



(12) SØKNAD

(11) 20200437

(13) A1

NORGE

(19) NO

(51) Int Cl.

A61L 2/16 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

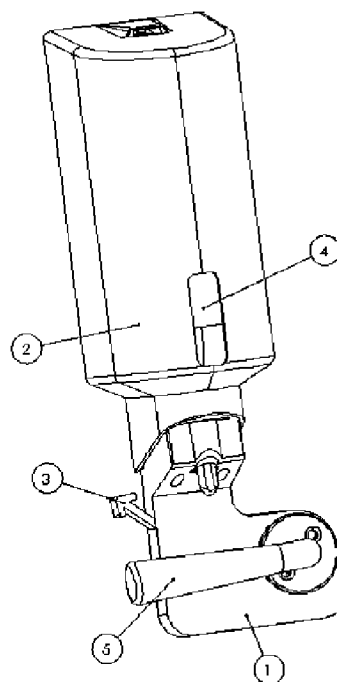
E05B 1/00 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20200437	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2020.04.08	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2020.04.08	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2021.04.06		
(71)	Innehaver	CLEAN HAND SOLUTION AS, Solstrandvegen 44, 6264 TENNFJORD, Norge		
(72)	Oppfinner	Jørn Inge Løvik, Daugstadvegen 259, 6392 VIKEBUKT, Norge Samir Adam Kamel, Sandane 33, 6264 TENNFJORD, Norge Anne Marte K Løvik, Daugstadvegen 259, 6392 VIKEBUKT, Norge Lars Olav Rørhus, Tennfjordneset 175, 6264 TENNFJORD, Norge		
(74)	Fullmektig	ACAPO AS, Postboks 1880 Nordnes, 5817 BERGEN, Norge		

(54)	Benevnelse	Doseringssystem for dørvrider
(57)	Sammendrag	

Det presenteres et doseringssystem for automatisk dosering av desinfeksjons-middel på hånd til en bruker ved betjening av en dørvrider, der doserings-systemet omfatter en dørvrider med et første (5a) og et andre dørhåndtak (5b) forbundet med vridepinneanordninger (9, 17), en doseringsanordning omfattende en desinfeksjonsbeholder (4) egnet til å inneholde desinfeksjons-middelet, med en doseringspumpe (7) for dosering av desinfeksjonsmiddelet, kraftoverføringsinnretninger (6) anordnet for å overføre kraften påført det første dørhåndtaket (5a) fra brukers hånd, via rotasjonen av i det minste deler av vridepinneanordningene, til doseringspumpen (7) for doseringen. Videre presenteres det vridepinneanordninger for dørvrider til nevnte doseringssystem.



Tittel: Doseringssystem for dørvrider**Oppfinnelsens område**

5 Foreliggende oppfinnelse vedrører generelt løsninger for forbedring av hygiene og reduksjon av smittespredning. Mer spesielt vedrører oppfinnelsen løsninger for dosering av desinfeksjonsmiddel på hånd ved åpning av en dør med dørhåndtak. I tillegg gjelder den også en egen mekanisme som hindrer dosering ved håndtering av dørhåndtak på motsatt side. Konkret vedrører oppfinnelsen et doseringssystem og en dørvrider ifølge de selvstendige kravene.

10

Teknikkens stand

Forbedring av hygiene og reduksjon av smittespredning er overordnede mål av vesentlig betydning både for helse og økonomi i både liten og stor skala. I en globalisert verden med stor mobilitet har dette fått en stadig økende betydning; noe senere tiders pandemier tydelig har synliggjort.

15

Tradisjonelle doseringsløsninger er gjerne plassert på vegg eller på stativ – gjerne strategisk plassert, men brukerne må selv ønske å bruke de. Doseringsløsningene finnes i både mekaniske og elektroniske systemer.

20

Undersøkelser viser at under 10 % av befolkningen bruker desinfisering på denne måten dersom det ikke er spesielle situasjoner der noen passer på og stiller krav – typisk inn på restaurantområder på cruiseskip.

25 Undersøkelser viser også at bare 60-70% av den skandinaviske befolkningen vasker sine hender ved toalettbesøk på offentlige steder. Tradisjonelle doseringsløsninger hjelper lite i slike situasjoner der besøkende lett kan velge bort å bruke desinfisering.

Spesielt i områder der mange folk ferdes, og på steder man har store konsentrasjoner av mennesker over tid, er det viktig med god håndhygiene for å unngå smittespredning.

30

Trafikknutepunkter som flyplasser og jernbanestasjoner er sterkt utsatt for smittespredning. Også kjøpesentre, skoler, og ikke minst sykehus og andre helseinstitusjoner er utsatte. De ansatte er ofte flinke med god håndhygiene, men det er langt fra de besøkende.

35

I mer lukkede områder med konsentrasjon av mennesker, er faren for smitte enda større. Dette kan være på cruiseskip, oljeplattformer eller lignende der et antall mennesker befinner seg innen et begrenset område i kanskje ukesvis. Ved utbrudd
5 på slike installasjoner, må hele installasjonen stenges og desinfiseres.

Det er store kulturforskjeller når det gjelder hygiene generelt og spesielt ved toalettbesøk, og en stadig økende internasjonalisering øker behovet for gode
10 løsninger for å begrense smittespredning.

Beskrivelse av kjente patentdokumenter

Det finnes et stort antall patenter og patentsøknader som har prøvd å løse problemer relatert til smittespredning ved bruk av dører og dørhåndtak. Foreliggende oppfinnelsen skiller seg fra kjent teknikk generelt og spesielt i forhold til eksisterende
15 patenter blant annet som forklart nedenfor.

Patentfamilien «Method and apparatus for dispensing sanitizer fluid, opening doors and recording data pertaining to hand sanitization» omfattende: WO 2017/193088/AU2017261361A1, viser en oppfinnelse med elektronisk styring av systemet. Det
20 presenterer en løsning med sensorer som gir signal til motorer/pumpe som doserer. Løsningen er designet for bruk ved skyve-åpning av dører. Altså mekanisme og dør som skyves utover, og er ikke beregnet for standard dørhåndtak.

