

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) **SI 20257 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **9900079**

(51) MPK⁶: **B25B 13/46**

(22) Datum prijave: **06.04.1999**

(45) Datum objave: **31.12.2000**

(72) Izumitelj: **Ofentavšek Tone, 3210 Slovenske Konjice, SI**

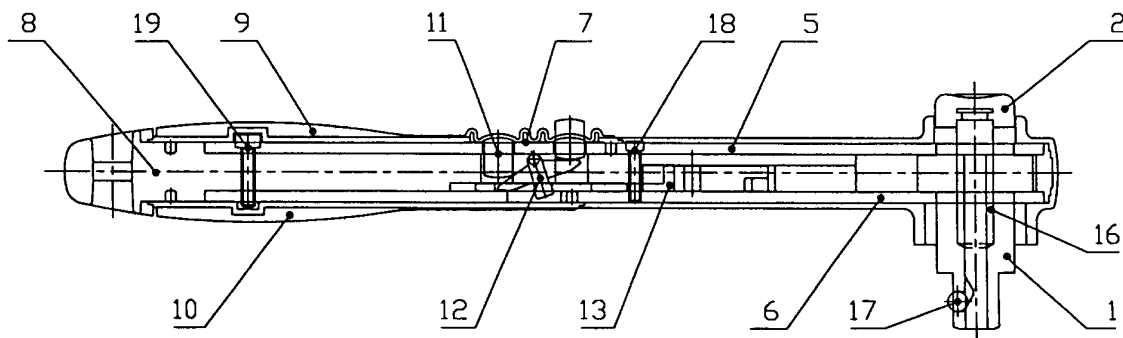
(73) Nosilec: **Ofentavšek Tone, Tepanje 64, 3210 Slovenske Konjice, SI**

(74) Zastopnik: **Marjan Pipan, ing. el., Kotnikova 5, 1000 Ljubljana, SI**

(54) ELEKTRIČNO IZOLIRANO ORODJE Z ZASKOČNIM MEHANIZMOM

(57) Predmet izuma je električno izolirano ročno orodje ("račna") z zaskočnim mehanizmom, ki dopušča vrtenje, oziroma prenos sile samo v določeni smeri, pri čemer je smer v kateri je možno vrtenje oz. prenos sile določljiva s pomočjo dveh pritisknih gumbov. Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom, po izumu ima v telesu (8) orodja, ki ga

z gornje strani zapira gornji pločevinasti pokrov (5), s spodnje pa spodnji pločevinasti pokrov (6) nameščen preklopni mehanizem, upravljan z dvema potisnima preklopnima gumboma (11), ki sta prekrita z mehko opno (7) in je celotno orodje prevlečeno z izolacijsko prevleko (15).



SI 20257 A

OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

5

ELEKTRIČNO IZOLIRANO ROČNO ORODJE Z ZASKOČNIM MEHANIZMOM

10

Predmet izuma je električno izolirano ročno orodje ("račna") z zaskočnim mehanizmom, ki dopušča vrtenje, oziroma prenos sile samo v določeni smeri, pri čemer je smer, v katero je možno vrtenje oz. prenos sile, določljiva s pomočjo dveh pritisknih gumbov. Orodje uporabljamo v kombinaciji z različnimi dimenzijami natičnih nastavkov za privijanje oz.
15 odvijanje matic oz. vijakov z ustrezno oblikovanimi glavami. Izum sodi v razred B 25B 13/46 mednarodne patentne klasifikacije.

Tehnični problem, ki ga predložen izum uspešno rešuje je takšna konstrukcija in izvedba električno izoliranega ročnega orodja ("račne"), ki
20 bo omogočala učinkovito izolacijo in enostaven preklon smeri vrtenja.

Problem izolacije ročnega orodja z zaskočnim mehanizmom ("račne") je pri dosedanjih konstrukcijah tega orodja rešen s pomočjo plastifikacije običajnega orodja in to posebej ročaja in posebej posameznih natičnih nastavkov. Takšna rešitev je npr. opisana v patentnem dokumentu št. EP

O 331 534. Pomanjkljivosti takšne rešitve se kažejo predvsem v tem, da takšnega orodja pri kakršnemkoli popravilu ni možno razdreti in popraviti, ampak ga moramo nadomestiti z novim, poleg tega pa je gumb za spremembo smeri vrtenja orodja pri tej rešitvi neizoliran.

