

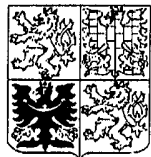
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4271

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4236-95**

(22) Přihlášeno: 26. 07. 95

(47) Zapsáno: 18. 12. 95

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

A 01 G 27/00

(73) Majitel:

Drybčák Vladimír, Brno, CZ;

(72) Původce:

Drybčák Vladimír, Brno, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

**Zavlažovací souprava pro pokojové květi-
ny**

CZ 4271 U1

Zavlažovací souprava pro pokojové květiny

Oblast techniky

Technické řešení se týká zavlažovací soupravy pro pokojové květiny sestávající ze základní nádrže a květináče se zásobníkem vody pro zajištění dlouhodobého zavlažování.

Dosavadní stav techniky

Pěstování pokojových rostlin je velmi rozšířenou činností a pro mnoho lidí i opravdovou zálibou. V suchém prostředí bytu však rostliny vyžadují pravidelné zavlažování. Toto se stává problémem, když pěstitel musí opustit byt na delší dobu, např. při cestě na dovolenou. Pak nezbyvá než obtěžovat sousedy žádostí o zalévání květin a v případě, že se taková pomoc nepodaří obstarat, rostliny vážně povadnou a v mnohých případech i uschnou.

Je znám jednoduchý systém zavlažování, kdy je někde v pokoji umístěna nádrž s vodou, z které vede hadice, která je zasunuta do hlíny květiny a tato je tak zavlažována samospádem vody ze zásobníku, který je ve vyšší úrovni než květináč. Lze napojit i více hadic a zavlažovat více květináčů. Toto zařízení je však velmi neestetické, protože jsou vidět hadice, vyžaduje to práci prstů v hlíně a jelikož voda přichází do hlíny shora, přichází ji často více než je třeba, protože hydrostatický tlak ji tlačí do hlíny rychleji. Rovněž manipulace se zásobníkem je pracná a pro starší osoby i namáhavá.

Je rovněž znám US patent č. 4829708 pro zařízení k zavlažování pokojových rostlin, kdy souprava sestává z věžovitěho uspořádání nádoby pro květináč, květináče, distribuční nádrže, tlakové nádrže a zcela nahoře zásobníku vody. Ze zásobníku přepadá voda do tlakové nádrže, odkud je přes speciální zařízení regulující proud vody vedena do distribuční nádrže sestávající ze dvou přepážek, odkud je střídavě voda vedena do výpustní hadice, která je později rozvětvena na několik větví, ze kterých kape voda na květináče(e).

Toto řešení je velmi složité, vyžaduje častou kontrolu správné funkce a zavlažuje květináče shora a květina je nucena přijmout tolik vody, kolik jí nakape.

Cílem technického řešení je představit zavlažovací soupravu, jejíž konstrukce i funkce by byla natolik jednoduchá, že by ji mohla obsluhovat i technicky nepříteliš nadaná osoba, aby byly dodrženy estetické požadavky, aby zavlažování probíhalo vícero dní či týdnů a aby docházelo k zavlažování ode dna květináče, což je pro květinu výhodné, neboť si odebere jen tolik vody, kolik potřebuje.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje zavlažovací souprava pro pokojové květiny podle technického řešení, sestávající ze základní nádrže a květináče, jejíž podstata spočívá v tom, že dno základní nádrže je opatřeno alespoň jednou opěrkou,

příčemž do základní nádrže je na opěrky šikmo uložen svým dnem zásobník pro vodu ve tvaru prstence opatřený na horním čele utěsnitelným vpustním otvorem a na spodním čele přepadovým otvorem, který je utěsnitelný těsnicím kotoučem, přičemž vnitřní stěna prstence zásobníku odpovídá tvaru květináče.

Jiným charakteristickým rysem technického řešení je to, že opěrky jsou tři, přičemž jsou rozmístěny po obvodě dna základní nádrže se vzájemným odstupem 120° a jejich sešikmení je provedeno tak, aby spolu tvořily šikmou rovinu se sklonem 1 až 10° .

Jiným podstatným prvkem technického řešení je to, že opěrky jsou vyměnitelné.