Patentsøknaden «Sanitizer Apparatus» US2018135332, vedrører spraying av
25 dørhåndtak. Riktignok en mekanisk løsning, men med patent for tidsforsinkelse slik at dørhåndtaket blir sprayet med desinfiseringsvæske etter at noen har betjent dørhåndtaket. Denne løsningen har andre også prøvd seg på, men det ble ikke godt mottatt i markedet fordi dørhåndtaket ikke ble noe fristende å betjene lenger. Man oppnår heller ikke effekt for de som ikke vasker sine hender etter sitt ærende på
30 toalettet.

Patentsøknaden «Door handle sanitizer» GB2549144 (A), beskriver en enhet som festes på dørkarmen og aktiveres ved at døren lukkes. Enheten gir da en spray med desinfiseringsvæske for å rense dørhåndtaket. Enheten er altså ikke integrert i selve
35 dørhåndtak-mekanismen, og desinfiserer dørhåndtaket og ikke hånden.

Patentsøknaden «Sanitizer Apparatus», US2018135332 beskriver en løsning som sprayer desinfeksjonsvæske på dørhåndtaket, og en mekanisk løsning som gir tidsforsinkelse etter at dørhåndtaket er betjent.

- 5 Patentet «Method and apparatus for dispensing sanitizer fluid», US8505782 (B1) beskriver en løsning med en ekstra hendel på dørhåndtaket som man kan betjene sammen med dørhåndtaket slik at man får desinfiseringsvæske på hånd og/eller dørhåndtak.
- 10 Patentet «Method and apparatus for dispensing sanitizer fluid», US8408423 (B1) beskriver en løsning for å føre desinfeksjonsvæske gjennom et spesielt dørhåndtak.

- Patentsøknaden «Hand Sanitizing Door Opener», US2012080451 (A1) beskriver en løsning som begrenser tilgang til dørhendel slik at man får påført
- 15 desinfeksjonsvæske ved bevegelse av hånden frem til dørhendelen. Også her er det beregnet for dørhendel man skyver på for å åpne døren.

- Patentet «Controllable door handle sanitizer», WO2010028170 (A2) beskriver en elektronisk løsning for å desinfisere dørhåndtaket.
- 20 Patentet «A door handle including means for cleaning the users hand» GB2421897 (A) beskriver for dosering gjennom et spesielt dørhåndtak.

- Det er et antall problemer ved løsninger ifølge teknikkens stand relatert blant annet
- 25 relatert til effektivitet når det gjelder hygiene, brukervennlighet, ergonomi, økonomi inklusive levetidskostnader, energiforbruk og standardisering.

Oppsummering av oppfinnelsen

- 30 Et generelt formål med oppfinnelsen er å løse problemer ved teknikkens stand slik de er beskrevet ovenfor.

Et overordnet formål å forbedre hygiene og å redusere smittespredning generelt.

- 35 Et mer spesifikt formål med oppfinnelsen er å bidra til at en større andel av befolkningen har rene hender generelt og etter toalettbesøk spesielt.

Et vesentlig formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe et brukervennlig konsept. Brukeren forholder seg til et dørhåndtak på vanlig måte, men vil få en dosering av desinfeksjonsmiddel på hånden som han automatisk ved intuisjon vil gni utover hendene.

5

Det legges ikke opp til at desinfeksjonen skal erstatte håndvask med såpe og vann, men være et supplement – og ikke minst desinfisere hendene til de som ikke bruker såpe og vann – og for å desinfisere hendene til de som har vasket hendene, men som allikevel har urene hender grunnet f.eks. betjening av urene dørhåndtak.

10

Det er et formål ved oppfinnelsen tilveiebringe en løsning som er ikke trenger ekstern energitilførsel f. eks. i form av batterier eller nettilknytning.

15

Et videre formål er gjenbruk av eksisterende løsninger blant annet i form av standard dører og dørvidere.

20

Oppfinnelsen vedrører blant annet en løsning som gjør at dosering bare skjer på den siden som doseringsinnretningen er montert. Håndtering av håndtaket fra motsatt side skal ikke føre til at dosering skjer.

25

Løsningene ifølge oppfinnelsen egner seg for bruk på dører generelt og er spesielt aktuelle for toalettdører.

Oppfinnelsen vedrører spesielt løsninger med mekanisk overføring av kraft/bevegelser, men utelukker ikke elektroniske løsninger der sensorer definerer når dosering skal skje og elektriske motorer/ventiler som gir dosering.

30

Mekanisk overføring av bevegelser med løsningen kan være fysiske stag, stenger, bøyler, men kan også være med wire eller snorer. Det kan også være pneumatisk eller hydraulisk. Utgangspunktet for mekanisk kraft i doseringsløsning er at et menneske bruker vrikraft på et vanlig dørhåndtak.

35

Mekanisk kraft kan også komme fra andre håndtak løsninger, eller skyveløsning, men kommer fra mennesker som tilfører denne kraften – eller dyr for den saks skyld.

Doseringsenheten har plass til en beholder – flaske eller pose, som er lett å skifte ut. Altså engangsbeholdere. Dette utelukker derimot ikke påfyllingsløsninger som vil

bidra til et mer miljøvennlig system der man bruker mindre emballasje.

Derimot må dette settes opp imot faren for urenheter fra påfyllingssiden, og enkelhet for servicepersonellet.

- 5 Desinfeksjonsmiddel – eller annet type middel, kan være flytende, gele, skum eller andre former egnet for dette bruk og innretning.

