

OPIS IZUMA**Područje na koje se izum odnosi**

- 5 Ovaj izum se odnosi na električno podno grijanje koje koristi struje niskog napona kako bi se smanjila potrošnja električne energije i sistem električnog podnog grijanja koje nema elektromagnetskog zračenja.

Tehnički problem

- 10 Tehnički problem koji se rješava ovim izumom je smanjenje količine utroška energije i eliminiranje elektromagnetskog zračenja. Kod električnih podnih grijanja je problem da se kod zagrijavanja prostorija koristi velika količina električne energije te zbog načina postavljanja električnih vodiča koji zagrijavaju pod u prostoriji dolazilo je do elektromagnetskog zračenja.

Stanje tehnike

15 Postoji više vrsta električnih podnih grijanja, no sva električna podna grijanja koriste napone od 220V kod zagrijavanja električnih vodiča koji služe za zagrijavanje poda. Kod svih se javlja elektromagnetsko zračenje koje je samo po sebi štetno za ljudski organizam.

- 20 Podnesen je zahtjev za pretraživanje stanja tehnike čiji rezultat prilažem.

REZULTATI PRETRAŽIVANJA:

- 25 Pretraga baza patentnih informacija izvršena je temeljem kriterija navedenih u zahtjevu: -ključnih riječi: podno grijanje pomoću malog napona 7,11,16 i 21 V i klase **F24D 13/02** (sustavi električnog grijanja samo s otporničkim grijanjem, npr. podno grijanje)

- 30 Na temelju gore navedenih podataka, odnosno odabirom odgovarajućih kriterija pretraživanja, izvršena je pretraga patentnih informacija.

Pretragom su pronađeni sljedeći relevantni patentni dokumenti:

<u>I</u>	<i>Broj dokumenta</i>	<i>EP 0242787 B1</i>
<u>II</u>	<i>Naziv izuma</i>	<i>Electric under floor heating</i>
<u>2</u>		<i>DE 10008999 Al Fiat heating element has low voltage heating mat(s) with carbon atoms connected in similar manner to graphite fitted permanently in or on floor of mobile dwelling unit</i>
<u>3</u>		<i>FR 2860680 Electrical heating device used at very low voltage in e.g. heating floors, has transformer having secondary winding delivering voltage ranging from a few volts to fifty volts to heating unit having core wire made from aluminum alloy</i>
<u>4</u>		<i>WO 2004/094914 Al Thermoelectric platform heated at low voltage</i>
<u>5</u>		<i>US 6049063 A Low voltage wire mesh heating element</i>
<u>6</u>	<i>WO 95/26618</i> <i>Heating device</i>	

- 35 Uvidom u dostavljene spise utvrđeno je da niti jedan ne koristi ovo moje tehničko rješenje stoga ga i prijavljujem.

Izlaganje biti izuma

40 Primarni cilj izuma je smanjenje potrošnje električne energije koja je potrebna za zagrijavanje prostorije.

Sekundarni cilj izuma je poništenje elektromagnetskog zračenja koje se javljalo kod konvencionalnih električnih podnih grijanja.

- 45 Dodatni ciljevi i prednosti izuma dijelom će biti pokazani u opisu koji slijedi, a dijelom će se saznati kroz primjenu izuma.

Električno podno grijanje u ovoj izvedbi obuhvaća grijače trake od aluminijske folije širine od 10cm na više koja u sredini sadržava izolator te se ovakvom izvedbom postiže poništenje elektromagnetskog zračenja. Grijača traka je spojena na prihvatna klijesta koja sa spajaju na jedan ili dva transformatora (ovisno o dužini grijače trake). Ulazi

transformatora spojeni su na relej na kojeg se spaja napon od 220V i termostat. Temperatura u prostoriji regulira se termostatom koji je postavljen u prostoriji na visini od cca. 1,5m.

Moguće je postaviti dodatni termostat sa kojime se regulira temperatura grijaće trake kako bi se postigla dodatna ušteda energije od 15-35%.

Kratak opis crteža

Popratni crteži koji su uključeni u opis i koji čine dio opisa izuma, ilustriraju dosad razmatran najbolji način za izvedbu izuma, i pomažu kod objašnjavanja osnovnih principa izuma.

Sl. 1 je prostorni izgled rasporeda elemenata na montažnoj ploči

Sl. 2 je prostorni izgled grijaće trake

Sl. 3 je prostorni izgled prihvatnih kliješta

Detaljan opis najmanje jednog od načina ostvarivanja izuma

Na slici 1. vidi se raspored elemenata na montažnoj ploči 6. Na dvije od četiri redne stezaljke 4 dovodi se napon od 220V, koji se dalje odvodi na transformatore 5 koji transformiraju napon od 220V na napon od 7-20V ovisno o dužini grijaće trake 2 i na uklopni relej 3 koji ima ulogu uključivanja i isključivanja transformatora 5 koji pomoću električne energije griju grijaću traku 2. Uklopni relej 3 se spaja na preostale dvije redne stezaljke 4 na koje je spojen termostat. Izvodi iz transformatora 5 spojeni su na dvije spojne ploče 11 i 12 koje su prikazane na sl. 3.

