



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

220 690 B1

(21) A bejelentés ügyszáma: P 99 01421
(22) A bejelentés napja: 1996. 03. 21.
(23)
(30) Elsőbbségi adatok:
9514671.8 1995. 07. 18. GB
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 96/01225
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 97/03757
(40) A közzététel napja: 1999. 11. 29.

(51) Int. Cl.⁷

B 05 B 7/24

B 43 K 8/00

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2002. 04. 29.

(72) (73) Feltaláló és szabadalmas:
Bolton, Terence William, Glasgow, Skócia (GB)

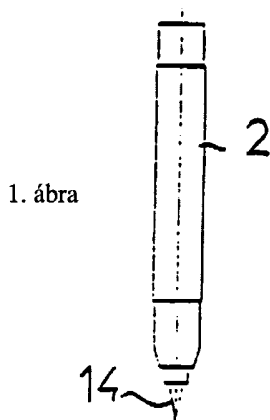
(74) Képviseelő:
dr. Dalmy Dénesné, S. B. G. & K. Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda, Budapest

(54) **Készülék folyékony részecskék finom permetének kijuttatására**

KIVONAT

A találmány tárgya készülék folyékony részecskék finom permetének kijuttatására. A készüléknek van egy üreges cső alakú háza (1), amelynek a belső felülete legalább egy felfekvési felülettel van kialakítva. A házban (1) egy cső alakú folyadékforrás van elhelyezve, amely szorosan érintkezik a forrás külső felületével, és

így azt megtartja. A ház (1) tartalmaz egy csatornát, amelyen át levegő áramlik a ház (1) egyik végén lévő szopókától (3) a ház (1) másik végén lévő fúvókához (9), amelybe a folyadékforrás ürítési vége benyúlik. A folyadékforrást képezheti egy toll (2) szívóképes anyagú tollhegye (14).



HU 220 690 B1

A találmány tárgya készülék folyékony részecskék finom permetének kijuttatására, különösen szórótollnak nevezett folyadékkijuttató készülék.

A hagyományos szórótoll tartalmaz egy folyadéktárolót, amely a nagynyomású gáz fogadása végett gázforrással van összekötve. A nagynyomású gáz a folyadékforráson áthaladva folyadékrészecskékből álló permetet állít elő, amelyet egy fúvóka alkalmas felületre irányít. A nyomás alatt álló gáz a folyadékforrásból vezetőken keresztül jut el, és áramlását kézilég működtetett vagy automatikusan vezérelt szelep szabályozza. A nyomás alatt álló gáz forrása jellegzetesen hajtóanyagot tartalmaz és nehéz fémhengerben van elhelyezve. A JP-A-61042350 számú japán és az UK 2 177 620A számú egyesült-királyságbeli szabadalmi bejelentés ismerteti ilyen szórótollat, amelyben a folyadéktároló nemezcsúcsú tollként van kialakítva.

A bejelentő 2 245 196 számú egyesült-királyságbeli és PCT/GB93/02332 számú nemzetközi szabadalmi bejelentésének tárgya készülék folyékony részecskék finom permetének kijuttatására. Ezeknek a szórótollaknak kézzel vagy lábbal működtetett szivattyújuk van, amely úgy van kötve, hogy közvetlenül egy fúvókához szállít nyomás alatt álló levegőt. A fúvóka úgy van elhelyezve, hogy a fúvókát elhagyó levegő egy nemezcsúcsú toll hegyére és hegye fölé irányul. A tollat egy tartó oldható módon úgy tartja, hogy a szívóképes tollhegy a fúvóka kiömlőnyílásához szorosan közel van, és így a folyadék finom részecskepermet alakjában jut a levegőbe.

A 2 257 058 számú brit szabadalmi bejelentés szópókával kialakított, henger alakú házat ismerteti, amely nemezcsúcsú tollal használatos. Az ebben a szabadalmi bejelentésben ismertetett toll különlegesen van kialakítva, és van egy lyukat tartalmazó zárókupakja, amely vákuum létrejöttének megakadályozása végett kiegyenlíti a nyomást a toll tartályában.

A bejelentőnek a jelen szabadalmi bejelentéssel együttes intézés alatt álló WO 94/26421 számú nemzetközi szabadalmi bejelentése szórótoll javított, cső alakú konstrukcióját ismerteti. Ennek a szórótollnak van egy üreges, cső alakú háza és egy nemezcsúcsú tolla, amely a házban van rögzítve és annak belső falától bizonyos távolságban van. A cső alakú ház egyik végén fúvóka, a másik végén szópóka van. A szópókán át és a toll felett a levegő a fúvóka kiömlőnyílásához áramoltatható. A házon belül van egy felfekvésű felület, amely a tollat annak szívóképes hegyével legalább részben helyezi a fúvóka kiömlőnyílásának határán belül.

A találmányunk elé kitűzött feladat egyszerű és viszonylag olcsó készülék – amely ugyanúgy, mint a bejelentő korábbi, WO 94/26421 számú nemzetközi szabadalmi bejelentése – szükségtelenné teszi szivattyú alkalmazását, de fújó hatás révén eltávolítja a színezett részecskék kívánt finom permetét egy folyadéktárolóból, így egy színezéket, tintát, festéket vagy hasonlót tartalmazó szívóképes tollhegyből. A jelen szabadalmi bejelentés szerinti szórótoll annyiban jelent javulást a bejelentő korábbi szabadalmi bejelentése szerinti konstrukcióhoz képest, hogy egyszerű és a nagyon biztonságos

eszközt tartalmaz tollnak vagy patronnak a cső alakú házban való helyezésére, és olyan kivezetőfúvókája van, amely optimalizálja a levegő áramlását a tollhegy vagy más folyadéktároló körül. Így kisgyerekek is úgy tudják kezelni a szórótollat, hogy olyan színező hatást érjenek el, amilyenhez általában sokkal drágább és bonyolultabb készülékek szükségesek. A találmány egyik előnyös kiviteli alakjának egyedülálló kialakítása révén a beszáradás vagy egyéb károsodás megakadályozása végett használaton kívül a tollhegy le van fedve.

Ezt a feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a folyékony részecskék finom permetét kijuttató készülékben – amely tartalmaz egy hosszúkás, cső alakú házat, amely házban szívóképes anyagú tollhegygel ellátott toll van, a ház egyik végén szópóka, a másik végén fúvóka van, és a fúvókának van egy szájníylása, amelybe a tollhegy legalább részben benyúlik; a ház belső felülete és a toll körvonala közötti közök áramlási csatornákat határolnak a szópókán át a házba befűjt levegő számára, ami áthalad a tollhegy felett és a szájníyláson át elhagyja a házat – a belső keresztmetszetet több, hosszirányban kiterjedő helyezőfelület képezi, amelyek között a toll rögzítve van, és hogy a fúvóka szájníylása összeköttetésben van egy expanziós kamrával, amelybe a tollhegy legalább részben benyúlnak; a szomszédos helyezőfelületek és a toll körvonala közötti közök áramlási csatornákat határolnak a házon átáramló levegő számára, ami a szájníyláson és az expanziós kamrán át elhagyja a házat.

Amikor a levegő belép az expanziós kamrába, akkor felgyorsulva eltávolítja a folyadékrészecskéket a szívóképes tollhegyről és diszpergálja ezeket a részecskéket a levegőben.

A helyezőeszközt több borda képezheti, amelyek a ház belső felületeitől befelé terjednek ki. Az ütközőeszközt a bordákban kialakított lépcsők képezhetik.

A ház két elválasztható, cső alakú házrészből állhat, és az egyik ilyen házrész az egyik végén egy aljzatban végződik, amelybe a másik házrész egyik vége benyúlnak, és ezzel viszonylag szoros illesztést hoz létre. A szópókát gyűrű alakú csatorna képezheti, amelyet a ház egyik belső felülete és egy hosszúkás kupak határol. Ennek a kupaknak az egyik végébe benyúlnak a cső alakú forrás hegye, míg a kupak másik vége zárt. A folyadékforrás tetszőlegesen elhelyezhető akár úgy, hogy a hegye a ház fúvókáján belül vagy ehhez szorosan közel van elhelyezve, akár úgy, hogy a hegye biztosan be van zárva a hosszúkás kupakba.

Egy másik változat szerint a folyadékforrás állandóan a házban van elhelyezve úgy, hogy a hegy csúcsa alkalmas módon a fúvóka szájníyláson belül vagy ehhez szorosan közel van elhelyezve. Ha a készülék használaton kívül van, akkor a háznak a fúvókaoldali végére levehető kupakot lehet tenni.

A ház belseje a hosszának legalább a nagyobb részén három vagy több, lényegében sík oldallal van kialakítva, és a szomszédos oldalak közötti gerincek csatornákat határolnak a levegő áramlása számára, amikor a házba egy tollat vagy patronat helyeznek. Egy másik konstrukció szerint a ház belsejének ovális keresztmetszete van.

Egy további konstrukció szerint a helyezőeszközt belső cső képezi, amelyben a folyadékforrás el van helyezve. A levegőáramlási csatornát ennek a csőnek a külső körvonala és a belső csőtől bizonyos távolságban lévő, azzal lényegében koaxiális külső cső belső körvonala határolja.

A ház előnyös módon műanyagból készül, de használhatók más anyagok is.

A találmány egyik előnyös kiviteli alakjában a folyékony részecskék finom permetét kijuttató készülék tartalmaz egy hosszúkás, cső alakú, az egyik végén nyitott házat, amelynek a belső keresztmetszete több, hosszirányban kiterjedő felfekvési felülettel van kialakítva, és ezek között a felületek között szívóképes anyagú hegygel kialakított toll van rögzítve; a háznak a nyitott véggel ellentett végén van egy fúvóka, és a fúvókában van egy szájnyílás, amely összeköttetésben van egy expanziós kamrával, amelybe a toll hegye legalább részben benyúlik; a szomszédos felfekvési felületek és a toll körvonala közötti közök áramlási csatornákat határolnak a levegő számára, ami a házba a nyitott végén át befújva jut be, és a házat a szájnyílásán és az expanziós kamrán át hagyja el.

Amikor a levegő belép az expanziós kamrába, akkor felgyorsulva eltávolítja a folyadék-részecskéket a szívóképes tollhegyről és diszpergálja ezeket a részecskéket a levegőben.

Találmányunkat annak példaképpen kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül az

1. ábra a találmány szerinti szóróeszközök robbantott ábrája részben metszetben, a
2. ábra az 1. ábra szerinti készülék oldalnézete, a
3. ábra az 1. ábra szerinti készülék alulnézete, a
4. ábra az összeszerelt készülék oldalnézete nem működő állapotban, az
5. ábra az összeszerelt készülék oldalnézete működő állapotban.

Ahogy ez elsősorban az 1. ábrán látható, a készüléknek van egy cső alakú 1 háza, amely két, egymástól elválasztható 1A, 1B házrészből áll. A házban van elhelyezve egy nemezcúscsú 2 toll. Az 1A házrész egyik vége egy 3 szopókával van ellátva, amelyben egy cső alakú 5 kupak körül gyűrű alakú 4 csatorna van. Az 5 kupakot az 1A házrész egymással szemben lévő belső falfelületeitől három 6 borda bizonyos távolságban tartja. Az 1A házrésznek a 3 szopókával ellentett vége kiszélesedik, és ezáltal 7 aljzatot képez, amelybe az 1B házrész egyik, 8 vége viszonylag szorosan illeszkedik. Az 1B házrész másik végén 9 fúvóka van. A 9 fúvókának van egy 10 szájnyílása, amely egy konvergáló 11 expanziós kamrába nyílik. Az 1B házrész belső felületeitől három 12 borda áll ki.

A nemezcúscsú 2 tollnak szívóképes 14 tollhegye van. A szívóképes tollhegy képezi a kijuttatandó folyadék forrását. A tollat az 1 házban kétféleképpen lehet elhelyezni: vagy úgy, hogy szívóképes 14 tollhegye a 3 szopókája 5 kupakján belül van, ahogyan ez a 4. ábrán látható, vagy úgy, hogy szívóképes 14 tollhegye a 9 fúvóka 10 szájnyílásához szorosan közel van, aho-

gyan ez az 5. ábrán látható. Az első helyzetben a szívóképes 14 tollhegy biztosan be van zárva az 5 kupakba, hogy megakadályozza a beszáradás okozta folyadékvesztést. Az utóbbi helyzetben a tollat az 1 házban központosan tartják a 12 bordák úgy, hogy a toll testének 15 vállai felfeksznek a 12 bordák kiálló 16 ütközőire. Ebben a helyzetben a szívóképes 14 tollhegy a 9 fúvóka 10 szájnyílásába benyúlik vagy ahhoz szorosan közel van.

Használat közben a felhasználó levegőt fúj át a 3 szopókán és a 2 toll testének szemben lévő felületei, valamint az 1 ház belső felületei által határolt gyűrű alakú csatornákon át. A 12 bordák gondoskodnak arról, hogy a toll a házban központozva legyen. Amikor a befújt levegő közeledik a 9 kimenőfúvókához, akkor elhalad a szívóképes 14 tollhegy felett, majd a 10 szájnyílásán és a 11 expanziós kamrán át elhagyja a házat. Amikor a levegő belép és áthalad a 11 expanziós kamrán, akkor felgyorsul, és ezáltal örvénylő mozgást kelt, ami biztosítja a folyadék-részecskék hatékony eltávolítását a 2 toll szívóképes 14 tollhegyéről. Ha a tollhegy a 9 fúvóka 10 szájnyílásához képest helyesen van elhelyezve, akkor a készülék használatával még kisgyerekek is jó minőségű festékszóró hatást hozhatnak létre.

Egy másik, nem ábrázolt kiviteli alakban a ház keresztmetszete a hosszának nagyobb részén lényegében háromszög alakú, és a ház három oldala helyezőfelületként szolgál a toll helyzetben tartására. Így a 12 bordák feleslegessé válnak. A ház belső felületeinek gerincei és a toll teste közötti közök határolják azokat a csatornákat, amelyeken át a levegő a szopókától a fúvókához áramlik. A ház egyébként megegyezhet az 1-5. ábra szerinti házzal.

A háznak lehet más alakja is, amelyben háromnál több sík oldal van. Így a ház keresztmetszete lehet négyzet vagy rombusz alakú. A háznak ovális keresztmetszete is lehet.

A ház, a fúvóka és a szopóka műanyagból gyártható, de más alkalmas anyagokat is lehet használni.

Egy további nem ábrázolt kiviteli alakban a ház a tollal egy darabként van kialakítva vagy azzal egy darabbá van összeszerelve, és így a toll állandóan a ház belsejében helyezkedik el. Ebben az elrendezésben a 12 bordák élei ki lehetnek élesítve vagy fűrészfogúak lehetnek, hogy behatoljanak az 1 házba betett toll felületébe. Egy másik változat szerint a bordák (vagy a bordák élei) rugalmas anyagból készülnek, amelyet a házba behelyezett toll összenyom és deformál.

Egy ismét további nem ábrázolt kiviteli alakban a ház tartalmaz egy belső csövet, amelyben a 2 toll viszonylag szorosan van helyezve. Ebben az elrendezésben a belső cső a ház belsejében úgy van elhelyezve és annak belső felületéhez olyan közel van, hogy levegőáramlási csatornát határol, amely a szájnyílást összeköttetésbe hozza a ház fúvókájával. A belső cső előnyös módon lényegében koaxiális a házzal.