- Service og utskifting/påfylling av desinfeksjonsbeholder er tenkt gjort av servicepersonell som allikevel gjør service på slike områder og som gjerne har samme serviceintervall. Dette gjelder påfyll av toalettpapir, såpe, tørkepapir og generelt renhold.
- 10

- Det legges opp til at doseringssystemet har en utløsermekanisme som gjør at brukere som absolutt ikke vil ha en dosering på hendene, ved å betjene en knapp eller hendel kan unngå å få dosering på hendene.
- 15

- Det kan være fysiske eller psykiske grunner for at noen ikke vil/kan bruke desinfeksjonsmiddel, som allergi eller annet. Det legges til rette for at man med skilt og informasjonssystemer informerer om hvilken type middel som doseres, og at man kan unngå dosering ved overnevnte løsning.
- 20

- Et første aspekt ved oppfinnelsen er vridepinneanordninger for dørvrider omfattende et første og et andre dørhåndtak, der vridepinneanordningene omfatter en rotasjonskontroller med en første og en andre rotasjonskontrollerdel med henholdsvis en første og en motsvarende andre del av en klokobling, der den første og den andre rotasjonskontrollerdelen er anordnet for å forbindes stivt med henholdsvis det første og det andre dørhåndtaket, men roterbart forbundet hverandre, og der den først og den andre klokoblingsdelen fritt kan rotere en forhåndsdefinert rotasjonsvinkel i forhold til hverandre slik at begge rotasjonskontrollerdelene roterer når det første dørhåndtaket trykkes ned, men kun den andre rotasjonskontrollerdelen roterer når det andre dørhåndtaket trykkes ned.
- 25
- 30

- Vridepinneanordningene kan omfatter en vridepinne i form av et todelt stag, der de to stagdelene er stivt forbundet med hver sin rotasjonskontrollerdel, men roterbart anordnet i forhold til hverandre.
- 35

Rotasjonskontrolleren kan være anordnet for å overføre standard dimensjoner for vridepinne med standard dimensjoner for dørhåndtak. Staget kan omfatte et firkantstag delt i to.

- 5 Et andre aspekt ved oppfinnelsen er et doseringssystem for automatisk dosering av desinfeksjonsmiddel på hånd til en bruker ved betjening av en dørvrider, der doseringssystemet omfatter en dørvrider omfattende et første og et andre dørhåndtak forbundet med vridepinneanordninger, en doseringsanordning omfattende en desinfeksjonsbeholder egnet til å inneholde desinfeksjonsmiddelet, 10 med en doseringspumpe for dosering av desinfeksjonsmiddelet på hånden til brukeren ved betjening av det første dørhåndtaket, og kraftoverføringsinnretninger anordnet for å overføre kraften påført det første dørhåndtaket fra brukers hånd, via rotasjonen av i det minste deler av vridepinneanordningene, til doseringspumpen for doseringen.
- 15 Kraftoverføringsinnretningene kan omfatte mekaniske kraftoverføringsanordninger som forbinder vridepinneanordningene med doseringspumpen. Kraftoverføringsanordningene kan omfatte minst én følgende typer: stag, wire, snor, pneumatiske anordninger og hydrauliske anordninger.
- 20 Doseringssystem kan videre omfatte en frikoplingshendel anordnet ved doseringsenheten og operabel for bruker, der frikoplingshendelen mekanisk samvirker med kraftoverføringsanordningene slik at doseringspumpen ikke opereres ved betjening av det første dørhåndtaket.
- 25 Frikoplingshendelen kan være anordnet slik at den slakker kraftoverføringselementet slik at doseringspumpen ikke opereres.
- 30 Kraftoverføringsinnretningene kan omfatte et energihøstingssystem omfattende en første energihøstingsenhet mekanisk koblet til vridepinneanordningene for høsting av elektrisk energi fra kraften påført minst ett av håndtakene, og der energihøstingsenheten er elektrisk forbundet med doseringspumpen for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.
- 35 Doseringssystemet kan omfatte vridepinneanordningene som beskrevet ovenfor.

Kraftoverføringsinnretningene anordnet for å overføre kraften påført det første dørhåndtaket fra brukers hånd til doseringspumpen, kan være koblet til den første rotasjonskontrollerdelen.

- 5 Kraftoverføringsinnretningene kan være koblet til en momentarm stivt forbundet med den første rotasjonskontrollerdelen.

- 10 Kraftoverføringsinnretningene kan omfatte et energihøstingssystem omfattende en første energihøstingsenhet mekanisk koblet til den første rotasjonskontrollerdelen for høsting av elektrisk energi fra kraften påført det første håndtaket, og der energihøstingsenheten er elektrisk forbundet med doseringspumpen for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.

- 15 Energihøstingssystemet kan videre omfatter en andre energihøstingsenhet mekanisk koblet til den andre rotasjonskontrollerdelen for høsting av elektrisk energi fra kraft påført det andre håndtaket, der energihøstingsenheten er elektrisk forbundet med doseringspumpen for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.

- 20 Minst én av en energikilde og et energilager i tillegg til energihøstingsenhetene, kan gi effekt for å bidra til operasjon av doseringspumpen.

Energihøstningssystemet kan omfatter en energihøstningsenhet anordnet for å drives av bevegelse av dørblad der dørvrideren er anordnet.

- 25 Doseringssystem kan omfatte anordninger for manuelt styrt elektronisk frikobling av doseringspumpen.

De midler som trengs for å løse problemene

- 30 Den foreliggende oppfinnelse når mål som er satt opp ovenfor ved vridepinneanordninger for en dørvrider og et doseringssystem, som definert i innledningen til selvstendige krav, med trekkene i karakteristikken til disse.

- 35 Et antall ikke-uttømmende utførelsesformer, varianter eller alternativer av oppfinnelsen er definert i de avhengige krav.

Den foreliggende oppfinnelse når det mål som er satt opp ovenfor ved et sett av uselvstendige krav.