Prihvatna kliješta sl. 3 sastoje se od izolatora 10 koji je zašarafljen na montažnu ploču 6, spojne ploče 11 na koju se spajaju pozitivni izvodi iz transformatora 5, spojne ploče 12 na koje se spajaju negativni izvodi iz transformatora 5, zatezne ploče 13 koja ima ulogu zatezanja spojnih ploča 11 i 12 te valjkastih izolatora 14 koji služe da ne bi došlo do kratkog spoja kada se zatezna ploča 13 zašarafljen za montažnu ploču 6 te da bi održavali prikladni razmak između zatezne ploče 13 i spojne ploče 12 nakon što se grijaća folija 2 umetne između spojnih ploča 11 i 12.

Grijaća traka sl. 2 koja se sastoji od središnjeg izolatora 7, dvije aluminijske folije 8 koje se sistemom kaširanja lijepe za središnji izolator 7 te se nakon toga presvlači sa mehaničkom zaštitom 9 (katran, guma ili neki drugi prikladni materijal). Grijaća traka 2 se na jednoj strani očisti od mehaničke zaštite 9 te se umeće između spojnih ploča 11 i 12 te se pomoću zateznih vijka 15 ravnomjerno zategne. Grijaća traka 2 se na drugoj strani spoji mehaničkim spojem kako bismo dobili zatvoreni strujni krug.

Način primjene izuma

Na ovaj način električno podno grijanje troši minimalnu energiju za zagrijavanje grijaće trake koja se polaže u pod kod novogradnje ili adaptacije prostorija te nema elektromagnetskog zračenja zbog gore navedenog načina izrade grijaće trake.

Izum ima primjenu kod zagrijavanja prostorija, zaštite od zamrzavanja tla i slično.

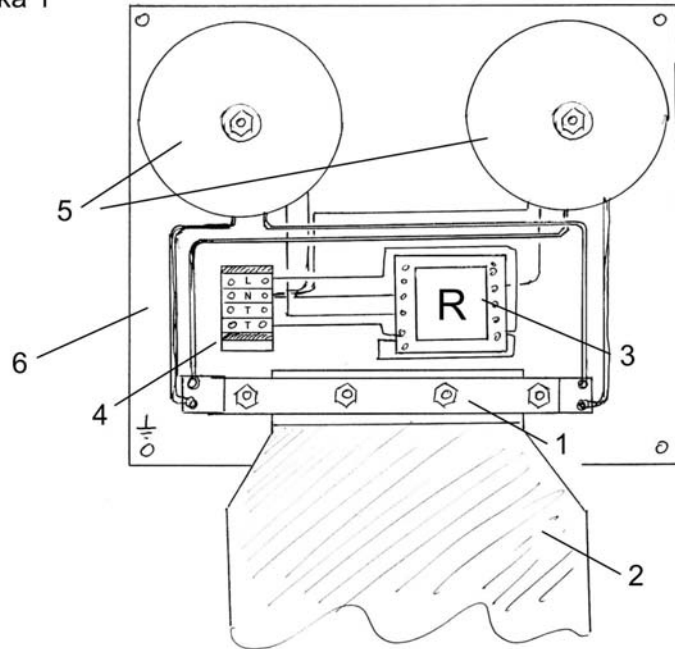
PATENTNI ZAHTJEVI

1. Električno podno grijanje na niski napon koje pomoću releja (3) na kojeg su spojeni transformatori (5) i termostat, uključuje se i isključuje grijanje grijaće trake (2), **naznačen time** što radi na principu pretvaranja napona od 220V na niski napon od 7-20V ovisno o dužini grijaće trake (2) koja je spojena na prihvatna kliješta (1) na koja se istovremeno spajaju izvodi iz transformatora (5).
2. Električno podno grijanje prema zahtjevu 1, **naznačen time**, da se grijaća traka proizvodi iz tri dijela, središnjeg izolatora (7), dvije aluminijske folije (8), koje se sistemom kaširanja lijepe za središnji izolator (7) te se nakon toga provlači kroz mehaničku zaštitu (9), i na ovaj se način eliminira elektromagnetsko zračenje.

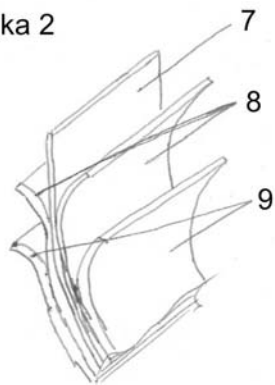
SAŽETAK

5 Električno podno grijanje na niski napon koristi struje niskog napona kako bi se smanjila potrošnja električne energije i stvorio sistem električnog podnog grijanja koje nema elektromagnetskog zračenja. Radi na principu pretvaranja napona od 220V na niski napon od 7-20V ovisno o dužini grijaće trake (2). Pomoću releja (3) na kojeg su spojeni transformatori (5) i termostat, uključuje se i isključuje grijanje grijaće trake (2). Izvodi iz transformatora (5) spajaju se na prihvatna kliješta (1). Jedna strana grijaće trake (2) se postavlja između dviju spojnih ploča (11 i 12) te se traka razvlači po cijelom podu.

Slika 1



Slika 2



Slika 3