5 V patentnem dokumentu EP 0 432 278 je opisano orodje z zaskočnim mehanizmom, pri katerem je omogočen preklop smeri vrtenja s pomočjo drsnega gumba na ročaju. Drsni gumb je povezan z zatikalno kuliso, ki jo premaknemo v eno ali drugo smer in tako omogočimo vrtenje orodja v eno ali drugo smer. Drsno premikajoč gumb v tem primeru ni popolnoma
10 zanesljiva konstrukcijska rešitev, saj pri slučajnem, nenamenskem pritisku na gumb premaknemo zatikalno kuliso in v primeru močnejše delujoče sile tudi poškodujemo zobnike, ki so trenutno v oprijemu.

Zgoraj opisani izvedbi orodja z zaskočnim mehanizmom rešujeta vsaka zase določen tehnični problem, medtem ko je cilj predložene rešitve
15 izdelati takšno električno izolirano ročno orodje ("račno") z zaskočnim mehanizmom, katere konstrukcija bo omogočala zanesljivo električno izolacijo orodja, sistem preklopa smeri vrtenja pa bo enostaven in izvedljiv samo z roko v kateri držimo orodje.

Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom po izumu
20 ima v osnovi izvedeno telo orodja, ki ga z gornje in spodnje strani zapirata pločevinasta pokrova, nameščen preklopni mehanizem, upravljan z dvema potisnima preklopnima gumboma, ki sta prekrita z mehko opno, celotno orodje prevlečeno z izolacijsko prevleko, ki omogoča dobro električno izoliranost orodja od uporabnika.

Izum bomo podrobneje obrazložili na osnovi izvedbenih primerov in ustreznih slik, od katerih kaže:

- 5 **slika 1** električno izolirano ročno orodje ("račna") z
zaskočnim mehanizmom po izumu v pogledu od
zgoraj v prerezu;
- slika 2** električno izolirano ročno orodje ("račna") z
zaskočnim mehanizmom po izumu v pogledu od
zgoraj;
- 10 **slika 3** električno izolirano ročno orodje ("račna") z
zaskočnim mehanizmom po izumu v pogledu s strani
v prerezu;

Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom po izumu,
15 ki je prikazano na slikah od 1 do 3, je v osnovi sestavljeno iz telesa 8
orodja, ki ga z zgornje strani zapira gornji pločevinasti pokrov 5, s spodnje
pa spodnji pločevinasti pokrov 6. Oba pokrova 5,6 sta na telo 8 pritrjena z
vijakoma 18,19. Na enem koncu orodja sta nameščena gornji ročaj 9 in
spodnji ročaj 10, na drugem koncu orodja pa je pravokotno na os telesa 8
20 nameščen zobnik 1. Skozi zobnik 1 poteka odpiralna os 2, ki deluje preko
vzmeti 16 na kroglico 17. S pritiskom na vrh odpiralne osi 2 dosežemo
premaknitev osi 2 in tako, da se kroglica 7 umakne v odprtino na osi 2. Na
ta način je možna enostavna zamenjava natičnega orodja, medtem ko je

pri prvotnem položaju odpiralne osi 2 izpad natičnega orodja zaradi izstopajoče kroglice 17 onemogočen.

Približno na sredini orodja po izumu je v telesu 8 nameščen mehanizem za preklon vrtenja v eno ali drugo smer. Sestavljen je iz nihala 12, preklopnika 13 in vzmeti 14, ki deluje na zatikač 3. Z gornje strani orodja sta nameščena preklonna gumba 11, ki delujeta na nihalo 12. Nihalo 12 v odvisnosti od tega, kateri od preklonnih gumbov 11 je pritisnjen, deluje preko preklopnika 13 na vzmet 14, katere prosti konec omogoča linijski premik zatikača 3, ki ni nikjer vpet in delno leži v zobniškem oprijemu zobnika 1. Vzдолžni pomik zatikača 3 onemogočata podpora 4. Pri pritisku na enega od obeh preklonnih gumbov 11 se sila prenese na nihalo 12, ki zarotira in premakne preklopnik 13. S tem se spremeni naslon na preklonno vzmet 14 in postavitve zatikača 3 v enega od obeh skrajnih položajev. S pritiskom na drug gumb 11 nihalo zarotiramo nazaj in preklon se izvrši v nasprotno smer. Zatikač 3 je konstrukcijsko izveden tako, da ga obremenitev zobnika 1 vleče v smer v kateri drži, sila pa se prenese na podporo. Ko zobnik 1 vrtimo v drugo smer se zatikač 3 odmika iz položaja držanja, kar nam omogoči povratni hod. Nazaj v pozicijo držanja ga potiska preklonna vzmet 14. V poziciji držanja ima zatikač 3 v oprijemu več zob, kar omogoča prenašanje tudi večjih momentov.

Oba preklonna gumba 11 sta prekrita z mehko opno 7, celotno telo 8 orodja pa z izolacijsko prevleko 15. Izolacijska prevleka 15 je izvedena z zabrizgavanjem orodja po sami montaži. Sam ročaj orodja je anatomske

oblike in je izdelan v kombinaciji z mehkim materialom. Telo 8 je izvedeno iz plastike in ojačano z gornjim pločevinastim pokrovom 5 in spodnjim pločevinastim pokrovom 6.

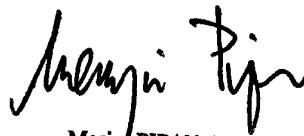
5

Za:

OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

10



Marjan PIPAN, ing.
pooblaščen zastopnik

15

20

PATENTNI ZAHTEVKI

1. Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom,

označeno s tem,

5 da je v telesu (8) orodja, ki ga z gornje strani zapira gornji pločevinasti pokrov (5), s spodnje pa spodnji pločevinasti pokrov (6) nameščen preklonni mehanizem, upravljan z dvema potisnima preklonima gumboma (11), ki sta prekrita z mehko opno (7) in je celotno orodje prevlečeno z izolacijsko prevleko (15).

10

2. Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom po zahtevku 1,

označeno s tem,

15 da preklopna gumba (11) preklonnega mehanizma preko nihala (12), in preklonnika (13) premikata vzmet (14), ki deluje na linijsko premikajoč zatikač (3), ki delno leži v zobniškem oprijemu zobnika 1.

3. Električno izolirano ročno orodje z zaskočnim mehanizmom po zahtevku 1 in 2,

20

označeno s tem,

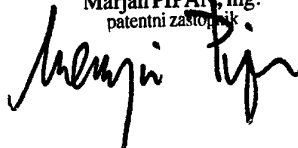
da je telo (8) izvedeno iz plastike.

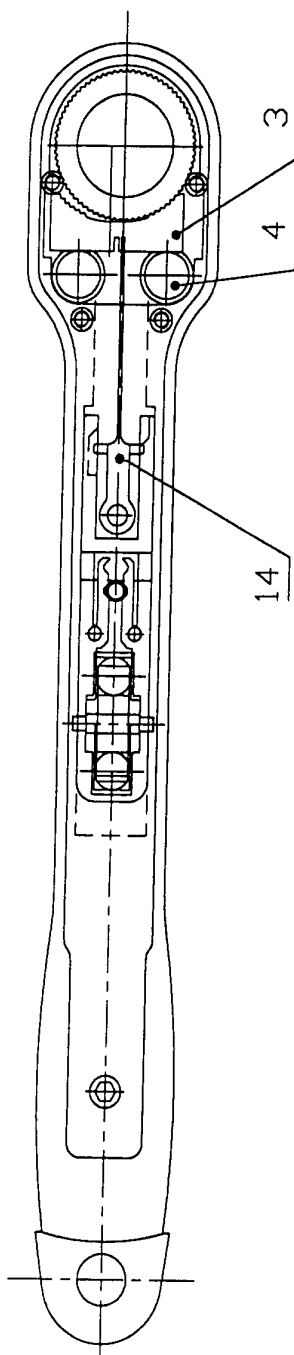
Za:

OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

Marjan PIPAN, ing.
patentni zastopnik





SLIKA 1

Za:

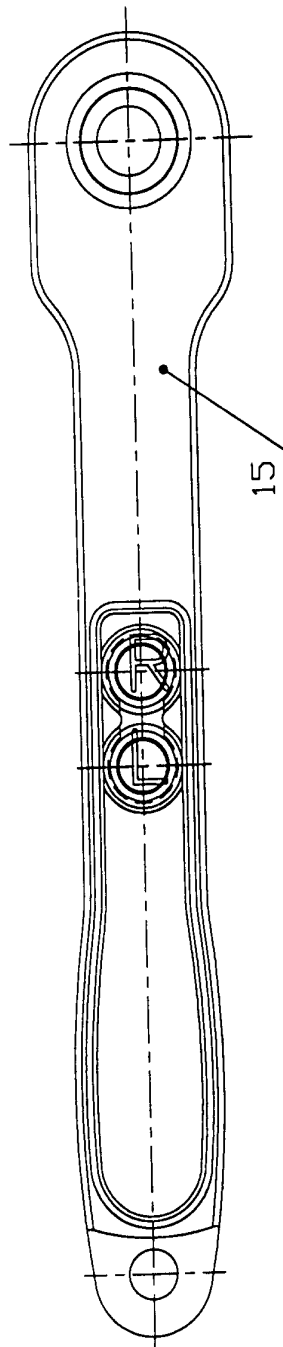
OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

Marjan Pijan

Marjan PIPAN, ing.
patentni zastopnik

2/3



SLIKA 2

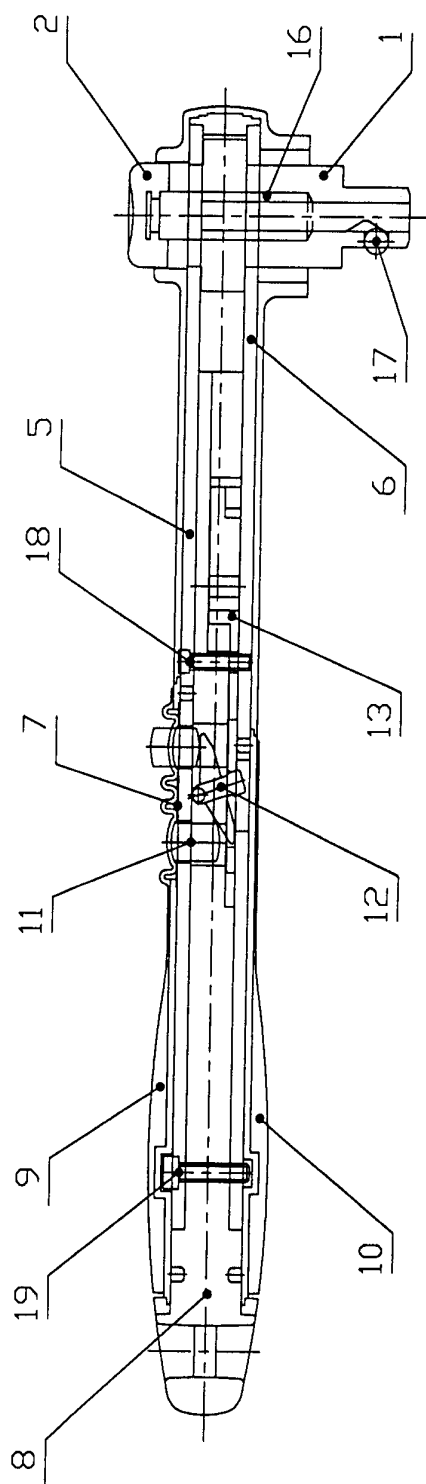
Za:

OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

Marijan Filipčan
Marijan FILIPČAN, ing.
patentni zastopnik

3/3



SLIKA 3

Za:

OFENTAVŠEK Tone

Slovenske Konjice

Marjan PIPAN, ing.
patentni zastopnik