



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20200191 T1

HR P20200191 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

B64F 1/315 (2006.01)
E04F 11/025 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 10.07.2020.

(21) Broj predmeta: P20200191T

(22) Datum podnošenja zahtjeva: 05.02.2020.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 18173550.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 22.05.2018.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3406529 A1
Datum objave europske prijave patenta: 28.11.2018.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3406529 B1
Datum objave europskog patenta: 20.11.2019.

(31) Broj prve prijave: 201700146

(32) Datum podnošenja prve prijave: 24.05.2017.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: SI

(73) Nositelj patenta:

**Tips d.o.o., Ulica mladinskih delovnih brigad 15, 8273 Leskovec pri
Krkem, SI**

(72) Izumitelji:

Silvo Sneberger, Bukovsek 30, 8250 Brezice, SI
Robert Pustavrh, Veliki Podlog 43, 8273 Leskovec pri Krskem, SI
Marjan Smole, Poklek pri Podsredi 32, 3257 Podsreda, SI

(74) Zastupnik:

CPZ - CENTAR ZA PATENTE d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**PARALELOGRAMSKO STEPENIŠTE SA SUSTAVOM NAGINJANJA GAZIŠTA U SVRHU
PROŠIRENJA RADNE POVRŠINE**

HR P20200191 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Paralelogramsko stepenište sa sustavom naginjanja gazišta, koje je montirano na podvozje (1) i obuhvaća donju poveznicu (4), gornju poveznicu (3), veći broj stepenica s gazištima (2), poželjno šesnaest stepenica, i podest (5), gdje između podvozja (1) i podesta (5) postoji okvir (6) za podizanje koji mijenja nagib stepeništa, pri čemu su gornja poveznica (3) i donja poveznica (4) pričvršćene između podvozja (1) i podesta (5), dok su poveznice (3 i 4) spojene putem identičnih stepenica (2); gdje postoji razmak A između spona (2a i 2b) od pojedine stepenice (2) uz gornju poveznicu (3) i donju poveznicu (4), pri čemu postoji razmak B između spona (2a) od dvije susjedne stepenice (2) uz gornju poveznicu (3) kao i između spona (2b) tih stepenica uz donju poveznicu (4); te time, da se paralelogram također sastoji od prvih spona (5a i 5b) od podesta (5) s gornjom poveznicom (3) i s donjom poveznicom (4) kao i od drugih spona (2a i 2b) od najbliže stepenice (2) prema podestu, dok je razmak između prvih spona (5a i 5b) razmak A, a razmak između parova prvih i drugih spona (2a i 5a; 2b i 5b) je razmak B;

naznačeno time, da

se donja poveznica (4) sastoji od lijeve donje poveznice (41) i desne donje poveznice (41'), koje su načinjene od dugih donjih veznih elemenata (41a i 41a') i kratkih donjih veznih elemenata (41b i 41b'), koji su spojeni u parovima i pod jednim kutom; te time, da je razmak C između trećih spona (1a i 1b) od gornje poveznice i donje poveznice (3 i 4) do podvozja (1), manji nego što je to razmak A; pri čemu su razmaci između trećih spona (1b) donje poveznice (4) i para prve i druge spona (2b i 5b) donje poveznice (4), veći nego razmaci između treće spona (1a) gornje poveznice (3) i para prve i druge spona (2a i 5a) gornje poveznice (3), tako da se prilikom jedne te iste promjene nagiba stepeništa, par spona (2b i 5b) donje poveznice (4), pomiče putem većeg razmaka nego par spona (2a i 5a) gornje poveznice (3), što uzrokuje promjenu u nagibu gazišta stepenica (2) i podesta (5); dok se geometrijska odstupanja između položaja trećih spona (1b) čvrste donje poveznice (4) uz različite nagibe stepeništa, prilagođavaju pomoću trećih spona (1b) donje poveznice (4) koje su linearno pomične uzduž ležajeva (13 i 13') podvozja (1).

2. Paralelogramsko stepenište prema patentnom zahtjevu 1, **naznačeno time, da** se proširenje radne površine s obzirom na opskrbljivanje zrakoplova, koje je ograničeno temeljem različitih visina pragova vrata, omogućava pomoću geometrije stepeništa koja je definirana razmacima A, B i C.

