



Sverige

(12) Patentskrift

(10) SE 529 877 C2

(21) Patentansökningsnummer: 0700511-9  
(45) Patent meddelat: 2007-12-18  
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2007-12-18  
(22) Patentansökan inkom: 2007-03-01  
(24) Löpdag: 2007-03-01  
(83) Deposition av mikroorganism: ---  
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(62) Internationell klass:  
*A47K 11/03* (2006.01)  
*A47K 11/00* (2006.01)  
*A47K 11/02* (2006.01)

(73) Patenthavare: PeePeople AB, Alsnögatan 3, 116 41 Stockholm SE

(72) Uppfinnare: Anders Wilhelmson, Saltsjö Duvnäs SE

(74) Ombud: Noréns Patentbyrå AB

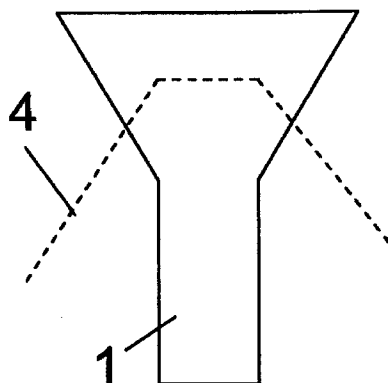
(54) Benämning: Engångstoalett i form av en påse

(56) Anförda publikationer: ---

(47) Sammandrag:

Engångstoalett avsedd att användas för att uträtta toalettbehov.

Uppfinningen utmärkes av att engångstoaletten är i form av en påse (1) av tillräcklig storlek för att kunna tjäna för att uträtta toalettbehov, av att påsen (1) är förslutbar efter uträttade behov, av att påsen (1) är utförd i ett väsentligen gastätt material som är icke permeabelt för vätska, av att påsen (1) innehåller Urea (8) i tillräcklig mängd för att inaktivera tarmpatogena mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. och av att påsen (1) är utförd i ett biologiskt nedbrytbart material (5,6,7) samt av att det nedbrytbara materialet (5,6,7) är icke permeabelt för vätska under den tid som åtgår för att inaktivera mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. i avföringen medelst nämnda Urea.



**Sammandrag**

Engångstoalett avsedd att användas för att uträtta toalettbehov.

5

Uppfinningen utmärkes av att engångstoaletten är i form av en påse (1) av tillräcklig storlek för att kunna tjäna för att uträtta toalettbehov, av att påsen (1) är förslutbar efter uträttade behov, av att påsen (1) är utförd i ett väsentligen gastätt material som är icke permeabelt för vätska, av att påsen (1) innehåller Urea (8) i tillräcklig mängd för att inaktivera tarmpatogena mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. och av att påsen (1) är utförd i ett biologiskt nedbrytbart material (5,6,7) samt av att det nedbrytbara materialet (5,6,7) är icke permeabelt för vätska under den tid som åtgår för att inaktivera mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. i avföringen medelst nämnda Urea.

20

25

Föreliggande uppfinning hänför sig till en engångstoalett.

Det är bara en mindre del av världens befolkning som har tillgång till toaletter och till rent vatten, därigenom försvåras möjligheter till en god hygienisk standard.

Ett problem i sammanhanget är att de områden där toaletter saknas är det oftast inte möjligt att anordna en infrastruktur sådan att toaletter kan byggas eller installeras.

På grund av öppen defekation sprids patogena mikroorganismer, såsom bakterier, virus och parasiter till bl.a. vatten, varför det vatten människorna använder lätt kan kontamineras varvid sjukdomar sprids. Detta är särskilt påtagligt i områden där befolkningstätheten är hög. Det viktigaste för införande av toalettsystem är att den fekala - orala smittvägen bryts.

Föreliggande uppfinning löser detta problem genom att erbjuda en engångstoalett.

Föreliggande uppfinning hänför sig således till en engångstoalett avsedd att användas för urinering och defekation och utmärkes av att engångstoaletten är i form av en påse av tillräcklig storlek för att kunna tjäna för att uträtta toalettbbehov, av att påsen är förslutbar efter uträttade behov, av att påsen är utförd i ett väsentligen gastätt material som är icke permeabelt för vätska, av att påsen innehåller Urea i tillräcklig mängd för att inaktivera tarmpatogena mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. och av att påsen är utförd i ett biologiskt nedbrytbart material samt av att det nedbrytbara materialet är icke permeabelt för vätska under den tid som åtgår för att inaktivera mikroorganismer,

såsom bakterier, virus, parasiter etc. i avföringen medelst nämnda Urea.