5 Kortfattet beskrivelse av figurene

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til de etterfølgende figurene, hvori:

- 10 - Figur 1 viser et doseringssystem klart til å monteres på en dør, der systemet omfatter en hoveddel (1), et deksel (2), en frikoblingshendel (3), en desinfeksjonsbeholder (4), et dørhåndtak (5).
- 15 - Figur 2 viser en skjematisk fremstilling av en utførelsesform av oppfinnelsen med en mekanisk kraftoverføring (6) en doseringspumpe (7), et pumpestempel (8) som trykker mot en doseringspumpe (7), en frikoblingshendel (3), en rotasjonskontroller (9) og et tilkoblingsstempel (10).
- 20 - Figur 3 viser en skjematisk fremstilling av hoveddelen (1) av en utførelsesform av oppfinnelsen som vist i Figur 1 og Figur 2, der hoveddelen (1) omfatter en frikopplingshendel (3), en kraftoverføring (6), et tilkoplingstempel (10), en låsefjær (11), en utskyvningsfjær (12), et rullehjul (13) og en låsemekanisme (14).
- 25 - Figur 4 viser en detaljert utførelsesform av en dørvrider med automatisk utkobling av dørhåndtak operert fra motsatt side av innretningen (utvendig i denne beskrivelsen). Rotasjonskontrolleren (9) omfatter en første/utvendig rotasjonskontrollerdel (9b) og en andre/innvendigrotasjonskontrollerdel (9a) samordnende anordnet slik at ved å betjene det andre/utvendige dørhåndtaket (5b), vil ikke den første rotasjonskontrollerdelen (9a) overføre
30 bevegelse til kraftoverføringen vist i figur 2.
- 35 - Figur 5 viser en dørvrider omfattende et første/innvendige dørhåndtak (5a) som ved betjening vil rotere første/innvendige rotasjonskontrollerdel (9a), og derved overføre bevegelse til kraftoverføringen, og andre/utvendige rotasjonskontrollerdel (9b). Firkantstang (17) og dørhåndtak utvendig (5b) vil følge samme rotasjon som dørhåndtak innvendig (5a). Figuren viser videre to høstingsenheter (18a, 18b).

Oversikt over henvisningstallene som viser til tegningene

1	Hoveddel
2	Deksel
3	Frikoplingshendel
4	Desinfeksjonsbeholder
5	Dørhåndtak
5a	Første dørhåndtak
5b	Andre dørhåndtak
6	Kraftoverføring
7	Doseringspumpe
8	Pumpestempel
9	Rotasjonskontroller
9a	Første rotasjonskontrollerdel
9b	Andre rotasjonskontrollerdel
10	Tilkoplingsstempel
11	Låsefjær
12	Utskyvningsfjær
13	Rullehjul
14	Låsemekanisme
15	Fjær/gassdemper
16	Låsesystem
17	Firkantstag
18	Energihøstingsenhet
18a	Første energihøstingsenhet
18b	Andre energihøstingsenhet

5

Detaljert beskrivelse av oppfinnelsen med henvisning til figurene

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningsfigurene som viser flere utførelseseksempler.

- 10 Systemet er i grove trekk anordnet for å virke slik det er beskrevet nedenfor med henvisning til figurene 1-4.

- Figur 1 viser et doseringssystem klart til å monteres på en dør, der systemet omfatter en hoveddel (1), et deksel (2), en frikoplingshendel (3), en
 15 desinfeksjonsbeholder (4), et dørhåndtak (5). Desinfeksjonsbeholderen (4) er her dekket av dekselet (2) og anordnet for å inneholde et desinfeksjonsmiddel. Doseringssystemet omfatter videre samvirkende anordninger for å dosere desinfeksjonsmiddelet slik det er beskrevet i det videre. Når en bruker eller

«gjesten» anvender dørhåndtaket (5) på vanlig måte for å åpne døren ved å trykke dørhåndtaket (5) ned, får han en dose med desinfiseringsmiddel fra desinfeksjonsbeholderen (4) på hånden – i dette tilfellet på håndbaken. Desinfeksjonsmiddelet holder normalt en lavere temperatur enn overflaten på håndbaken, og rent intuitivt vil brukeren bruke den andre hånden for å gni middelet utover.

Hoveddelen (1) av doseringssystemet med frigjøringshendelen (3) er beskrevet mer detaljert i det videre.

10

Figur 2 viser en skjematisk fremstilling av en utførelsesform av oppfinnelsen med en mekanisk kraftoverføring (6) en doseringspumpe (7), et pumpestempel (8) som trykker mot en doseringspumpe (7), en frikoblingshendel (3), en rotasjonskontroller (9) og et tilkoblingsstempel (10). Ved at bruker vrir dørhåndtaket (5a) for å åpne døren, så overføres bevegelse gjennom kraftoverføringen (6) - som kan være stag/wire/snor - og som trekker i pumpestempelet (8), som igjen trykker på doseringspumpen (7) som er samvirkende montert med desinfeksjonsmiddelbeholderen (4). Doseringspumpen (7) leveres normalt med beholderen (4) og blir dermed skiftet ut hver gang man skifter beholderen (4).

20

Kraftoverføringen (6) blir påvirket av at brukeren betjener dørhåndtaket (5a) på samme side som doseringsenheten. Rotasjonskontrolleren (9) med en momentarm som kraftoverføringen (6) er festet i, vil rotere likt med roteringen av dørhåndtaket (5a).

25

Kraftoverføringen (6) vil trekke i pumpestempelet (8) som beskrevet ovenfor dersom man ikke løser ut tilkoblingsstempelet (10). Dersom man av en eller annen grunn ikke vil, eller kan, få desinfiseringsvæske på hendene, kan man betjene frikoblingshendelen (3).

30

Desinfeksjonsmiddelet være gele, skum eller flytende og ha forskjellig viskositet avhengig av type og leverandør. Det kan derfor være behov for å kunne justere hvor stram kraftoverføringen (6) skal være. Dette er ikke vist i illustrasjonene, men kan utformes som en hylse med gjenger anordnet der kraftoverføringen (6) er festet til pumpestempelet (8) på tilsvarende måte som bremsejustering på en sykkel.

