

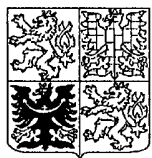
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11357

(13) Druh dokumentu: **U1**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 12031**

(22) Přihlášeno: **25.05.2001**

(47) Zapsáno: **27.06.2001**

(51) Int. Cl.⁷:

C 08 J 3/075

C 09 K 17/00

A 01 G 9/00

A 01 G 27/00

A 01 C 21/00

(73) Majitel :

WEISS Miloš RNDr., Šternberk, CZ;

(72) Původce :

Weiss Miloš RNDr., Šternberk, CZ;

(74) Zástupce:

Soukup Petr ing., Švédská 3, Olomouc, 77200;

(54) Název užitého vzoru:

Univerzální gelový nosič

CZ 11357 U1

Univerzální gelový nosič

Oblast techniky

Technické řešení se týká složení univerzálního gelového nosiče vázané vody a organických nebo neorganických látek.

5 Dosavadní stav techniky

V současné době se pro vázání vody a organických či anorganických látek používají různé nosiče, včetně gelů, s různým praktickým využitím. V zahradnické praxi se pro zajištění prodloužení doby vlhkosti substrátu používají dřevěné piliny nebo drcená kůra stromů, které mají malou kapacitu a snadno prosychají. Pro ztužování kapalných odpadů se dosud používá vápno nebo sádra, které však značně zvyšují původní objem směsi, což je nevýhodné.

Pro výrobu osvěžovačů vzduchu, sloužících jako náplně do otevřených nádob, popelníků a prodyšných plastových sáčků, se používají dekorální náplně různého složení a různé konzistence, například ve formě gelů. Je známo složení dekorální náplně dle CZ UV 11034, která je tvořena syntetickým transparentním polymerem mechanicky upraveným do částic, jejichž největší rozměr nepřesahuje 7 mm, které jsou nasyceny do 300-násobku jejich objemu demineralizovanou vodou obarvenou vodorozpustným barvivem s přídavkem stabilizátoru barvy a jsou propařeny vonnými silicemi. Nevýhodou této náplně je, že použité polymery jsou tvořeny řetězci se stejnými molekulami monomeru, a tím se jako celek jeví jako hydrofobní nebo hydrofilní. Hydrofilní polymery velmi snadno přijímají vodu a velmi obtížně přijímají nepolární organické látky, jako jsou vonné silice nebo kompozice, a naopak hydrofobní polymery se velmi snadno sytí nepolárními látkami a velmi obtížně přijímají vodu. Výsledkem toho je velmi zdoluhavá a často technicky obtížná příprava gelové náplně, jejíž bobtnání trvá až 8 hodin a dále je nutná až 24 hodinová stabilizace případného vybarvení gelu pomocí vodorozpustné barvy. Navíc vzniklá gelová náplň obsahuje volnou vodu, takže je ji nutno sušit profukováním vzdušným kyslíkem. Další nevýhodou tohoto řešení je, že k přípravě je nutná demineralizovaná voda, což jednak prodražuje výrobu jednak způsobuje potíže při obsluze deionizační kolony a má negativní vliv na životní prostředí vlivem nutnosti regenerace demineralizační náplně.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody jsou v podstatě vyřešeny univerzálním gelovým nosičem na bázi elastické konzistence, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen kopolymerem, jednak obsahujícím jeden monomer hydrofobního charakteru a jeden monomer hydrofilního charakteru, a jednak upraveným do zrn, jejichž největší rozměr nepřesahuje 20 mm a které jsou nasyceny maximálně do 200-násobku svého objemu vodou, přičemž směs je případně doplněna přídatným barvivem a/nebo aromatickým aditivem a/nebo vodorozpustným hnojivem.

35 Další podstatou řešení je, že kopolymer je tvořen akrylamidem a sodnou solí kyseliny akrylové, že aromatická aditiva jsou vybrána ze skupiny vonné silice a/nebo repelenty a/nebo insekticidy a že vodorozpustná hnojiva jsou tvořena na bázi základních minerálních prvků, jako jsou dusík, vápník, hořčík, fosfor, draslík nebo jejich směsi doplněných případně stopovými prvky jako jsou bór, zinek, železo, měď a molybden.

40 Konečně je podstatou řešení, že zrna kopolymeru jsou tvarována do různých trojrozměrných prostorových útvarů.

Nové složení gelového nosiče zaručuje, že má jak hydrofilní tak hydrofobní vlastnosti, takže je schopen dokonale a rychle, například během několika minut, vázat vodu a současně organické a anorganické látky, přičemž je pro jeho výrobu možno použít pitnou vodu běžného složení bez 45 potřebné úpravy demineralizací. Tím se značně zkracuje doba potřebná na výrobu a zároveň se

zjednodušuje a tím i zlevňuje celkový výrobní proces gelového nosiče. Další výhodou řešení je, že funkce gelového nosiče je periodicky obnovitelná přidáváním odpařené vody.

Příklady provedení technického řešení

- 5 Složení univerzálního gelového nosiče podle technického řešení a jeho možné užití je blíže objasněno na následujících příkladech.

Příklad 1

- 10 Kopolymer tvořený akrylamidem a sodnou solí kyseliny akrylové a upravený mechanicky na zrna o velikosti přibližně 1 x 1 x 1 mm se smíchá v hmotnostním poměru 2 : 100 s pitnou nebo užitkovou vodou a po 40 minutách bobtnání se balí po stanovených dávkách do prodejních obalů, například do nepropustných polyetylenových sáčků a je připraven k distribuci do obchodní sítě. Zde je v zahradnických prodejnách nabízen jako prostředek zajišťující prodloužení vlhkosti a zlepšení kyprostí substrátu pro pěstování rostlin, se kterým se míchá v různém poměru, s výhodou 1 : 10.

- 15 Pro určité druhy substrátů nebo květin může gelový nosič obsahovat rovněž vodorozpustné hnojivo běžného složení, které je dle účelu použití vpravováno do směsi ve stanoveném poměru při smíchávání kopolymeru s vodou.

Příklad 2

- 20 Kopolymer stejného složení uvedeného v příkladu 1 upravený na zrna o velikosti 2 x 2 x 2 mm se smíchá v poměru 3 : 100 s pitnou vodou obarvenou vodorozpustným nebo dispergovaným barvivem a na hladinu se přidá vonná silice nebo kompozice. Po 30 minutách se směs, obsahující viditelně oddělená zrna o velikosti do 10 mm, promíchá a je připravena k balení do propustných polyetylenových sáčků. Tyto sáčky se pro zajištění nevypřehávání aroma během skladování před vlastním použitím následně balí do dalších obalů, například do polyesterových sáčků, a jsou připraveny k distribuci zákazníkům.

- 25 Zde jsou nabízeny jako vhodné přípravky pro dekorační účely nebo jako osvěžující prostředky pro domácnosti, kanceláře či automobily. Vzniklý gelový nosič je rovněž možno sytit běžnými repelenty a používat pro odpuzování létajícího hmyzu.

- 30 Popsaná provedení nejsou jedinými možnými příklady užití gelového nosiče, když tento může být distribuován v jiných druzích obalů a nádob a může být plněn do různých skleněných či jiných doplňků interiérů, jako jsou vázy či popelníky. Pro zvýšení dekorativních účinků mohou být zrna kopolymeru tvarována do prostorových útvarů, například s obrysy srdíček, hvězdiček, trojúhelníků či jiných obrazců.

Průmyslová využitelnost

- 35 Univerzální gelový nosič o složení podle technického řešení je možno použít pro různé účely, například v zahradnictví k přidávání do substrátu pro pěstování květin a nebo v domácnostech, kancelářích nebo dopravních prostředcích jako osvěžovač vzduchu nebo odpuzovač létajícího hmyzu.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 40 1. Univerzální gelový nosič na bázi elastické konzistence, vyznačující se tím, že je tvořen kopolymerem, jednak obsahujícím jeden monomer hydrofobního charakteru a jeden

monomer hydrofilního charakteru, a jednak upraveným do zrn, jejichž největší rozměr nepřesahuje 20 mm a které jsou nasyceny maximálně do 200-násobku svého objemu vodou, přičemž směs je případně doplněna přídatným barvivem a/nebo aromatickým aditivem a/nebo vodorozpustným hnojivem.

- 5 2. Univerzální gelový nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kopolymer je tvořen akrylamidem a sodnou solí kyseliny akrylové.
3. Univerzální gelový nosič podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že aromatická aditiva jsou vybrána ze skupiny vonné silice a/nebo repelenty a/nebo insekticidy.
- 10 4. Univerzální gelový nosič podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že vodorozpustná hnojiva jsou tvořena na bázi základních minerálních prvků, jako jsou dusík, vápník, hořčík, fosfor, draslík nebo jejich směsí, doplněných případně stopovými prvky jako jsou bór, zinek, železo, měď a molybden.
- 15 5. Univerzální gelový nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že zrna kopolymeru jsou tvarována do různých trojrozměrných prostorových útvarů.

20

Konec dokumentu