Nedan beskrives uppfinningen närmare, delvis i samband med  
5 ett på bifogade ritning visade utföringsexempel av uppfinningen, där

- figur 1a visar en påse enligt uppfinningen i användningsläge
- figur 1b - 1d är en sekvens utvisande hur påsen vecklas  
10 ut för att få den i figur 1 visade formen
- figur 2 visar schematiskt ett tvärsnitt av påsen i utvecklats skick
- figur 3 visar påsen enligt figur 1a uppifrån
- figur 4 visar schematiskt ett tvärsnitt av påsens vägg  
15 enligt en utföringsform i större skala.

Nedan beskrives en engångstoalett enligt uppfinningen avsedd att användas för urinering och defekation.

20 Enligt uppfinningen är engångstoaletten i form av en påse 1 av tillräcklig storlek för att kunna tjäna för att uträtta toalettbehov. I figur 1a visas en sådan påse i en sidovy. I figur 1b visas påsen i ett ihopvikt skick, motsvarande hur konventionella papperspåsar är ihopvikta före användning. I  
25 figur 1c visas hur en flik 2 vikts ut och i figur 1d hur en andra flik 3 vikts ut. Därefter sticker användaren ned en hand i påsen så att även påsens sidoväggar vecklas ut. I figur 2 visas ett tvärsnitt av en ihopvikt påse. Efter att påsen utvecklats har den ett ungefärligt utseende uppifrån såsom visas i figur 3.  
30

Enligt uppfinningen är påsen förslutbar efter uträttade behov. Påsen är utförd i ett väsentligen gastätt material som är icke permeabelt för vätska.

Enligt ett väsentligt särdrag hos uppfinningen innehåller påsen föreningen Urea ( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ) i tillräcklig mängd för att inaktivera patogena bakterier, virus etc. i avföringen. Enligt  
5 ett annat väsentligt särdrag hos uppfinningen är påsen utförd i ett biologiskt nedbrytbart material. Dessutom skall ett nedbrytbart material väljas som är icke permeabelt för vätska under den tid som åtgår för att inaktivera patogena bakterier, virus, parasiter etc. i avföringen medelst nämnda Urea.  
10 En tillräcklig mängd Urea är 2-4 g per påse, men mängden kan avpassas efter behov. Eventuellt kan lämpliga hjälpkemikalier tillsättas för att öka inaktiveringsprocessen.

När Urea kommer i kontakt med avföring bryts den ner till ammoniak och koldioxid, vilket leder till en pH höjning. När  
15 hygieniseringsprocessen startas avstannar övrig biologisk aktivitet. Detta medför att ingen anaerobisk aktivitet uppträder i påsen. Om en anaerobisk aktivitet skulle förekomma i påsen skulle ett problem med gasproduktion kunna uppträda,  
20 nämligen att gas utvecklades i sådan mängd att påsen brister.

Ammoniak är en förening som vid höga koncentrationer inaktiverar mikroorganismer. Samtidigt är kväve i form av ammoniak ett väsentligt gödningsmedel.  
25

Hygieniseringsprocessen torde typiskt ta 9 - 14 dagar.

Genom föreliggande engångstoalett uppnås att påsen försluts efter uträttade behov varefter patogena bakterier och virus,  
30 parasiter etc. inaktiveras innan påsens väggmaterial nedbryts. När väggmaterialet nedbrutits i sådan grad att avföringen kan läcka ut är avföringen således ofarlig och kan användas som gödningsmedel i odlingar.

Enligt en föredragen utföringsform har påsen en längd som är tillräcklig för att påsen 1 skall kunna tillknytas med en knut om egen part vid påsens öppningsområde.

5 Enligt en alternativ föredragen utföringsform har påsen en längd tillräcklig för att påsen 1 skall kunna tillknytas med ett vid påsen fästare snöre 4 eller motsvarande vid påsens 1 öppningsområde. Ett snöre 4 antyds med streckade linjer i figur 1.

10 Enligt ett föredraget utförande är påsen utförd i ett material ur gruppen polysackarider, exempelvis stärkelse, amylopektin, amylos, cellulosaderivat, kitin/kitosan, alginat, karagenan och alifatiska polyestrar, exempelvis poly- $\Sigma$ -kaprolakton, 15 polylaktid, polyglykolid, polyadipinsyra och polyhydroxialkanoater. Även proteiner samt polyolefiner, exempelvis polyeten, med lämpliga kända tillsatser kan också användas.

Enligt en utföringsform är påsen utförd i ett material som är 20 ett laminat av två eller flera av nämnda material.

Enligt en annan utföringsform är påsen utförd i ett material som är en sampolymer och/eller polymerblandning av två eller flera av nämnda material.

25 Påsen kan vara utförd som en kombination av laminat, sampolymerer och/eller polymerblandningar.

I figur 4 visas illustrationsvis ett tvärsnitt genom påsens 30 vägg. Skiktet betecknat med siffran 5 är en fuktspärr. Skiktet betecknat 6 är en gasspärr och skiktet betecknat 7 en fuktspärr.

Enligt en föredragen utföringsform är Urea applicerat på vä- 35 sentligen hela påsens insida. Härvid bildar urea ett till-

räckligt tjockt skikt på påsens insida såsom illustreras i figur 4 med skiktet 8 för att ovan nämnda inaktivering skall uppnås.

- 5 Enligt en alternativ utföringsform förefinns Urea i påsen, exempelvis i form av ett granulat eller ett pulver.

Ovan har ett antal utföringsexempel beskrivits. Det är dock uppenbart att påsens form kan varieras till att ha ett cirku-  
10 lärt tvärsnitt med en trattliknande övre del i utvikt skick. Vidare kan den trattliknande övre delen vara så vid att användaren kan hålla om påsen och vika ned den övre delen av tratten över den hand med vilken användaren håller påsen.

- 15 Det är uppenbart att påsen kan ha vilken lämplig form som helst för dess ändamål, varför de ovan angivna formerna endast är exemplifierande utföringsformer.

Dessutom kan påsens hållfasthet varieras genom vägg tjockle-  
20 ken. Påsen kan också ha en varierande vägg tjocklek, där exempelvis den del av påsen som är öppen och om vilken användaren håller har en tjockare vägg tjocklek än den övre delen av påsen.

- 25 Föreliggande uppfinning skall därför inte anses begränsad till de ovan angivna utföringsexemplen, utan kan varieras inom dess av bifogade patentkrav angivna ram.

**Patentkrav**

1. Engångstoalett avsedd att användas för urinering och defekation, k ä n n e t e c k n a d a v att engångstoaletten  
5 är i form av en påse (1) av tillräcklig storlek för att kunna tjäna för att uträtta toalettbehov, av att påsen (1) är förslutbar efter uträttade behov, av att påsen (1) är utförd i ett väsentligen gastätt material som är icke permeabelt för vätska, av att påsen (1) innehåller Urea (8) i tillräcklig  
10 mängd för att inaktivera tarmpatogena mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. och av att påsen (1) är utförd i ett biologiskt nedbrytbart material (5,6,7) samt av att det nedbrytbara materialet (5,6,7) är icke permeabelt för vätska under den tid som åtgår för att inaktivera mikroorga-  
15 nismer, såsom bakterier, virus, parasiter etc. i avföringen medelst nämnda Urea.
2. Engångstoalett enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att påsen (1) har en längd tillräcklig för att påsen  
20 skall kunna tillknytas med en knut om egen part vid påsens (1) öppningsområde efter användandet.
3. Engångstoalett enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att påsen (1) har en längd tillräcklig för att påsen  
25 skall kunna tillknytas med ett vid påsen (1) fästare snöre (4) eller motsvarande vid påsens (1) öppningsområde.
4. Engångstoalett enligt krav 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d a v att påsen är utförd i ett material ur  
30 gruppen polysackarider, exempelvis stärkelse, amylopektin, amylos, celluloserivat, kitin/kitosan, alginat, karagenan eller alifatiska polyestrar, exempelvis poly- $\epsilon$ -kaprolakton, polylaktid, polyglykolid, polyadipinsyra eller polyhydroxial-



kanoater eller proteiner eller polyolefiner, såsom polyeten, med lämpliga kända tillsatser.

5. Engångstoalett enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a d  
5 a v att påsen är utförd i ett monomaterial eller som ett laminat av två eller flera av nämnda material.
6. Engångstoalett enligt krav 4 eller 5, k ä n n e t e c k -  
n a d a v att påsen är utförd i ett material som är en sam-  
10 polymer och/eller en polymerblandning av två eller flera av nämnda material.
7. Engångstoalett enligt krav 1, 2, 3, 4, 5 eller 6, k ä n -  
n e t e c k n a d a v att Urea (8) är applicerat på väsent-  
15 ligen hela påsens (1) insida.
8. Engångstoalett enligt krav 1, 2, 3, 4, 5 eller 6, k ä n -  
n e t e c k n a d a v att Urea förefinns i påsen (1).