Další typický rys technického řešení spočívá v tom, že přepadový otvor je proveden na nejnižším místě spodního čela prstence zásobníku.

Podle jiného charakteristického znaku technického řešení je přepadový otvor tvořen dnem trubky vložené do prstence zásobníku, přičemž spodní část trubky je opatřena alespoň jedním průchozím otvorem, který je uzavíratelný pístem.

Jiným typickým znakem technického řešení je to, že do vpustního otvoru je nasaditelná nálevka kopírující tvarem poloměr zásobníku, přičemž na okrajích trychtýře jsou provedeny dvě nálevní zahlboubení.

Celý systém je uzavřený a tak je vypařování vody minimální.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude dále objasněno pomocí výkresů, na kterých obr. 1 představuje podélný řez prvním provedením zavlažovací soupravy podle technického řešení, obr. 2 znázorňuje tutéž variantu s uloženým květináčem, obr. 3 představuje jiné provedení zavlažovací soupravy s jiným řešením přepadového otvoru a těsnicího systému, obr. 4 znázorňuje pohled shora na dno základní nádrže zavlažovací soupravy, obr. 5 představuje pohled shora na speciální nálevku pro zavlažovací soupravu a obr. 6 představuje čelní pohled na tutéž nálevku.

Příklady provedení technického řešení

Na obr. 1 je představena základní verze zavlažovací soupravy 1 pro pokojové květiny. Ta sestává ze základní nádoby 2, která je zde válcového tvaru, ale může mít i tvar čtverhranný, víceúhelníkový a pod. Základní nádoba 2 je na svém dně opatřena opěrkami 7. Tyto jsou s výhodou tři. Opěrka 7 může být i jedna nebo dvě, pak však nemusí být zajištěna dobrá stabilita zásobníku 3. Na tyto opěrky 7 dosedne zásobník 3 na vodu, jehož vnější stěna odpovídá vnitřní stěně základní nádoby a vnitřní stěna 4 odpovídá tvaru květináče, který do něj bude uložen. Zásobník 3 je proveden jako prstenec. V tomto případě je vnitřní stěna 4 zásobníku 3 kuželovitě skosena pro klasický tvar květináče, ale tvar může být i jiný. Dno zásobníku 3 je provedeno sešikmeně a tomuto sešikmení odpovídá i sešikmení jednotlivých opěrek 7 tak, aby tvořily šikmou rovinu a aby byla poloha zásobníku 3 na dně základní nádrže

2 stabilizovaná. Na nejnižším místě dna zásobníku je proveden přepadový otvor 8, do kterého zapadá těsnicí kotouč 11. Tento těsnicí kotouč 11 je veden na hřídeli 9, která prochází zásobním prostorem zásobníku 3 a je ukončena madlem 10 pro snadnou manipulaci. Aby bylo zajištěno dobré vedení hřídele 9 a přesné dosednutí těsnicího kotouče 11, je zásobník 3 uvnitř opatřen vodící lištou 14 a samotná hřídel 9 prochází středící vložkou 12. Na horní čelní ploše zásobníku 3 prochází hřídel 9 druhou středící vložkou 13. Na jednom místě je zásobník 3 opatřen na horní čelní ploše nálevným otvorem 5, který se dá vzduchotěsně uzavřít zátkou 6.

Na obr. 2 vidíme zavlažovací soupravu 1 již s usazeným květináčem 17.

Na obr. 3 je představena další varianta zavlažovací soupravy 1, která se liší od prvního provedení jiným systémem utěsňování zásobníku 3. Místo těsnicího kotouče 11 na hřídeli 9 je do stěny zásobníku 3 uložena trubka 18, která zároveň na své spodní části tvoří výpust 19. Těsně nad úrovní dna zásobníku 3 je v trubce 18 proveden nejméně jeden průchozí otvor 20. Tento otvor 20 lze uzavřít posuvným pístem 21, který těsně doléhá na stěny trubky 18. Píst je ovládán pístnicí 22 ukončenou madlem 23 pro snadné ovládání. Ostatní prvky soupravy jsou stejné jako u prvního provedení.