35

- Figur 3 viser en skjematisk fremstilling av hoveddelen (1) av en utførelsesform av oppfinnelsen som vist i Figur 1 og Figur 2, der hoveddelen (1) omfatter en frikoblingshendel (3), en kraftoverføring (6), et tilkoblingstempel (10), en låsefjær (11), en utskyvningsfjær (12), et rullehjul (13) og en låsemekanisme (14). med en mekanisk hendel som frikobler den mekaniske kraftoverføringen vist i figur 1 og 2.
- 5 Låsefjæren (11) låser tilkoblingsstempel (10) når frikoblingshendelen (3) ikke betjenes. Når frikoblingshendelen (3) betjenes, vil låsefjæren (11) løsne fra tilkoblingsstempelet (10) som da blir presset mot utskyvningsfjæren (12) ved betjening av dørhåndtaket (5) som medfører at kraftoverføringen (6) presser mot rullehjulet (13). Når betjeningen av dørhåndtak opphører, vil utskyvningsfjær (12) skyve tilkoblingsstempelet (10) tilbake og låsefjæren (11) vil gjenfinne sin låseposisjon. Frikoblingshendel (3) har en låsemekanisme (14) under tilkoblingsstempelet (10) som gjør at frikoblingen varer inntil man betjener dørhåndtaket for å åpne døren. Frikoblingshendelen (3) er altså anordnet for ved
- 10 inntrykking å skyve på låsefjæren (11). Dermed vil tilkoblingsstempelet (10) kunne gi etter når kraftoverføringen (6) presser mot rullehjulet (13) ved betjening av dørhåndtaket (5), og pumpestempelet (8) vil ikke få nok kraft til å trykke på doseringspumpen (7).
- 15
- 20 Når man slipper dørhåndtaket (5), vil utskyvningsfjæren (12) sørge for at tilkoblingsstempelet (10) vil gli tilbake på plass og låsefjæren (11) låse tilkoblingsstempelet (10) slik at systemet er klart for ny dosering til neste person som betjener dørhåndtaket.
- 25 For å sikre at systemet fungerer uavhengig av tidsbruk mellom betjening av frikoblingshendel (3) og betjening av dørhåndtak (5), er det lagt inn et låsesystem (16) integrert i frikoblingshendelen (3). Denne låser inntil kraftoverføringen (6) skyver på tilkoblingsstempelet (10) slik at frikoblingshendelen (3) løsner fra låsen og returnerer til utgangspunktet vha en fjær/gassdemper (15).
- 30 Denne konstruksjonen gjør at man kan betjene både frikoblingshendelen (3) og dørhåndtaket (5) med bare en hånd, og gjør det enkelt å evt. ta med bagasje eller annet i den andre hånden.
- 35 Den andre hånden bør så frigjøres for å gni middelet utover hendene så snart man har sluppet dørhåndtaket (5)

- Figur 4 viser en detaljert utførelsesform av en dørvrider med automatisk utkobling av dørhåndtak operert fra motsatt side av innretningen. Rotasjonskontrolleren (9) omfatter en første/utvendig rotasjonskontrollerdel (9b) og en andre/innvendig rotasjonskontrollerdel (9a) samordnende anordnet slik at ved
- 5 betjening av det andre/utvendige dørhåndtaket (5b), vil ikke den første rotasjonskontrollerdelen (9a) overføre bevegelse til kraftoverføringen vist i figur 2. Rotasjonskontroller (9) omfatter to rotasjonskontrollerdeler (9a,9b) som gjør at tilsvarende bevegelse på dørhåndtak fra motsatt side av døren, ikke fører til dosering.
- 10 Den første rotasjonskontrollerdelen (9a) har en firkanttapp som passer inn i de fleste dørhåndtak på markedet, en klokobling mot den andre rotasjonskontrollerdelen (9b) som gjør at denne roterer sammen med den andre rotasjonskontrollerdelen (9a). Den første rotasjonskontrollerdelen (9a) har en momentarm som styrer hvor langt
- 15 kraftoverføringen (6) beveger seg.
- Den andre rotasjonskontrollerdelen (9b) har et firkantet hull som passer til standard firkantstang (17) for låskasser og en klokobling som passer mot den første rotasjonskontrollerdelen (9a), men slik at den ikke roterer den første
- 20 rotasjonskontrollerdelen (9a) ved betjening fra motsatt side av enheten. Dette skjer ved at rotasjonskontrollerdelene (9a, 9b) griper inn i hverandre som en klokobling med slakke anordnet slik at rotasjonskontrollerdelene (9a, 9b) fritt kan rotere relativt til hverandre i en fordefinert rotasjonsvinkel. Rotasjonskontrollerdelene (9a, 9b) med tilhørende del av klokoplingen er anordnet på hver sin del av en todelt vridepinne.
- 25 Dørhåndtakene (5) og rotasjonskontrolleren (9) eventuelt med momentarm for kraftoverføringen, vil etter å ha vært trykket ned returnere til utgangspunktet ved hjelp av fjærsystem i tilhørende låskasse (ikke vist i figurene) - på samme måte som vanlig ved betjening av dørvridere. Doseringssystemet vil da følge på og være klar
- 30 for ny syklus. Klokoplingen er anordnet slik at klokoplingsdelen av den første rotasjonskontrollerdelen (9a) ved nedtrykking av det første dørhåndtaket (5a) fra nevnte utgangspunkt samordnende vil vri den andre rotasjonskontrollerdelen (5b) ved dens klokoplingsdel, mens den fordefinerte rotasjonsvinkelen er dimensjonert for at den første rotasjonskontrollerdelen (9a) med tilhørende dørhåndtak (5a) ikke
- 35 roteres ved nedtrykking av det andre dørhåndtaket (5b).

Doseringsenheten har i eksempelet over en mekanisk kraftoverføring (6) som iverksetter dosering. Dette kan gjøres elektronisk med sensorer og el-motorer, drevet av tilkoblet fast strømforsyning, energihøsting fra menneskelig håndtering av dørhåndtak/dør, eller vha utskiftbare og/eller oppladbare batterier.

5

Figur 5 viser en dørvrider omfattende et første/innvendige dørhåndtak (5a) som ved betjening vil rotere første/innvendige rotasjonskontrollerdel (9a), og derved overføre bevegelse til kraftoverføringen, og andre/utvendige rotasjonskontrollerdel (9b).

10 Firkantstang (17) og dørhåndtak utvendig (5b) vil følge samme rotasjon som dørhåndtak innvendig (5a). Utførelsesformen i figuren omfatter videre et energihøstingssystem med to med energihøstingsenheter (18a, 18b) montert mot momentarmen til respektive rotasjonskontrollerdel (9a) og (9b).

15 Energihøstingsenhetene (18a, 18b) utnytter energien fra betjening av begge dørhåndtakene, og vil kunne gi nok energi til å vise serviceinformasjon på et display og/eller sammen med et batteri drive sensorer og pumpe for å dosere middelet.

P A T E N T K R A V .

1. Vridepinneanordninger (9, 17) for dørvrider omfattende et første (5a) og et andre dørhåndtak (5b), der vridepinneanordningene omfatter en rotasjonskontroller (9) med en første (9a) og en andre rotasjonskontrollerdel (9b) med henholdsvis en første og en motsvarende andre del av en klokobling, der den første (9a) og den andre (9b) rotasjonskontrollerdelen er anordnet for å forbindes stivt med henholdsvis det første (5a) og det andre (5b) dørhåndtaket, men roterbart forbundet hverandre, og der den først og den andre klokoblingsdelen fritt kan rotere en forhåndsdefinert rotasjonsvinkel i forhold til hverandre slik at begge rotasjonskontrollerdelene (9a, 9b) roterer når det første dørhåndtaket (5a) trykkes ned, men kun den andre rotasjonskontrollerdelen (9b) roterer når det andre dørhåndtaket (5b) trykkes ned.
2. Vridepinneanordninger ifølge krav 1, der vridepinneanordningene omfatter en vridepinne (17) i form av et todelt stag, der de to stagdelene er stivt forbundet med hver sin rotasjonskontrollerdel (9a, 9b), men roterbart anordnet i forhold til hverandre.
3. Vridepinneanordninger ifølge krav 2, der rotasjonskontrolleren (9) er anordnet for å overføre standard dimensjoner for vridepinne (17) med standard dimensjoner for dørhåndtak (5).
3. Vridepinneanordninger ifølge krav 2 eller 3, der det staget omfatter et firkantstag delt i to.
4. Doseringssystem for automatisk dosering av desinfeksjonsmiddel på hånd til en bruker ved betjening av en dørvrider, der doseringssystemet omfatter:
 - en dørvrider omfattende et første (5a) og et andre dørhåndtak (5b) forbundet med vridepinneanordninger (9, 17);
 - en doseringsanordning omfattende en desinfeksjonsbeholder (4) egnet til å inneholde desinfeksjonsmiddelet, med en doseringspumpe (7) for dosering av desinfeksjonsmiddelet på hånden til brukeren ved betjening av det første dørhåndtaket (5a); og
 - kraftoverføringsinnretninger (6) anordnet for å overføre kraften påført det første dørhåndtaket (5a) fra brukers hånd, via rotasjonen av i det minste deler av vridepinneanordningene (9, 17), til doseringspumpen (7) for doseringen.

5. Doseringssystem ifølge ett av kravene ovenfor, der kraftoverføringsinnretningene omfatter mekaniske kraftoverføringsanordninger (6) som forbinder vridepinneanordningene med doseringspumpen (7).
- 5 6. Doseringssystem ifølge krav 5, der kraftoverføringsanordningene (6) omfatter minst én følgende typer: stag, wire, snor, pneumatiske anordninger og hydrauliske anordninger.
- 10 7. Doseringssystem ifølge ett av kravene 4 - 6 , videre omfattende en frikoplingshendel anordnet ved doseringsenheten og operabel for bruker, der frikoplingshendelen (3) mekanisk samvirker med kraftoverføringsanordningene slik at doseringspumpen (7) ikke opereres ved betjening av det første dørhåndtaket (5a).
- 15 8. Doseringssystem ifølge krav 7, der frikoplingshendelen (3) er anordnet slik at den slakker kraftoverføringselementet slik at doseringspumpen (6) ikke opereres.
- 20 9. Doseringssystem ifølge krav 4, der kraftoverføringsinnretningene omfatter et energihøstingssystem omfattende en første energihøstingsenhet (18a) mekanisk koblet til vridepinneanordningene for høsting av elektrisk energi fra kraften påført minst ett av håndtakene (5a, 5b), og der energihøstingsenheten (18a) er elektrisk forbundet med doseringspumpen (7) for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.
- 25 10. Doseringssystem ifølge ett av kravene 4 - 9, der vridepinneanordningene er ifølge ett av kravene 1 – 3.
- 30 11. Doseringssystem ifølge krav 10, der kraftoverføringsinnretningene (6) anordnet for å overføre kraften påført det første dørhåndtaket (5a) fra brukers hånd til doseringspumpen (7), er koblet til den første rotasjonskontrollerdelen (9a).
12. Doseringssystem ifølge krav 11, der de kraftoverføringsinnretningene (6) er koblet til en momentarm stivt forbundet med den første rotasjonskontrollerdelen (9a).
- 35 13. Doseringssystem ifølge krav 10, der kraftoverføringsinnretningene omfatter et energihøstingssystem omfattende en første energihøstingsenhet (18a) mekanisk koblet til den første rotasjonskontrollerdelen (9a) for høsting av elektrisk energi fra kraften påført det første håndtaket (5a), og der energihøstingsenheten (18a) er

elektrisk forbundet med doseringspumpen (7) for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.

- 5 14. Doseringssystem ifølge krav 13, der energihøstingssystemet videre omfatter en andre energihøstingsenhet (18b) mekanisk koblet til den andre rotasjonskontrollerdelen (9b) for høsting av elektrisk energi fra kraft påført det andre håndtaket (5b), der energihøstingsenheten (18b) er elektrisk forbundet med doseringspumpen (6) for overføring av effekt for å bidra til operasjon av denne.
- 10 15. Doseringssystem ifølge krav 13 eller 14, der minst én av en energikilde og et energilager i tillegg til energihøstingsenhetene (18a, 18b) gir effekt for å bidra til operasjon av doseringspumpen (7).
- 15 16. Doseringssystem ifølge krav ett av kravene –13 - 15, der energihøstningssystemet omfatter en energihøstningsenhet (18a, 18b) anordnet for å drives av bevegelse av dørblad der dørvrideren er anordnet.
- 20 17. Doseringssystem ifølge ett av kravene 14 til 16, omfattende anordninger for manuelt styrt elektronisk frikobling av doseringspumpen (7).

