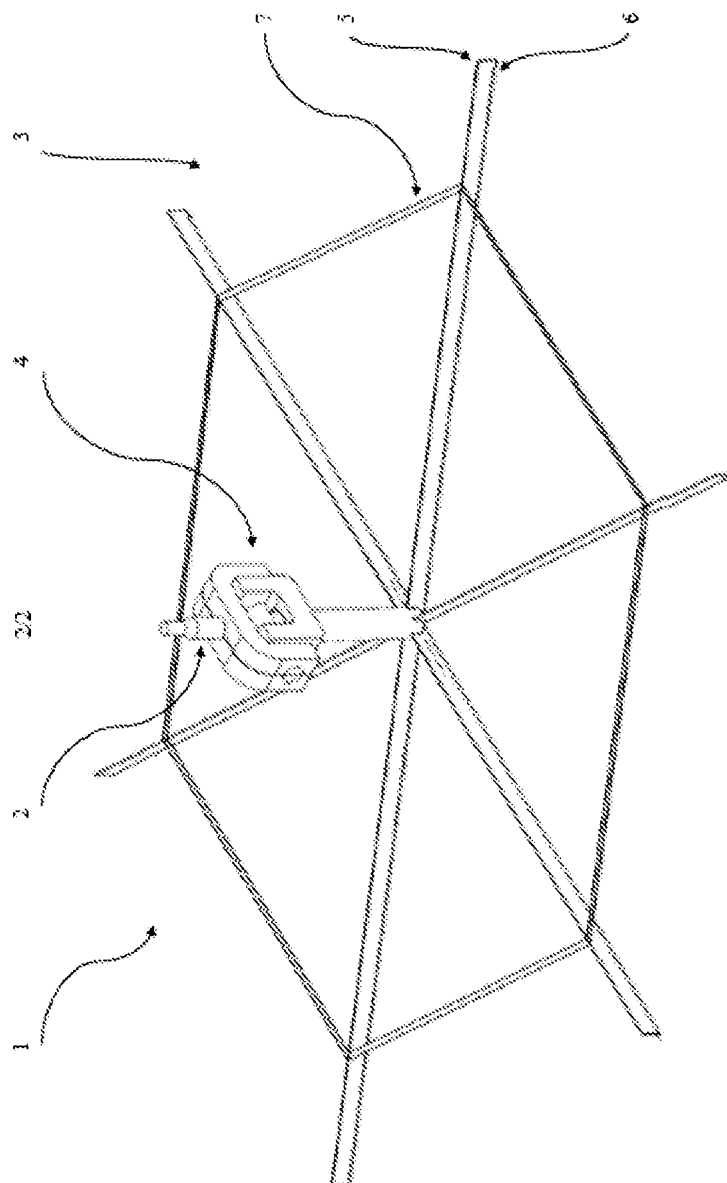
2 výkresy

Seznam vztahových značek

- 1 nástroj pro zbroušení aplikované strojní omítky
- 2 upínací dřík
- 3 škrabací hlavice
- 4 kompenzační prostředek
- 5 škrabací čepel
- 6 pracovní břit
- 7 vzpěra



Obr. 1



Obr. 2