Z obr. 4 je vidět způsob provedení a uložení opěrek 7 na dně základní nádoby 2. Opěrky 7 jsou pevně zasunuty ve vedení 24, které je součástí dna a jsou vyměnitelné. To je velmi výhodné, neboť může být k dispozici sada opěrek, které mají různou výšku a jejich použitím se dá zvětšovat či zmenšovat prostor mezi dnem základní nádoby 2 a dnem zásobníku 3. Takto může být i různý objem vody na dně základní nádoby, což může být důležité vzhledem k různé charakteristice květin v květináči 17. Opěrky 7 však vyměnitelné být nemusí a mohou tvořit část dna základní nádoby 2. Jednotlivé opěrky jsou uloženy po obvodu základní nádoby se vzájemným odstupem pod úhlem 120° a mají různý sklon tak, aby na nich bezpečně dosedlo spodní čelo zásobníku 3 a tento byl přitom usazen svým spodním čelem pod určitým úhlem. Tento úhel je s výhodou 1 až 15° . Opěrky 7 však mohou být rozestavěny i jinak, podle tvaru základní nádoby 2.

Obr. 5 a 6 představují doplněk k zavlažovací soupravě 1 a to speciální nálevku 25. Tato sestává ze vtoku 26 a trychtýře 27. Trychtýř 27 je v tomto provedení proveden jako kruhový segment, jehož průměr odpovídá průměru prstence zásobníku 3. Trychtýř 27 je na obou koncích opatřen nálevními rozšířeními 28.

V následujících odstavcích bude krátce popsána funkce zavlažovacího zařízení 1:

Do základní nádrže 2 s opěrkami 7 se uloží prstenec zásobníku 3. Z nálevního otvoru 5 se sejme zátko 6 a zároveň se zatlačí madlem 10 těsnicí kotouč 11 do utěsňené polohy uvnitř přepadového otvoru 8. Do nálevního otvoru 5 se vleje voda až do úrovně hladiny 15. Poté se nálevní otvor 5 uzavře zátkou 6 a zatažením madla 10 nahoru se zvedne těsnicí kotouč 11 z přepadového otvoru 8. Voda se zásobníku 3 proteče na dno základní nádrže 2 a zavlažovací hladina 16 stoupne až po úroveň dna nálevního otvoru 8, ne

však výše. Otvorem ve dně květináče 17 se voda dostává do hlíny a odčerpává se voda ze dna základní nádoby 2. Jakmile zavlažovací hladina 16 klesne, okamžitě proteče potřebné množství vody ze zásobníku 3 a přepad vody se zase zastaví jakmile zavlažovací hladina 16 dosáhne dna přepadového otvoru 8. Takto je zajištěn přísun vody do květináče do té doby, než se zásobník vyprázdní. Pro dobrou kontrolu je výhodné opatřit stěnu základní nádoby 2 i zásobníku 3 v jednom místě průhledným pásem po celé výšce či jen na spodu, aby bylo možno snadno odečítat stav vody v zásobníku a vodu doplnit. Jak základní nádrž 2, tak i prstenec zásobníku 3 mohou být provedeny z průhledného materiálu. Jelikož by však zřejmě byly vidět kruhy, tak jak klesala hladina, je výhodnější provedení s průhledným pásem. Při doplňování je třeba přepadový otvor 8 opět utěsnit.

U druhého provedení z obr. 3 se při plnění zásobníku spustí píst 21 na spodek trubky 18, kdy zakryje průchozí otvor 20 a po naplnění a usazení zátky 6 se píst 21 vytáhne a voda může přes průchozí otvor 20 přepadnout na dno základní nádrže 2 a zavlažovací hladina 16 se opět zastaví v úrovni spodního konce trubky 18.

Vpustní otvor 5 se zátkou 6 nemusí působit esteticky a proto se dá očekávat, že tento otvor bude majitelem situován ke stěně nebo někam dozadu mimo dohled očí. Tak ovšem mohou vzniknout potíže při plnění, či dolévání zásobní vody. Pro tento případ je výhodné nasadit do vpustního otvoru 5 speciální nálevku 25. Tato má tvar, který opisuje poloměr zásobníku 3 a na okrajích trychtýře jsou nálevní rozšíření 28 a tyto jsou pak snadno dostupné a dolévání je pohodlné. V předvedených provedeních jsou nálevný otvor 5 i madlo 10, 23 provedeny pro lepší názornost na opačných stranách zásobníku 3. V praxi se však dá očekávat, že bude výhodnější umístit je blízko sebe tak, aby mohly být oba prvky uloženy na odvrácené straně soupravy a nerušily tak estetický dojem.

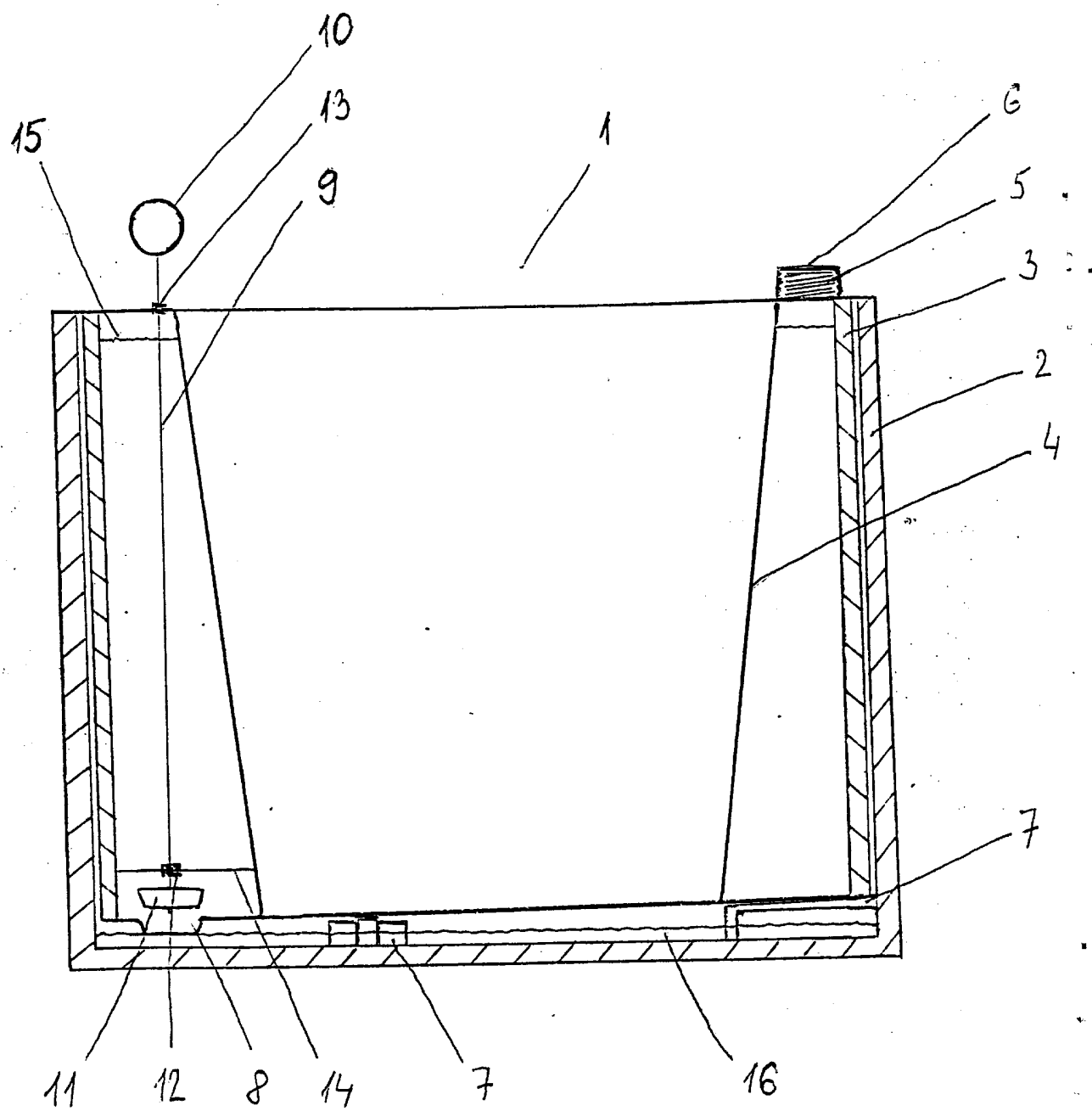
Průmyslová využitelnost

Zavlažovací soupravu podle technického řešení je velmi vhodné použít vždy, když pěstitel květin opouští na delší dobu byt a není možno květiny pravidelně zalévat. Bylo zjištěno, že zásobník o objemu 1/2 litru dodá dostatek vody rostlinám po dobu asi 7 dnů v závislosti na velikosti květiny, počasí a podobně.

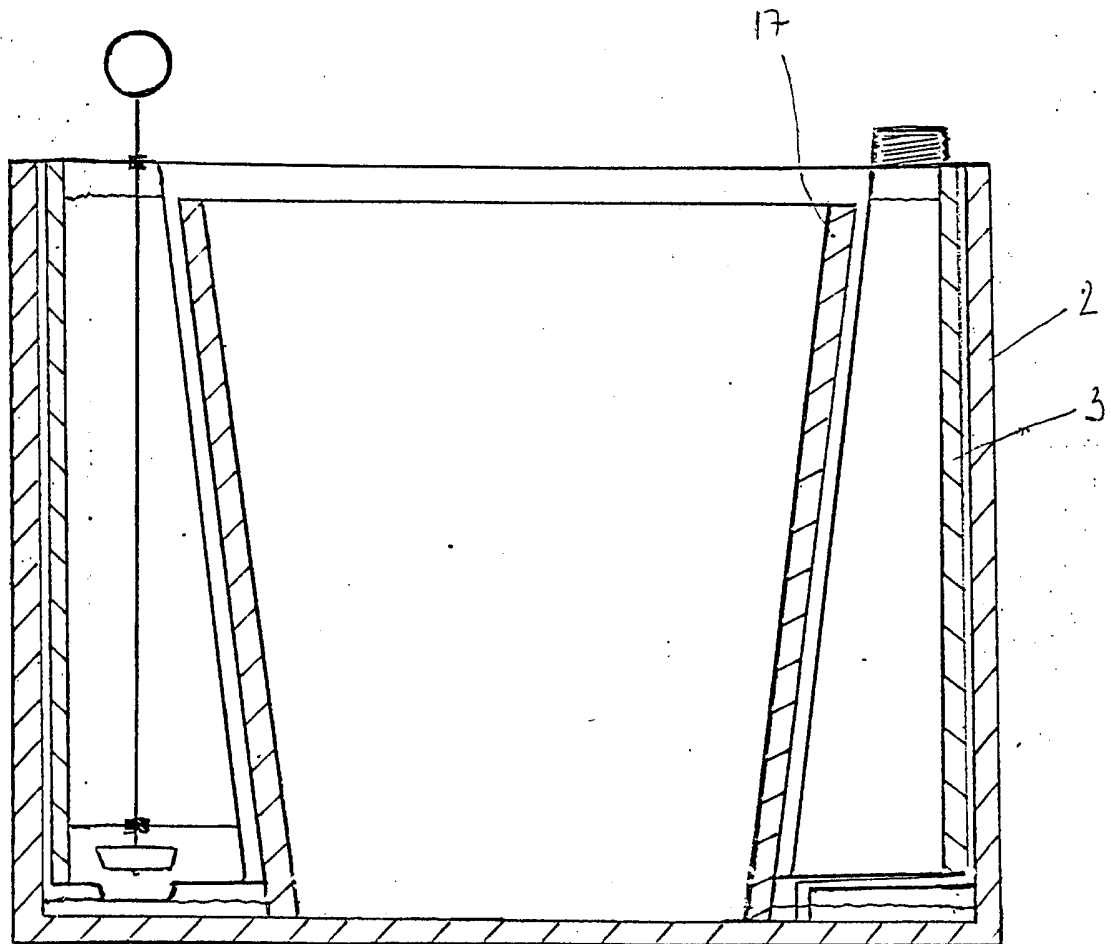
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zavlažovací souprava pro pokojové květiny sestávající ze základní nádrže a květináče, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dno základní nádrže (2) je opatřeno alespoň jednou opěrkou (7), přičemž do základní nádrže (2) je na opěrky (7) šikmo uložen svým dnem zásobník (3) pro vodu ve tvaru prstence, opatřený na horním čele utěsnitelným vpustním otvorem (5) a na spodním čele přepadovým otvorem (8), který je utěsnitelný těsnicím kotoučem (11), přičemž vnitřní stěna prstence zásobníku (3) odpovídá tvaru květináče (17).
2. Zavlažovací souprava podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že opěrky (7) jsou tři, přičemž jsou rozmístěny po obvodě dna základní nádrže (2) se vzájemným odstupem 120° a jejich sešikmení je provedeno tak, aby spolu tvořily šikmou rovinu se sklonem 1 až 15° .
3. Zavlažovací souprava podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že opěrky (7) jsou vyměnitelné.
4. Zavlažovací souprava podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přepadový otvor (8) je proveden na nejnižším místě spodního čela prstence zásobníku (3).
5. Zavlažovací souprava podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přepadový otvor (8) je tvořen dnem trubky (18) vložené do prstence zásobníku (3), přičemž spodní část trubky (18) je opatřena alespoň jedním průchozím otvorem (20), který je uzavíratelný pístem (21).
6. Zavlažovací souprava podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že do vpustního otvoru (5) je nasaditelná nálevka (25) kopírující tvarem poloměr zásobníku (3), přičemž na okrajích trychtýře (27) jsou provedeny dvě nálevní rozšíření (28).

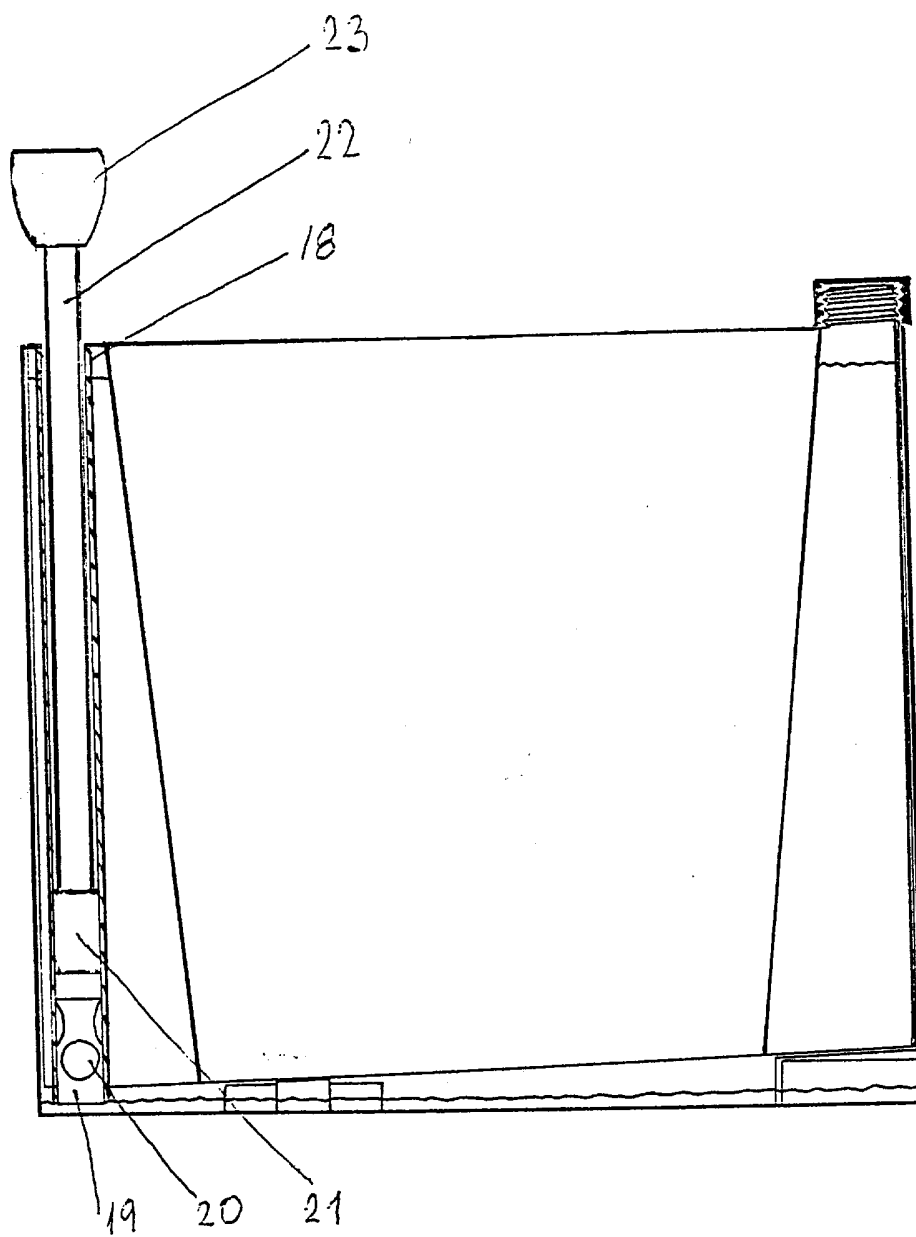
5 výkresů



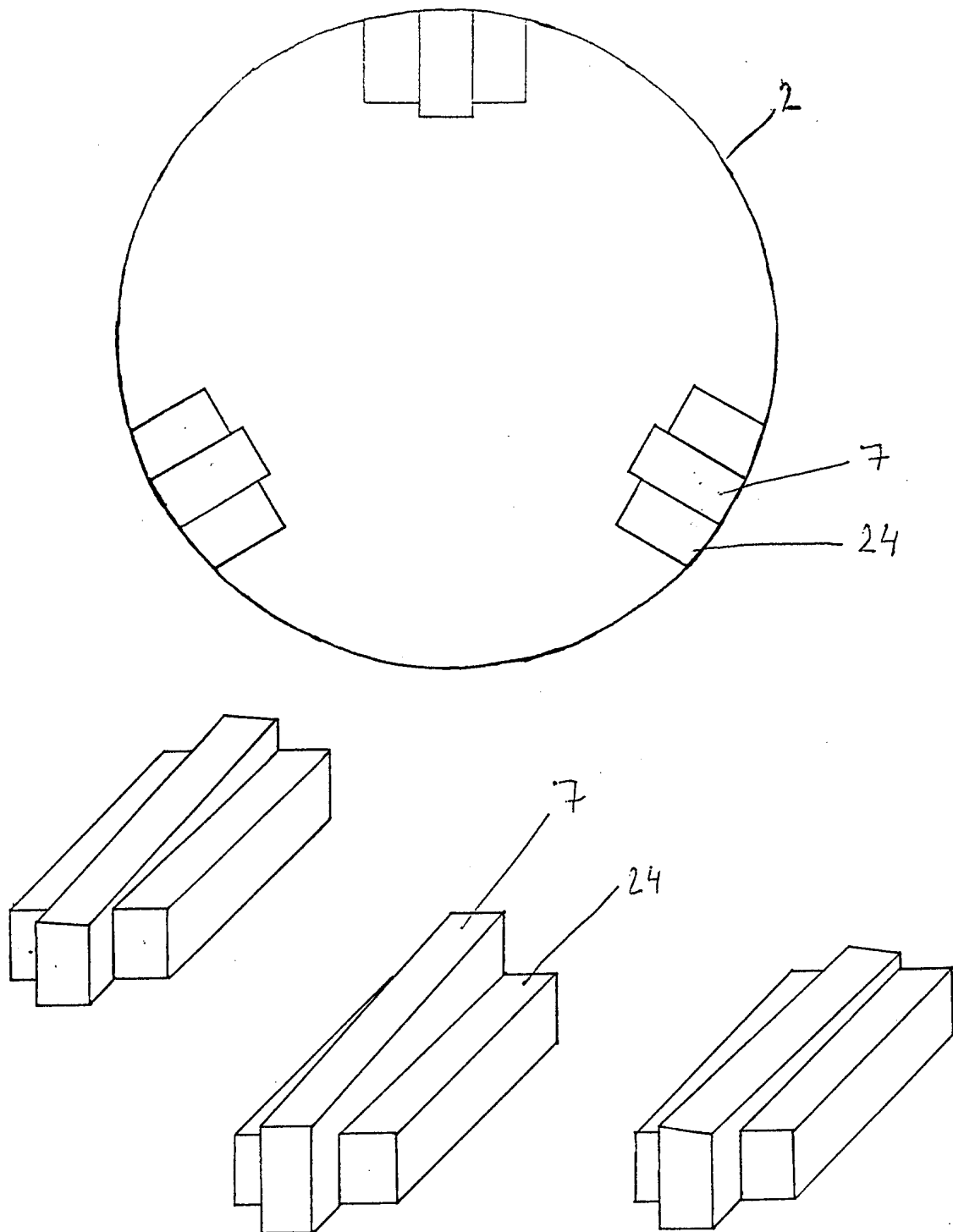