Valamennyi fentebb leírt kiviteli alakban színezett tintarészecskék finoman elosztott permetét egyszerűen a megfelelő készülék szájnyílásán történő átfújással lehet létrehozni. A találmány szerinti készülék javított jel-

lemzői még kisgyerekek számára is lehetővé teszik a normálisan csak drágább és nehezen kezelhető berendezéssel megvalósítható szórás hatás létrehozását. Ezenkívül a készülék szájníylását hajlékony csővel egyszerű, kézzel vagy lábbal működtetett szivattyúhoz lehet csatlakoztatni. Lehetséges továbbá az 1 ház hosszát szopókával ellátott, egyszerű hosszabbító csővel meghosszabbítani. A hosszabbító cső másik vége a ház szopókájára illeszkedik. Ez lehetővé teszi, hogy például asztmás gyerekek is használhassák és élvezhessék a szórókészüléket.

Nyilvánvaló, hogy a leírt készülék csak példaképpen, és a találmány csatolt igénypontokban meghatározott terjedelmétől való eltérés nélkül módosítható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Készülék folyékony részecskék finom permetének kijuttatására, amely tartalmaz egy hosszúkás, cső alakú házat, amely házban szívóképes anyagú tollhegygel (14) ellátott toll (2) van, a ház egyik végén szopóka (3), a másik végén fűvóka (9) van, és a fűvókának (9) van egy szájníylása (10), amelybe a tollhegy legalább részben benyúlik; a ház belső felülete és a toll (2) körvonala közötti közök áramlási csatornákat határolnak a szopókán (3) át a házba befűjt levegő számára, ami áthalad a tollhegy (14) felett és a szájníyláson (10) át elhagyja a házat, *azzal jellemezve*, hogy a belső keresztmetszetet több, hosszirányban kiterjedő helyezőfelület képezi, amelyek között a toll (2) rögzítve van, és hogy a fűvóka (9) szájníylása (10) összeköttetésben van egy expanziós kamrával (11), amelybe a tollhegy (14) legalább részben benyúlik; a szomszédos helyezőfelületek és a toll körvonala közötti közök áramlási csatornákat határolnak a házon átáramló levegő számára, ami a szájníyláson (10) és az expanziós kamrán (11) át elhagyja a házat (1).

2. Az 1. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy tartalmaz továbbá a házon belül ütközőket (16), amelyekre a toll (2) egy felülete felfekhet, hogy a

tollhegyet (14) legalább részben helyezze a fűvóka (9) szájníylásán (10) belül.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a helyezőfelületeket több borda (12) képezi, amelyek a ház belső felületeitől befelé terjednek ki.

4. A 3. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az ütközőket (16) a bordákban (12) kialakított lépcsők képezik.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a ház két elválasztható cső alakú házrészből (1A, 1B) áll, és az egyik ilyen házrész (1A) az egyik végén egy aljzatban (7) végződik, amelybe a másik házrész (1B) egyik vége (8) benyúlik, és ezzel viszonylag szoros illesztést hoz létre.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a szopókában (3) van egy gyűrű alakú csatorna (4), amelyet a ház egyik belső felülete és egy hosszúkás kupak (5) határol, amely kupaknak (5) az egyik végébe benyúlik a tollhegy (14), míg a kupak (5) másik vége zárt.

7. A 6. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a tollat (2) választás szerint el lehet helyezni akár úgy, hogy a tollhegy (14) a ház fűvókáján (9) belül vagy ehhez szorosan közel van elhelyezve, akár úgy, hogy a tollhegy (14) biztosan be van zárva a hosszúkás kupakba (5).

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a ház belseje hosszának legalább a nagyobb részén három vagy több, lényegében sík oldallal van kialakítva, ezek az oldalak helyezőfelületeket határolnak a toll (2) számára, és a szomszédos oldalak közötti gerincek levegőáramlási csatornákat határolnak, amikor a toll (2) a házba van helyezve.

9. Az 1. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a helyezőfelületeket egy belső cső belső felületei határolják, amely belső csőben a folyadékforrás el van helyezve, és a levegőáramlási csatornát ennek a csőnek a külső körvonala és a belső csőtől bizonyos távolságban lévő, azzal lényegében koaxiális külső cső belső körvonala határolja.