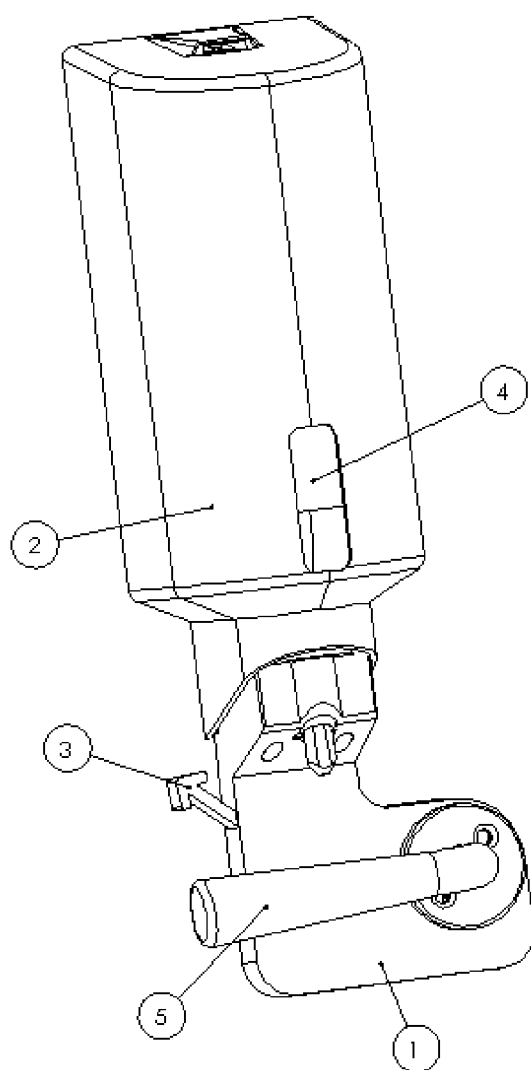


Fig. 1

5

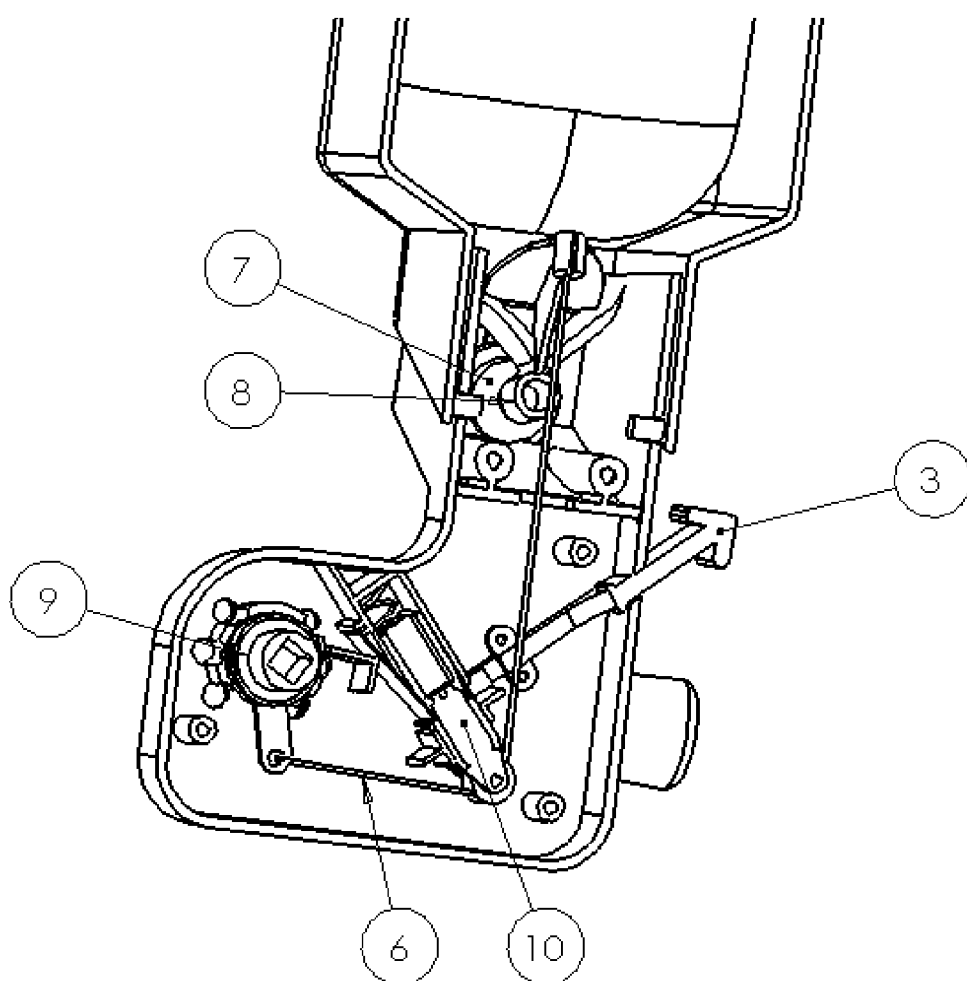


Fig. 2

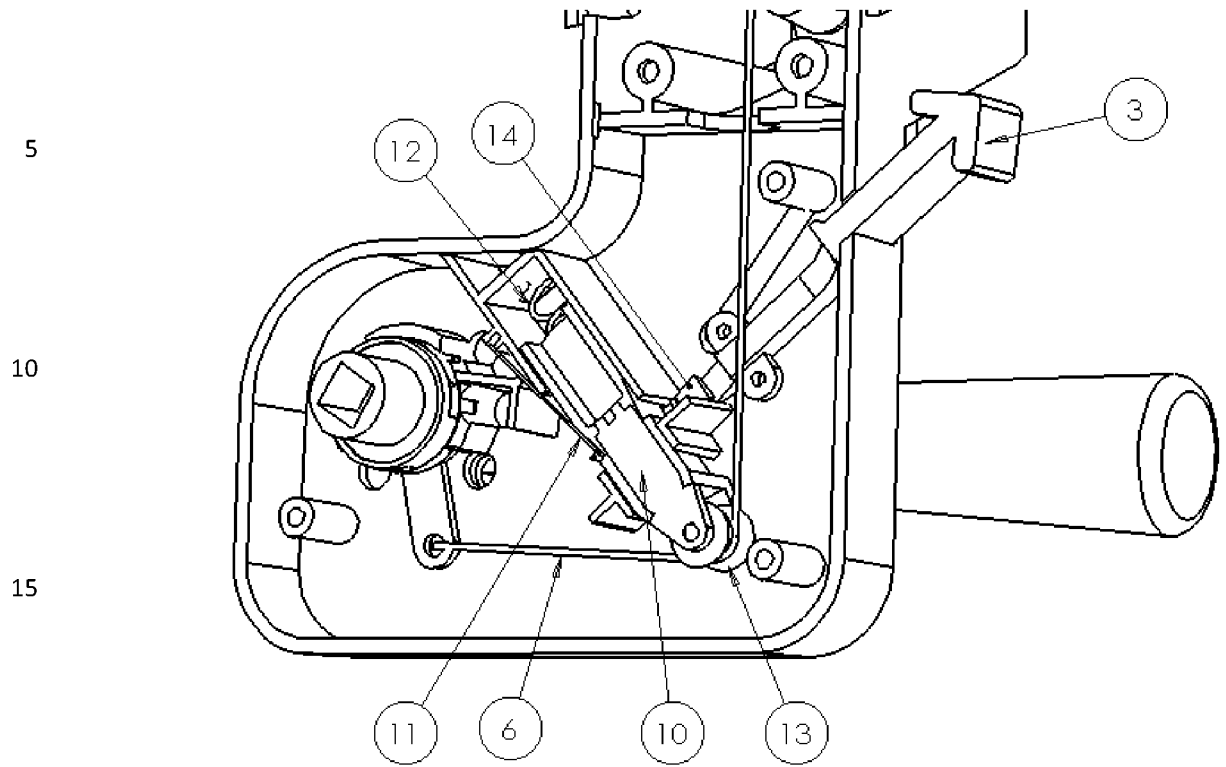