3. Paralelogramsko stepenište prema patentnom zahtjevu 1 i 2, **naznačeno time, da** se svaka pojedina stepenica (2) sastoji od stubiškog profila (21) i dva stubišna nosača (22 i 22'); pri čemu svaki nosač ima prve dvije rupe (22a i 22b) na prvom nosaču (22) i druge rupe (22a' i 22b') na drugom nosaču (22'), koje se nalaze na razmaku A, i kroz koje su stepenice (2) pričvršćene na poveznice (3, 4); čime su rupe (22a i 22a' kao i 22b i 22b') koaksijalne u parovima; gdje se gornja poveznica (3) sastoji od dva treća po redu nosača (31 i 31') koji nisu spojeni međusobno; pri čemu nosači imaju prve koaksijalne čahure na gornjoj strani (32 i 32'), na kojima je podest (5) zglobno okretljivo montiran, i imaju druge koaksijalne čahure (33 i 33') na dnu, kroz koje su one zglobno okretljivo montirane na podvozje (1); te time, da treći nosači (31 i 31') imaju petnaest parova koaksijalnih trećih prolaznih rupa (34 i 34'), koje su jednoliko rasprostranjene na razmaku B između čahura, kroz koje su stepenice (2) zglobno okretljivo montirane na spojne nosače, pri čemu je prva od trećih po redu dviju rupa (34 i 34') na razmaku B' od prvih čahura (32 i 32'); s time, da donje poveznice (41 i 41') imaju koaksijalne treće čahure (42 i 42') na gornjoj strani dugih donjih poveznica (41a i 41a'), na kojima je podest (5) zglobno okretljivo montiran; dok pritom donje poveznice (41 i 41') imaju koaksijalne okretno spojene kotače (43 i 43') koji su pričvršćeni na kraju kratkih donjih poveznica (41b i 41b'), kroz koje je poveznica (4) linearno pomično spojena s podvozjem (1) uzduž ležajeva (13 i 13') podvozja (1); pri čemu donje poveznice (41 i 41') imaju šesnaest pari koaksijalnih četvrtih po redu rupa (44 i 44') koje su jednoliko raspoređene na razmaku B; s time, da su prve dvije koaksijalne rupe (44 i 44') smještene na razmaku B' od trećih čahura (42 i 42'); gdje su donje poveznice (41 i 41') zajedno spojene spojnica i ojačivačima (45); pri čemu se glavni dio nosivog okvira podesta sastoji od četvrtih nosača (51 i 51') koji su međusobno povezani spojnica (52); dok četvrti nosači (51 i 51') imaju ugrađena dva para koaksijalnih četvrtih čahura (53a i 53a' kao i 53b i 53b'), gdje su poveznice (3 i 4) zglobno okretljivo priključene.

4. Paralelogramsko stepenište prema patentnom zahtjevu 1, 2 i 3, **naznačeno time, da** je stepenište montirano potpuno na stražnjem dijelu podvozja (1) između petih nosača (11 i 11') koji su sastavni dio podvozja (1); s time, da je kroz koaksijalne Pete čahure (12 i 12') gornja poveznica (3) zglobno okretljivo spojena s podvozjem (1), i pritom se u ležajevima (13 i 13') kotači (43 i 43') od donje poveznice (4) pomiču; gdje se Pete čahure (12 i 12') i ležajevi (13 i 13') nalaze u istoj horizontalnoj ravni.

5. Paralelogramsko stepenište prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačeno time, da** su provedene spona (1a) preko svornjaka (7) koji su montirani kroz jednu prvu i jednu petu čahuru (12 i 32) te preostalu prvu i preostalu petu čahuru (12' i 32'), pri čemu je gornja poveznica (3) zglobno okretljivo spojena s podvozjem (1), dok su spona (1b) kroz koje je donja poveznica (4) montirana na podvozje (1), linearno pomične spojnice, pri čemu su kotači (43 i 43') donje poveznice (4) umetnuti u ležajeve (13 i 13') podvozja (1); dok je podest (5) zglobno okretljivo spojen s gornjom poveznicom (3) i s donjom poveznicom (4) preko svornjaka (8), koji su montirani na spona (5a) preko para prvih i četvrtih čahura (32 i 53a) i preostalog para prvih i četvrtih čahura (32' i 53a'), te na spona (5b) preko para trećih i četvrtih čahura (42 i 53b) i preostalog para trećih i četvrtih čahura (42' i 53b'); pri čemu se putem svornjaka (9) stepenice (2) zglobno okretljivo montiraju na poveznice (3, 4); gdje su svornjaci (9) na sponama (2a) stepenica (2) prema gornjoj poveznici (3), montirani kroz jednu prvu i jednu treću rupu (22a i 34)

kao i kroz jednu drugu i preostalu treću rupu (22a' i 34'), te uz spona (2b) stepenica (2) prema donjoj poveznici (4), kroz preostalu prvu rupu i jednu četvrtu rupu (22b i 44) te kroz preostalu drugu rupu i preostalu četvrtu rupu (22b' i 44'); dok je pričvršćenje najdonje stepenice (2) prema gornjoj poveznici (3) jedna iznimka, koja se izvršava preko svornjaka (7) kroz prve rupe (22a i 22a') unutar zglobovno okretljivih spona (1a).

- 5 6. Paralelogramsko stepenište prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačeno time, da** je kod stepeništa za pješake treći nosač (31 i 31') obično izveden tako da nosi ogradu ili je on sastavni dio ograde stepeništa.
7. Paralelogramsko stepenište prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačeno time, da** se visina podesta i nagib stepeništa kao i nagnjanje gazišta, mijenjaju pomoću okvira (6) za podizanje između podvozja (1) 10 i stepeništa, prvenstveno za željenu visinu podesta (5), pri čemu se podizanje omogućava preko jednog ili više linearnih pokretača bilo koje vrste.
8. Paralelogramsko stepenište prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačeno time, da** su spona (1b) linearno pomične.
9. Paralelogramsko stepenište prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačeno time, da** su sve spona 15 s iznimkom spona 1b, zglobovno okretljive.
10. Pješačko stepenište, **naznačeno time, da** se radi o paralelogramskom stepeništu prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva.