

(12) **PATENT**

(21) Številka prijave: **201300164**

(51) Int. Cl. (2014.01)

(22) Datum prijave: **21.06.2013**

G06F 13/00

(45) Datum objave: **31.12.2014**

(72) Izumitelj: **Stegel Simon, Matenja vas 8A, 6258 Prestranek, SI**

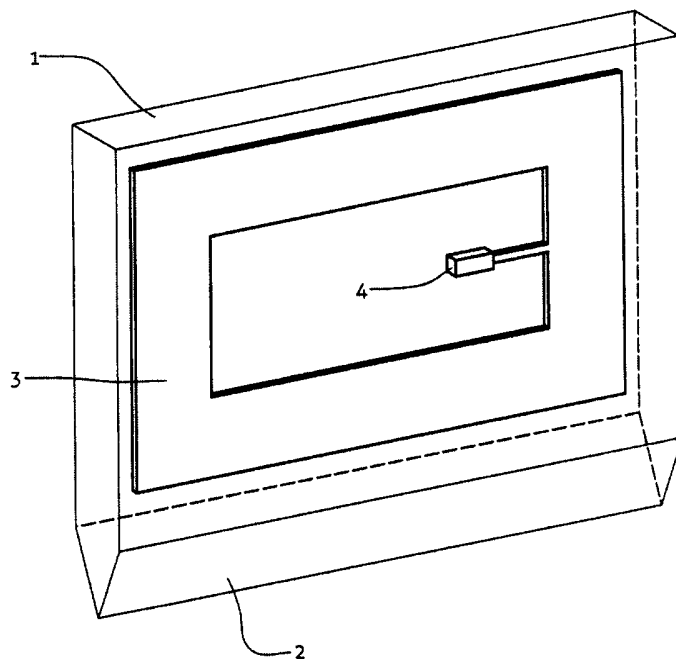
(73) Imetnik: **Stegel Simon,
Matenja vas 8A, 6258 Prestranek, SI**

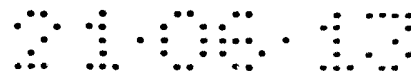
(74) Zastopnik: **INVENTIO d.o.o., Dolenjska cesta 11, p.p. 2410, 1001 Ljubljana, SI**

(54) **IDENTIFIKACIJSKA PRIPRAVA ZA LES, KI SE JO DA SLEDITI S POMOJO RFID**

(57) Predlagani izum se nanaša na identifikacijsko pripravo za les, ki se jo da slediti s pomočjo RFID, in to tako za živi les (drevesa) kot tudi za hlodovino, vsakovrstne lesne izdelke in polizdelke. Po predlaganem izumu je predvideno, da omenjena identifikacijska priprava obsega telo (1), kije na enem koncu oblikovano v

konico (2), da se olajša vnos priprave v les, ki naj se ga označi, pri čemer je znotraj omenjenega telesa (1) razporejena sprejemno-oddajna antena (3), ki je povezana s procesorsko in/ali pomnilniško enoto (4), pri čemer omenjena enota (4) skupaj z omenjeno anteno (3) tvori nihajni krog.





Simon STEGEL

5

10

15 **Identifikacijska priprava za les, ki se jo da slediti s pomočjo RFID**

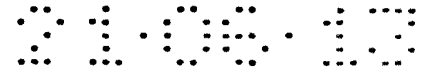
20 Predlagani izum se nanaša na identifikacijsko pripravo za les, ki se jo da slediti s pomočjo RFID, in to tako za živi les (drevesa) kot tudi za hlodovino, vsakovrstne lesne izdelke in polizdelke.

Znane identifikacijske priprave za les so zasnovane tako, da jih je potrebno pred obdelavo
25 oz. predelavo lesa z le-tega odstraniti. To predstavlja dokaj zamuden korak, kar posledično pomeni tudi cenovno neprimernost.

Naloga predlaganega izuma je ustvariti identifikacijsko pripravo za les, ki se jo da slediti s pomočjo RFID, s katero so odpravljene pomanjkljivosti znanih rešitev.

30

Zastavljena naloga je po predlaganem izumu rešena s tem, da je identifikacijska priprava za les po izumu zasnovana iz snovi, katere lastnosti so čimbolj podobne lastnostim lesa. Takšna snov je na primer z vezivom ojačana celuloza, vlakninski preplet in podobno. Sama identifikacijska priprava je zasnovana tako, da se jo da čim lažje vnesti v les, ki naj se ga
35 označi. Kot smotrno se je pokazalo, če je identifikacijska priprava zasnovana v smislu klina,



žebelja ali podobno. Za beleženje zahtevanih podatkov o lesu je v identifikacijski pripravi razporejen ustrezen pomnilnik, ki navzven komunicira s pomočjo radijskih valov, na primer s pomočjo RFID.

- 5 Izum je v nadaljevanju podrobneje opisan na osnovi izvedbenega primera in s sklicevanjem na priloženo skico, kjer kaže

sl. 1 identifikacijsko pripravo za les v tridimenzionalnem pogledu,

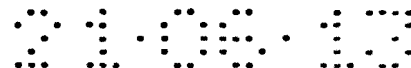
sl. 2 drugi izvedbeni primer identifikacijske priprave za les.

10

Identifikacijska priprava za les po izumu obsega telo 1, ki je na enem koncu oblikovano v konico 2, ki olajša vnos priprave v les, ki naj se ga označi. Omenjeno telo 1 je lahko zasnovano kot ploskovno intenziven element, na primer sorazmerno tanka plošča (gl. Fig. 1), ali kot vzdolžno intenziven element, na primer žebelj primerne prečnega prereza in vzdolžnega poteka, kot na primer valjast žebelj (gl. Fig. 2), piramidast žebelj in podobno. Omenjeno telo 1 je zasnovano iz snovi, ki po eni strani omogoča dokaj visoko trdnost, da se identifikacijsko pripravo na sorazmerno lahek način vnese v les, po drugi strani pa omogoča nadaljnjo obdelavo oz. predelavo lesa, označenega z identifikacijsko pripravo po izumu, ne da bi bilo slednje potrebno pred nadaljnjo obdelavo odstraniti. Po predlaganem izumu je predvideno, da je omenjeno telo izdelano iz zunanega laminata, sestojčega na primer iz celuloze, bombažnega prepleta in veziva, na primer fenolne ali epoksidne smole.

Znotraj omenjenega telesa 1 je razporejena sprejemno-oddajna antena 3, ki je povezana s procesorsko in/ali pomnilniško enoto 4, ki je prednostno zasnovana kot mikroelektronska enota. Omenjena mikroelektronska enota 4 skupaj z omenjeno anteno 3 tvori nihajni krog, ki je umerjen na zahtevano frekvenco. Omenjena antena 3 je zasnovana iz sorazmerno tankega, ploskovno intenzivnega notranjega laminata, ki je obojestransko prekrit s tanko plastjo kovine, na primer bakra ali aluminija ali podobno. Omenjeni notranji laminat je zasnovan iz vlakninskega prepleta, na primer iz bombažnega prepleta, ki je izbiroma ojačan z mrežico iz umetnih vlaken, na primer iz steklenih vlaken, in utrjen z vezivom, na primer fenolno ali epoksidno smolo. Omenjena vsakokratna plast kovine je s po sebi znanim postopkom oblikovana v ravninsko spiralo, pri čemer obe plasti kovine skupaj predstavljata bipolarno anteno 3. Omenjena antena 3 je z obeh svojih ploskovno intenzivnih strani obdana s po eno plastjo omenjenega zunanega laminata in skupaj s slednjima povezana v integralni element.

35



Da se olajša in pospeši vstavljanje identifikacijskih priprav po izumu v les, se več identifikacijskih priprav lahko naloži druga na drugo v smislu nabojnika, ki se ga lahko uporablja z zabijalno napravo. Identifikacijska priprava po izumu je primerna za vnos v katerokoli vrsto živega lesa kot tudi lesa za nadaljnjo predelavo, ne da bi jo bilo potrebno pred obdelavo odstraniti. Vse obdelovalne naprave tekom obdelave lesa brez težav preidejo skozi identifikacijsko pripravo po izumu, saj je v celoti izdelana iz materialov, ki ne nudijo velikega odpora obdelovalnim orodjem, a sočasno omogočajo dokaj lahek vnos v les, ki naj se ga označi.

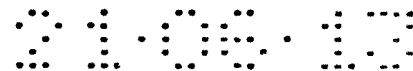
10

Simon STEGEL

Zanj:

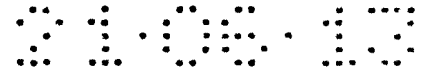
inventio
ZASTOPSTVO ZA PATEM IN BLAGOVNE ZNAMKE D.O.O.
Dobrohotna cesta 11, 1000 LJUBLJANA

15



Patentni zahtevki

1. Identifikacijska priprava za les, ki se jo da slediti s pomočjo RFID, in to tako za živi les (drevesa) kot tudi za hlodovino, vsakovrstne lesne izdelke in polizdelke, **značilna po tem**, da obsega telo (1), ki je na enem koncu oblikovano v konico (2), da se olajša vnos priprave v les, ki naj se ga označi, pri čemer je znotraj omenjenega telesa (1) razporejena sprejemno-oddajna antena (3), ki je povezana s procesorsko in/ali pomnilniško enoto (4), pri čemer omenjena enota (4) skupaj z omenjeno anteno (3) tvori nihajni krog.
2. Identifikacijska priprava za les po zahtevku 1, **značilna po tem**, da je omenjeno telo (1) zasnovano kot ploskovno intenziven element, na primer sorazmerno tanka plošča.
3. Identifikacijska priprava za les po zahtevku 1, **značilna po tem**, da je omenjeno telo (1) zasnovano kot vzdolžno intenziven element, na primer valjast žebelj, piramidast žebelj in podobno.
4. Identifikacijska priprava za les po zahtevku 1, **značilna po tem**, da je omenjeno telo (1) zasnovano iz snovi, ki po eni strani omogoča dokaj visoko trdnost, da se identifikacijsko pripravo na sorazmerno lahek način vnese v les, po drugi strani pa omogoča nadaljnjo obdelavo oz. predelavo lesa, označenega z identifikacijsko pripravo po izumu, ne da bi bilo slednje potrebno pred nadaljnjo obdelavo odstraniti.
5. Identifikacijska priprava za les po zahtevku 1, **značilna po tem**, da je omenjeno telo (1) zasnovano iz zunanjšega laminata, sestojčega iz celuloze ali bombažnega prepleta in veziva, na primer fenolne ali epoksidne smole.
6. Identifikacijska priprava za les po zahtevku 1, **značilna po tem**, da je omenjena antena (3) zasnovana iz sorazmerno tankega, ploskovno intenzivnega notranjšega laminata, ki je obojestransko prekrit s tanko plastjo kovine, pri čemer je omenjena vsakokratna plast kovine oblikovana kot spirala, tako da omenjeni plasti kovine skupaj predstavljata bipolarno anteno (3), ki je z obeh svojih ploskovno intenzivnih strani obdana s po eno plastjo omenjenega zunanjšega laminata in skupaj s slednjima povezana v integralni element.



7. Identifikacijska priprava za les po zahtevkih 1 do 6, **značilna po tem**, da je omenjeni notranji laminat zasnovan iz vlkninskega prepleta, na primer iz bombažnega prepleta, ki je izbiroma ojačan z mrežico iz umetnih vlaken, na primer iz steklenih vlaken, in utrjen z vezivom, na primer fenolno ali epoksidno smolo.

5

10

15

Simon STEGEL

Zanj:

inventio
ZASTOPSTVO ZA PATENTE IN BLAGOVNE ZNAMKE D.O.O.
DOLENSKA CESTA 11, 1000 LJUBLJANA

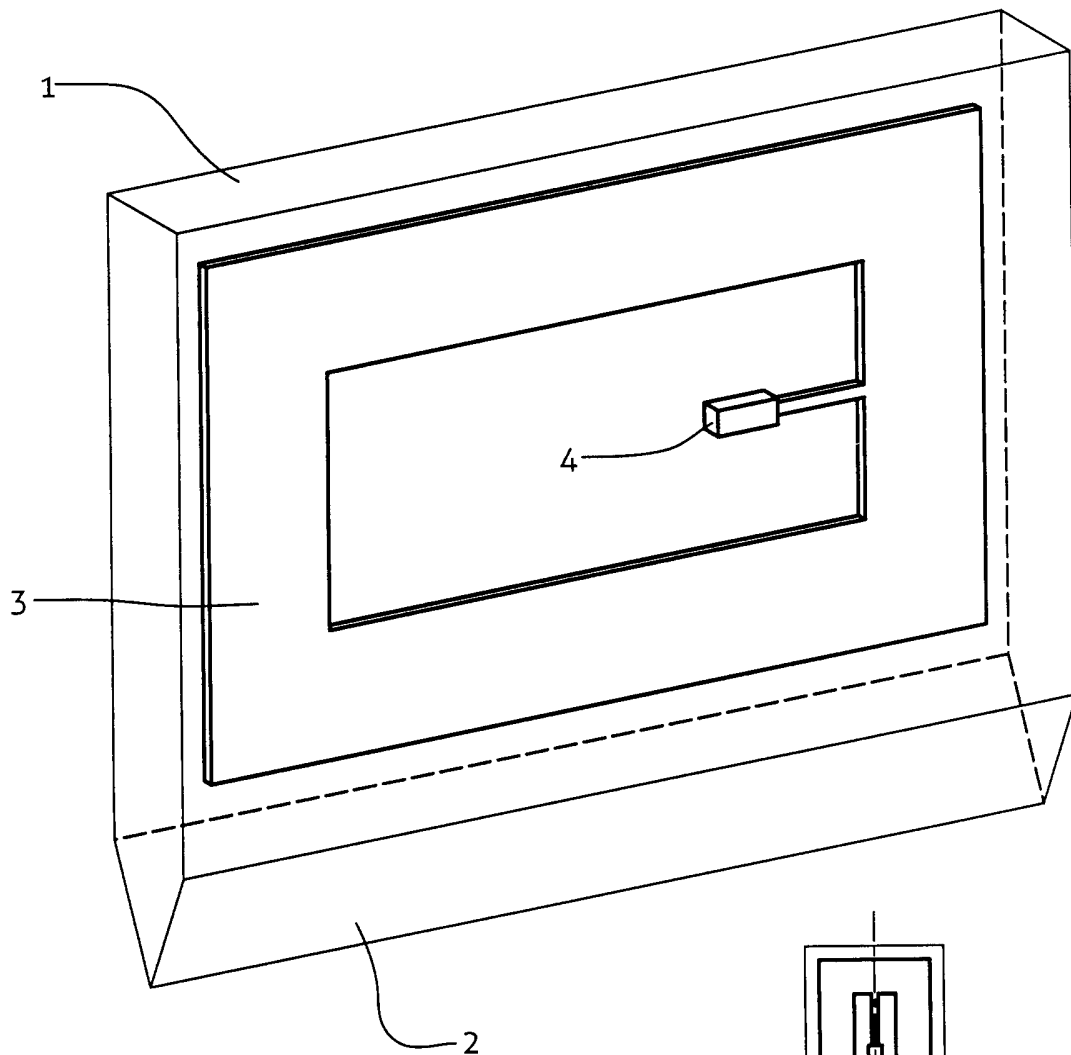


FIG. 1

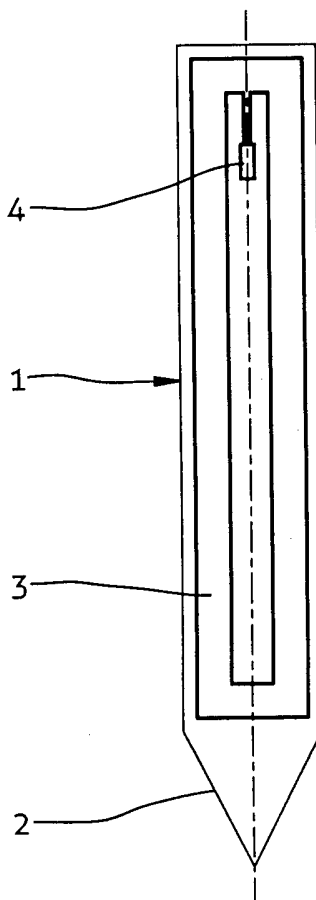


FIG. 2