Fig. 3

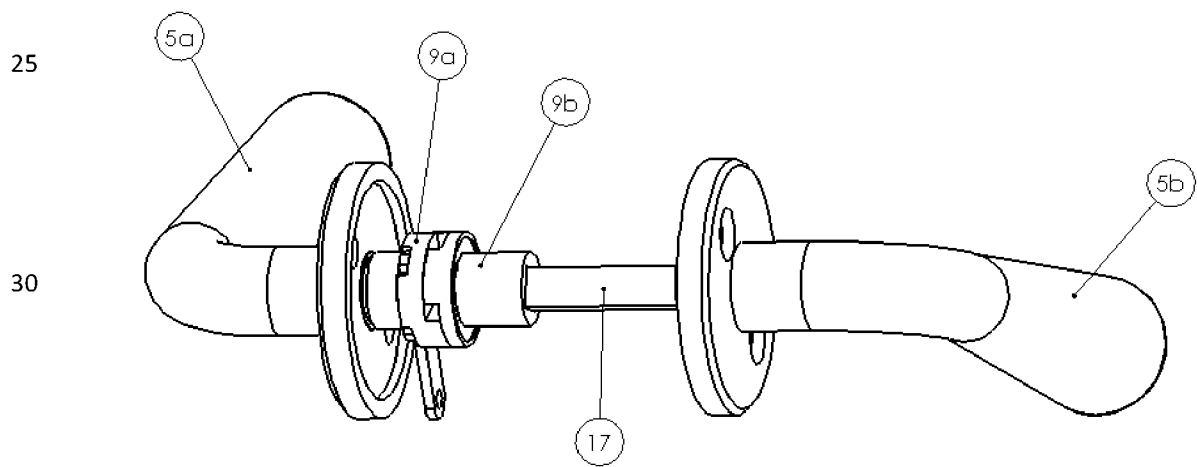


Fig. 4

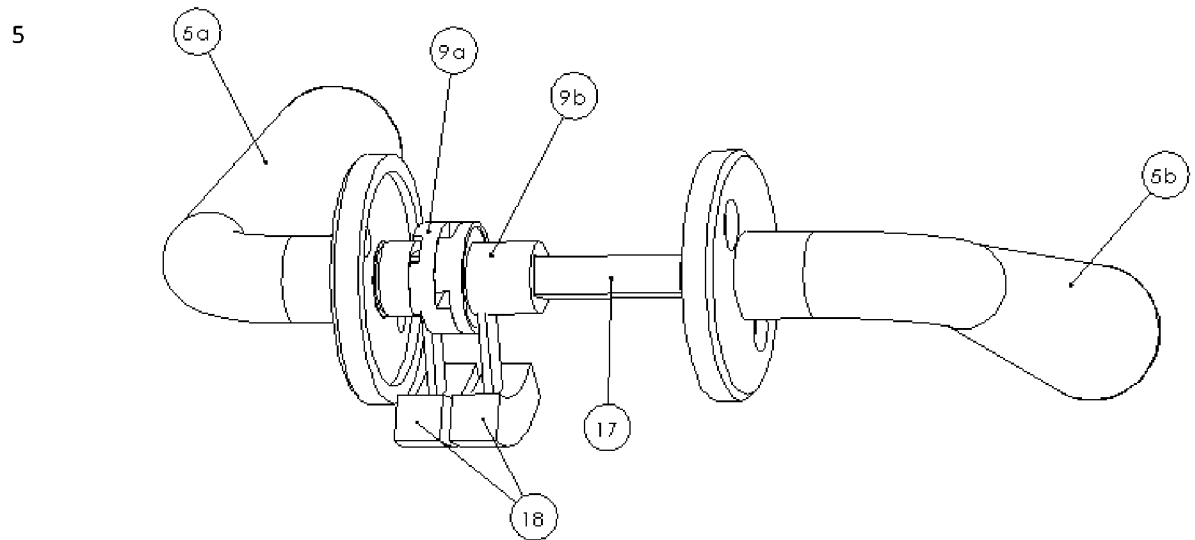


Fig. 5