Obr. 1



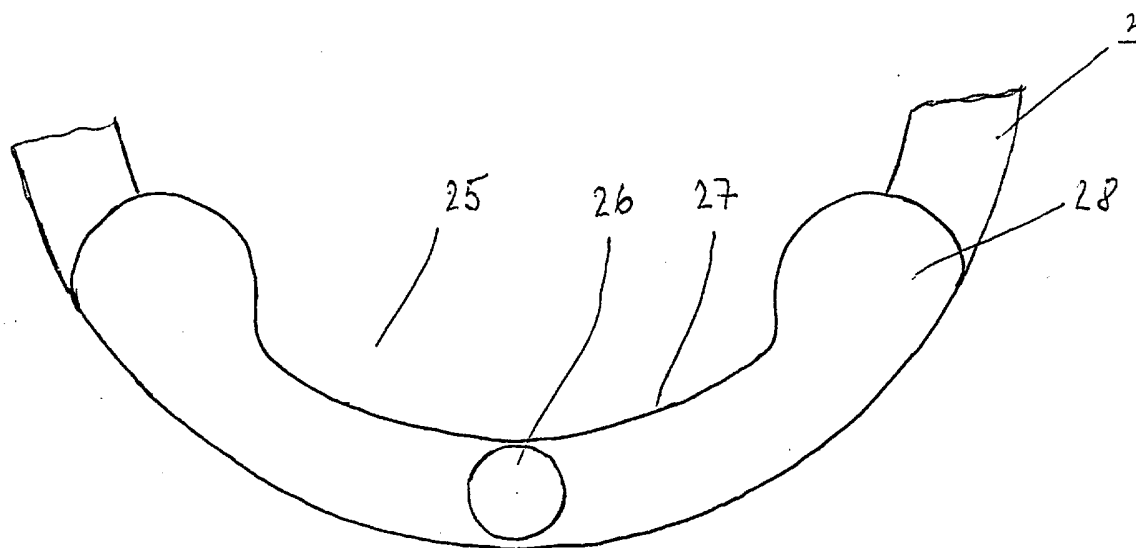
Obr. 2



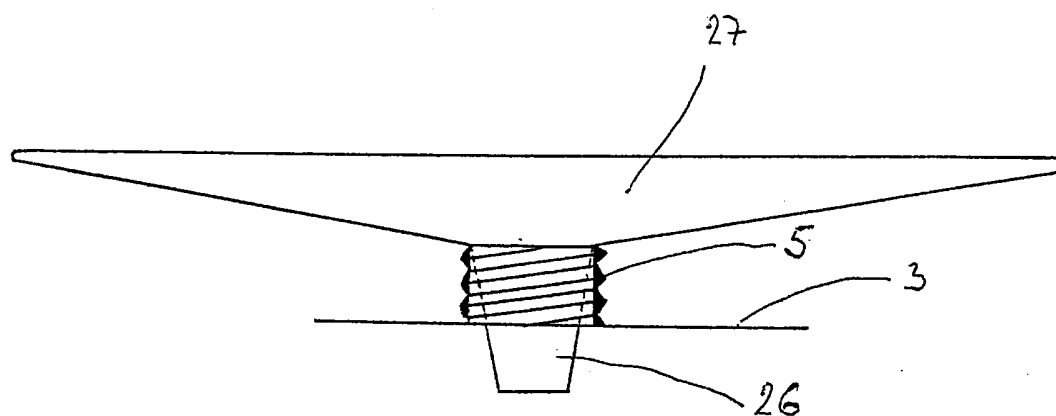
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu