



(12) PATENT

(19) NO

(11) 337167

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

A47L 5/38 (2006.01)

A47L 7/00 (2006.01)

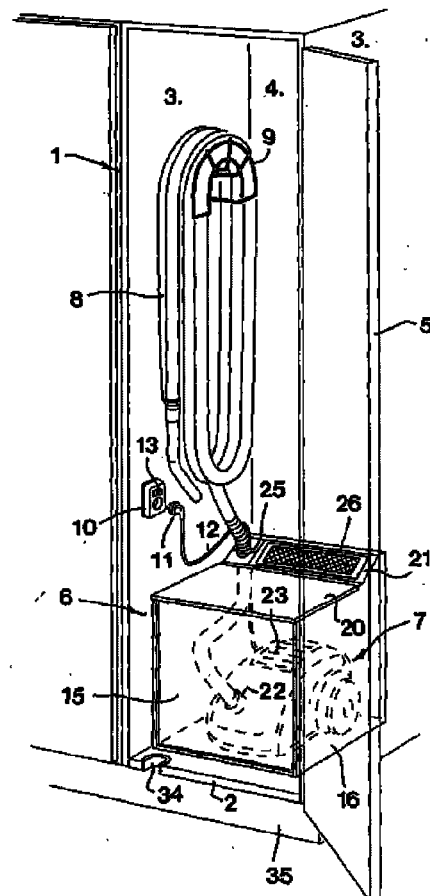
A47L 9/00 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20041713	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2002.10.15 PCT/SE2002/01871
(22)	Inng.dag	2004.04.27	(85)	Videreføringsdag	2004.04.27
(24)	Løpedag	2002.10.15	(30)	Prioritet	2001.10.16, SE, 0103428
(41)	Alm.tilgj	2004.04.27			
(45)	Meddelt	2016.02.01			
(73)	Innehaver	Åke Jonsson, Tegnervägen 13, SE-80267 GÄVLE, Sverige			
(72)	Oppfinner	Åke Jonsson, Tegnervägen 13, SE-80267 GÄVLE, Sverige			
(74)	Fullmektig	Curo AS, Industriveien 53, 7080 HEIMDAL, Norge			

(54)	Benevnelse	Anordning for oppsetting av sentralstøvsugeranlegg
(56)	Anførte publikasjoner	DE 10021417 A1 DE 19528184 A1 US 3958297 A DE 1628685 B1
(57)	Sammendrag	

Oppfinnelsen relateres til en anordning for enkel oppsetting av et stasjonært sentralstøvsugeranlegg i boliger eller liknende. Anordningen dannes av et hus (6) med formål å tilpasse en tradisjonell støvsuger (7) av en type som omfatter et innløp (22) for innsugningsluft hvor det kan kobles til en lang støvsugerslange (8). Deler av huset er avtakbare for å tillate justering av støvsugeren inne i huset. I huset lages en åpning (25) for å føre slangen (8) gjennom til støvsugeren og likedan et utløp, samt at minst et tilleggsfilter (26) er innrettet i forbindelse med utløpet (50), med hensikt å filtrere utslippsluften.



Anordning for oppsetting av sentralstøvsugeranlegg

Kjent teknikk

Støvsuging i for eksempel boliger, kontorer, sykehus, butikker eller industrilokaler og liknende er tidligere utført ved hjelp av, fremfor alt, tradisjonelle mobile støvsugere av den typen som inneholder ei hjulbærende ramme som har en vifte drevet av en elektrisk motor, som fra et munnstykke og en slange suger opp partikler mikset med innsugningsluft gjennom en utskiftbar pose, hvor hoveddelen av partiklene samles opp før luften føres til et utløp for utslippsluft, inntil dette ligger det rensfilter som har en ønsket filtreringskapasitet, vanligvis i form av et såkalt HEPA-filter. Tilførsel av nødvendig effektbehov til motoren gjøres via en ledning som har et støpsel som kan anvendes på veggkontakter av en type som er plassert på forskjellige steder i boligen eller andre lokaler. Karakteristisk for en slik støvsuger er, blant annet, at støvsugerslangen har en lengde (1,5-2 m) som er vesentlig mindre enn lengden til ledningen (6-8 m). Dette betyr at arbeidet med å rengjøre en etasje krever en kontinuerlig bevegelse av støvsugeren mellom forskjellige små områder så langt som ledningen rekker ut fra en og samme veggkontakt, og likedan en sjelden gang flytting av støpselet på ledningen mellom forskjellig veggkontakter. Ulemper med den tradisjonelle støvsugeren er ikke bare det faktum at den betinger kontinuerlig bevegelse og gir en keitete stilling, men også at den under bevegelse støter inn i og kan skade, for eksempel, møbler, veggbekledning og diverse objekter som kommer i veien. En annen ulempe er at støvsugeren har en vekt på 5 til 8 kg og er derfor tung og klumpete å bevege og å ta frem fra skapet og sette tilbake i skapet. Dessuten gir den tradisjonelle støvsugeren en økning til et relativt høyt støynivå, som primært er irriterende i rommet hvor støvsuging finner sted, men også i nærliggende rom.

På grunnlag av det som er nevnt ovenfor har sentralstøvsugeranlegg i det siste blitt mer populære. Slike anlegg kan deles inn i to hovedkategorier, en første som er basert på intensjonen om å bygge inn et rørsystem av permanente deler i bygningen det er snakk om. Mer presist er en støvsugerkilde satt opp på en egnet plass, hvortil det kobles permanente rør som er innebygd i bygningens struktur og med utløp i forskjellige åpninger i veggene i bygningen. Til denne utløpsåpningen, kan det kobles en relativt liten bevegelig slange med det påfølgende holderøret sammen med et sugemunnstykke.

Den andre kategorien av sentralstøvsugeranlegg benytter et ubevegelig sugeapparat, som kan være løst og som har en slang (maks. 8m) og apparatet plasseres på egnet sentral plass i boligen for å muliggjøre uttrekking av den lange slangen til forskjellige rom innenfor en rekkevidde fra plasseringen.

En alvorlig ulempe med den første kategorien av sentralstøvsugeranlegg er at det bare er egnet for nye bygninger. Å ettermontere et rørsystem i en eksisterende bygning er økonomisk urealistisk. En ulempe med den andre kategorien av anlegg er at det sentralt plasserte støvsugerapparatet er nokså dyrt og representerer en ekstrakostnad for husholdninger som allerede har en tradisjonell støvsuger av typen som ble nevnt innledningsvis. Å investere i et nytt kostbart støvsugerapparat til tross for besittelse av en fullt brukbar tradisjonell støvsuger begrenser økonomien mange husholdninger har fra å skaffe et sentralstøvsugeranlegg, til tross for at det er en attraktiv mulighet til å utføre støvsugingen uten å måtte trekke rundt på en klumpete mobil støvsuger under alle faser av rengjøringen.

En annen ulempe ved den tradisjonelle støvsugeren av mobil type, som også gjelder for det stasjonære sentralstøvsugeranlegget som er beskrevet ovenfor, er at utslippsluften som passerer den partikkeloppfangende posen bare renses en gang. I praksis vil dette bety at luften som slippes ut i boligen alltid inneholder små mengder av fine partikler som det ikke har vært mulig å fange opp i posen eller av det enkle filteret. Dette betyr at hvis et støvsugerapparat av den nevnte andre kategorien blir satt i et klesskap eller et annet lukkbart rom, ville dette rommet etter en viss tids bruk være blandet med en mengde fine partikler. Dessuten, det faktum at små mengder av fine partikler slippes ut i omgivelsene til støvsugeren eller støvsugerapparatet, kan det gi besvær eksempelvis for en allergisk person.

20 **Formål og trekk ved oppfinnelsen:**

Oppfinnelsens har til hensikt å behandle de nevnte svakhetene og skape forandring for personer ansvarlig for rengjøring ved, på en enkel måte, å skape et sentralstøvsugerapparat med en effektiv luftrenser uten å være nødt til å gjøre store investeringer. Hovedformålet med oppfinnelsen er derfor å skape en anordning som gjøre det mulig, etter en enkel utskifting av slangen, å benytte en tradisjonell støvsuger til sentralstøvsuging. Et ytterligere formål er å skape forutsetninger til forbedring av kvaliteten til utslippsluften, blant annet ved å muliggjøre oppsetting og lagring over lang tid av støvsugeren i et lukket, trangt rom uten at det dannes irriterende støv der inne. Spesielt skal anordningen sammen med støvsugeren kunne settes opp i et bøtteskap eller et klesskap, som har en begrenset bredde (60, 50 og 40 cm). Videre skal anordningen muliggjøre enkel og beleilig skifting av partikkelposen og likedan for filteret. Et annet formål med oppfinnelsen er å skape en anordning som effektivt isolerer og demper motorstøyen til støvsugeren, ikke bare i rommet hvor støvsugeren er plassert, men også i alle rommene i nærheten av der støvsugeren er plassert.

I henhold til oppfinnelsen oppnås minst hovedformålet gjennom trekkene gitt i patentkrav 1. Foretrukne utførelsesformer av oppfinnelsen er videre definert i de avhengige patentkravene.

Ytterligere tydeliggjøring av kjent teknikk:

Å sette opp en tradisjonell støvsuger innenfor et lukket parallelepipedisk hus er i seg selv kjent fra DE 10 021 417. I dette tilfellet er imidlertid det eksterne huset mobilt gjennom å inkludere et sett hjul, som muliggjør forflyttelse av huset, og støvsugeren som den inneholder, mellom de ulike rommene. Den innebygde støvsugeren er fremdeles tradisjonell i den betydning at slangen som kobles til holderøret og munnstykke er kort, det vil si at den har en begrenset rekkevidde fra huset. Hensikten med å bygge inn støvsugeren i et hus er at den urene utslippsluften fra støvsugeren ikke skal komme ut i inneluften. Til dette formålet kobles en meget lang utslippsluftslange til huset som kan vikles inn og ut, idet en trommel er montert på taket til huset og slangen strekkes ut av et vindu eller en yttervegg i bygningen. På denne måten kan den urene utslippsluften ledes utendørs, istedenfor å slippes ut innendørs. Imidlertid danner ikke anordningen, i henhold til DE 10 021 417, noen form for et sentralstøvsugeranlegg. Med unntak for utløp for utslippsluften, som er prisverdig i seg selv, virker anordningen derfor på den samme tungvinte måten som en tradisjonell mobil støvsuger.

Fra DE19528184 A1 er det kjent en støvsuger omfattende en beholder som er delt i to kamre av en skillevegg, hvor ett kammer har en sugevifte, filter og en støvmottakerboks anordnet deri, mens det andre kammeret har en roterende trommel. DE19528184 A1 løser ikke de ovenfor nevnte ulempene ved DE 10 021 417, spesielt installering av tilleggsfilter og kobling til utløp for å forbedre kvalitet til utslippsluft.

20

Kort beskrivelse av de vedlagte tegningene

Tegningene:

Fig. 1 viser et delvis gjennomsiktig perspektivriss som viser anordningen i henhold til oppfinnelsen oppsatt i et klesskap,

Fig. 2 viser et oppsnittet sideriss av den samme anordningen som viser en tilhørende støvsugerslange som trekkes ut av klesskapet,

Fig. 3 viser et gjennomsiktig perspektivriss av bare selve anordningen,

Fig. 4 viser et forstørret vertikalt tverrsnitt av anordningen,

Fig. 5 viser et lignende tverrsnitt som viser en alternativ utførelsesform av anordningen,

Fig. 6 viser et tverrsnitt som viser en ytterligere alternativ utførelsesform av anordningen, og

Fig. 7 viser et begrenset snitt som viser en detalj i anordningen.

Beskrivelse av en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen

I Fig. 1, betegner tall 1 et generelt eksisterende skap, for eksempel et bøtteskap, et klesskap eller liknende. I tillegg til ei bunnplate 2, to sidevegger 3 og en bakvegg 4, inneholder bøtteskapet

35

ei hoveddør 5. I bøtteskapet settes det opp en anordning som er laget i henhold til oppfinnelsen i form av et hus generelt betegnet med 6. Innenfor dette huset plasseres en støvsuger 7 av tradisjonell eller vilkårlig type, vist med stiplet linje. Til støvsugeren 7 kobles en ekstraordinær lang slange 8, som kan henges opp på en slangeholder 9 som er festet på den ene av de to sideveggene til bøtteskapet 3. På den samme veggen til bøtteskapet som slangeholderen 9, kan det også
5 fordelaktig monteres inn en stikkontakt 10, hvor et støpsel 11 på en elektrisk ledning 12 kan plugges inn. Denne stikkontakten 10 kan fordelaktig omfatte eller virke sammen med en bryter 13.

Figurene 2-4, viser mer detaljert en foretrukket utførelsesform av huset 6. Som det kan sees i disse figurene har huset en parallelepipedisk grunnform og dannes av seks plateformede deler, visuelt sett som ei bunnplate 14, ei frontplate 15, to sideplater 16 og 17, ei bakplate 18 og likedan en topp 19. I det viste eksemplet av utførelsesform, består toppen 19 av ei avtakbar plate 20, som dekker den største delen av den øvre åpningen på huset, og likedan en smal bakre toppdel 21, som er permanent og festet sammen med de to sideplatene 16 og 17. Fordelaktig består også front-
10 plata 15 av ei separat avtakbar plate, mens andre deler av huset, f. eks. bunnplata 14, sideplatene 16, 17 og bakplata 18 er permanente og festet sammen med hverandre (og med bakre toppdel 21)
15 og danner en fast kasse.

Vanligvis omfatter støvsugeren 7 et luftinntak 22 og et luftavløp 23, hvor utslippsluften fra støvsugeren ledes ut innvendig i huset. Inntil dette luftavløpet ligger det et hovedfilter eller finfilter (ikke vist) som er innrettet på vanlig måte, som filtrerer utslippsluften for posestøv og rusk som innsugningsluften har samlet opp etter at den har passert en pose (ikke vist), som er plassert
20 innvendig i støvsugeren. Konstruksjonen av støvsugeren er derimot ikke kritisk for utførelsen av oppfinnelsen som omfatter minst en partikkelutskiller.

I utførelsesformen i henhold til Figurene 1-4, kan den avtakbare frontplata 15 kobles til kassen til huset ved hjelp av egnede koblingsanordninger 24, f. eks. magnetiske koblinger eller snepert-
25 holdere. Også den avtakbare topplata 20 kan ha enkelte spesielle koblingsanordninger, selv om den på tegningene vises som om den er lagt oppå de øvre kantene av sideplatene 16 og 17.

I den faststående bakre toppdelen 21 til huset er lages en åpning for gjennomføring av støv-
sugerslangen 8 og likedan en åpning 50 for montering av et tilleggsfilter eller et finfilter 26. Dette tilleggsfilteret 26 kan bestå av et HEPA-filter eller andre filter som har en rektangulær form og kan
30 monteres i ei ramme som kan være snepert-festet i en åpning i den bakre toppdelen 21 med tilsvarende rektangulær form. Åpningen 50 fungerer som et utløp for utslippsluften som har passert gjennom støvsugeren og deretter strømmet ut innvendig i huset. I den foretrukne utførelsesformen som er vist i tegningene filtreres utslippsluften for andre gang i tilleggsfilteret 26 før den slippes ut i friluft. I denne sammenhengen bør det nevnes at tilleggsfilteret kan unnværes
35 og at utslippsluften da slippes ufiltrert gjennom åpningen 50. Det bør også nevnes at to eller flere

filter, f. eks. filter som har forskjellig filtreringskapasitet (slik som grov filtrering, medium filtrering og/eller finfiltrering), kan innrettes i forbindelse med utløpsåpningen.

Angående åpningen for slangen 25, henvises det til Fig. 7, som illustrerer hvordan det i bunnen av en rektangulær utsparing 28 er dannet en ytterligere halvsirkelformet utsparing 27 i den bakre toppdelen 21. En liknende ytterligere utsparing 29 er innrettet i en firkantet utsparingsdel 30, som kan settes inn i utsparing 28. Sammen danner utsparingene 27 og 29 en rund åpning. Mellom de to utsparingene 27 og 29, vises en ringliknende sporet forsegling 31, som kan anvendes utenpå støvsugerslangen og danner en lufttetting når utsparingsdel 30 settes inn i utsparing 28. I forbindelse med den første firkantete utsparingen 27 er et smalt innsnitt 32 innrettet, som den elektriske ledningen 12 kan føres ut via fra huset. Når forsegling 31 presses på plass av utsparingsdel 30, oppnås det ikke en lufttett skjerming bare mellom røret og kanten av åpningen, men også mot den elektriske ledningen som er anvendt i innsnitt 32.

På innsiden til alle de seks platene 14, 15, 16, 17, 18 og 20 som sammen danner huset 6 er det anvendt innvendig kledning 33 av lydisolerende materiale, f. eks. matter av porøs gummi eller fibermateriale. Denne innvendige kledningen garanterer en god lydisolering mot motorstøyen til støvsugerens motor i tillegg til den lydisolerende effekteten som allerede er oppnådd gjennom at støvsugeren er plassert inne i det lukkede huset, som igjen er plassert i det lukkede skapet 1. I praksis kan den innvendige kledningen lages av et flammehemmende materiale, som ikke bare har en god lydisolerende effekt, men også en ru eller grov struktur på overflaten. På denne måten kan fine partikler som har passert posen og filteret i støvsugeren og som har sluppet ut innvendig i huset fanges opp og festes til overflaten på den innvendige kledningen. Dette betyr at iallfall en betydelig del av de fine partiklene som har sluppet ut innvendig i huset blir utskilt før utslippsluften renses en ytterligere gang i filter 26 og til slutt slippes ut fra huset.

I Fig. 1. vises det hvordan en utsparing 34 for utføring av slangen 8 kan lages i den delen av bunnplata 2 til skapet som stikker frem fra foten 35 til skapet. Med andre ord, døren til skapet 5 kan lukkes uten at den er til hinder for den uttrukne slangen fra skapet.

I Fig 2. vises det hvordan slangen på en kjent måte kobles til et holderør 36 som har et flatt sugemunnstykke 37. Lengden av slangen 8 kan være innenfor i området 6-20m, passende 8-16m. På denne måten garanteres det at alle rommene kan nåes fra et tilnærmedesvis sentralt plassert skap i en vanlig bolig. Imidlertid, bør ikke lengden av slangen uansett tilfelle være kortere enn 5m. Det bør videre nevnes at den indre diameter til slangen bør ha en størrelse innenfor 20-70mm, passende 30-55mm.

I utførelsesformen i henhold til Figurene 1-4 (likedan for utførelsesformen i henhold til Fig. 5), skrår den bakre toppdelen 21 oppover/bakover fra plata 20. Med denne helningen garanteres det at elementer som kan falle ned på filteret 26, glir ned og ut på plata 20 for ikke å dekke til filteret.

Imidlertid, i utførelsesformen i henhold til Figur 6, strekker den bakre toppdelen 21 seg horisontalt ut i forlengelsen av topplata 20. Det er også mulig å dekke den bakre delen av toppen - og derved også filteret 26 - i retning nedover/bakover med den hensikt å føre strømmen av utslippsluften gjennom filteret på kryss oppover/bakover fra huset. Styring av utslippsluften kan også påvirkes ved hjelp av en passende formet rist i åpningen 50.

I Fig. 5 vises hvordan en spesiell syklonseparator 38 er innrettet inne i huset 6. Denne syklonseparatoren, som har til hensikt å skille ut grove bestanddeler fra innsugningsluften, har et innløp 39 på den øvre delen, hvor slangen 8 kan kobles til. Videre omfatter den et utløp 40, hvor en kort slange 41 strekker seg til det ordinære innløpet 22 på støvsugeren 7. Det faktum at grove bestanddeler i innsugningsluften skilles ut før de når støvsugerens pose, øker posens levetid betraktelig.

I utførelsesformen i henhold til Figurene 6 og 7, kobles frontplata 15 til de faste sideplatene 16 og 17 til kassen til huset, ved at sidekantene til frontplata settes inn i fordypninger 42 på innsiden av sideplatene.

15 **Funksjoner og fordeler ved anordningen i henhold til oppfinnelsen**

Før huset settes opp i et skap 1, gjøres visse forberedelser, det er f. eks. oppsetting av slangeholderen 9 og stikkkontakten 10 på veggen i skapet. I tillegg lages fordelaktig også en utsparing 34 i bunnplata til skapet. Etter å ha gjort disse forberedelsene, settes denne kassen til huset, (dvs. huset uten frontplata 15 og topplata 20), inn i skapet. I det neste steget settes støvsugeren, som kan omfatte den eksisterende fungerende støvsugeren til brukeren, inn i skapet og en ekstraordinær lang slange 8, spesielt ervervet til dette formålet og som er koblet til innløpet på støvsugeren, henges opp på holder 9 på den måten som vises i Figur 1. På slangen, anvendes en forseglingsring 31 og så settes utsparingsdel 30 inn i utsparing 28 i den bakre toppdelen 21 til huset. Etter dette kan huset forsegles ved innsetting av frontplata 15 og den avtakbare topplata 20. Anordningens kan nå brukes.

Ved støvsuging frigjøres en passende lengde av slangen fra holder 9 og trekkes ut gjennom og presses fast i utsparing 34 (for å muliggjøre lukking av døren 5 til skapet), og så beveges holderøret 36 sammen med munnstykket 37 mellom de forskjellige rommene som skal rengjøres. Støvsugeren aktiveres ved å sette over knapp 13 på bryteren. Etter at støvsugingen er avsluttet åpnes døren til skapet og slangen vikles inn igjen på holder 9.

En vesentlig fordel med anordningen i henhold til oppfinnelsen, er at den muliggjør modifisering av en tradisjonell fungerende støvsuger som brukeren allerede har, med formål som sentralstøvsuging. På denne måten trenger brukeren bare å anskaffe seg det viste huset og en spesiell slange som har en lengde (f. eks. innenfor en rekkevidde på 8-16m) tilpasset individuelle behov. Under vanlig støvsuging arbeider støvsugeren usedvanlig stille. I praksis vil nesten ikke motor-

støyen fra støvsugeren være hørbar, verken i rom som er langt borte og heller ikke i rom rett utenfor skapet hvor støvsugeren er plassert i det lydisolerende huset, som videre er plassert i et lukket skap 1. En annen vesentlig fordel er at støvsugeren som er plassert i huset, kan holdes og brukes lenge i et skap uten økning av irriterende støv i skapet. På denne måte renses utslippsluften fra støvsugeren ikke bare av støvsugerens egen partikkelseparator eller filter, men også flere ganger etter det. På denne måten kan fine partikler som unngår støvsugerens faste filter eller partikkelseparator i stor grad fanges opp av den grove overflaten til den innvendige lydisolerende kledningen 33 og bli fanget der. De resterende fine partiklene som følger med utslippsluften i retning av filter 26 vil skilles ut der. Med andre ord vil bare ekstremt ren utslippsluft slippe ut av huset. Dette betyr at andre elementer, slik som klær, kan beholdes i det samme skapet som støvsugeren uten å bli dekket med støv. I denne sammenhengen, bør andre fordeler nevnes, for eksempel hvis en arbeidende støvsuger skulle være uten et effektivt filter og brukeren, f. eks. en allergisk person, trenger ekstraordinær god luftkvalitet, kan et forfinet effektivt filter 26 velges i huset. På denne måten trenger ikke en høvelig støvsuger å erstattes. Det store behovet for god filtrering for allergiske personer kan videre garanteres ved bruk av effektive filtre i støvsugeren, likedan som for huset. I tillegg kan, to eller flere filter anordnes i passasjen til utslippsluften ut fra huset. En annen fordel med oppfinnelsen er at huset ikke har noen deler som stikker ut i det hele tatt, idet bunnplata likedan som de horisontale veggplatene består av flate og jevne plater og alle nødvendige detaljer til støvsugerens funksjon, dvs. støvsugerslangen, ledningen og filteret er plassert på toppen av huset. Dette betyr at huset også kan settes inn i slanke skap hvor det er trangt mellom veggene i skapet og veggene til huset.

Praktiske modifikasjoner av oppfinnelsen

Oppfinnelsen er ikke bare begrenset til utførelsesformene som er beskrevet ovenfor og som er vist i tegningene. Det er det mulig å ha bare en inngang til det indre av huset, f. eks. en øvre åpning, som kan dekkes over med ei topplate eller et deksel. Videre, føring av slangen og ledningen ut fra huset kan gjøres ved en annen måte enn den som er vist i Fig. 7. Det bør også påpekes at formen til huset kan avvike fra det eksemplifiserte, generelt formet som et parallelogram. Også tilleggsfilteret (eller filtrene) kan plasseres på andre plasser enn på toppen, skjønt denne plasseringen er å foretrekke. I den forbindelse, bør det påpekes at det er mulig å sette opp, i eller vegg i vegg med huset, ei avsugsvifte for å lette avtrekket av utslippsluften fra huset. Selv om det er å foretrekke å montere et eller flere permanente tilleggsfiltre i utløpet for utslippsluften i huset, er det mulig å levere huset uten noen filtre. Da kan brukeren etter egen vurdering bruke anordningen uten filtre eller supplere utløpet med et egnet filter. Videre kan kapasiteten til huset eller den lydisolerende innvendige kledningen til å fange fine partikler

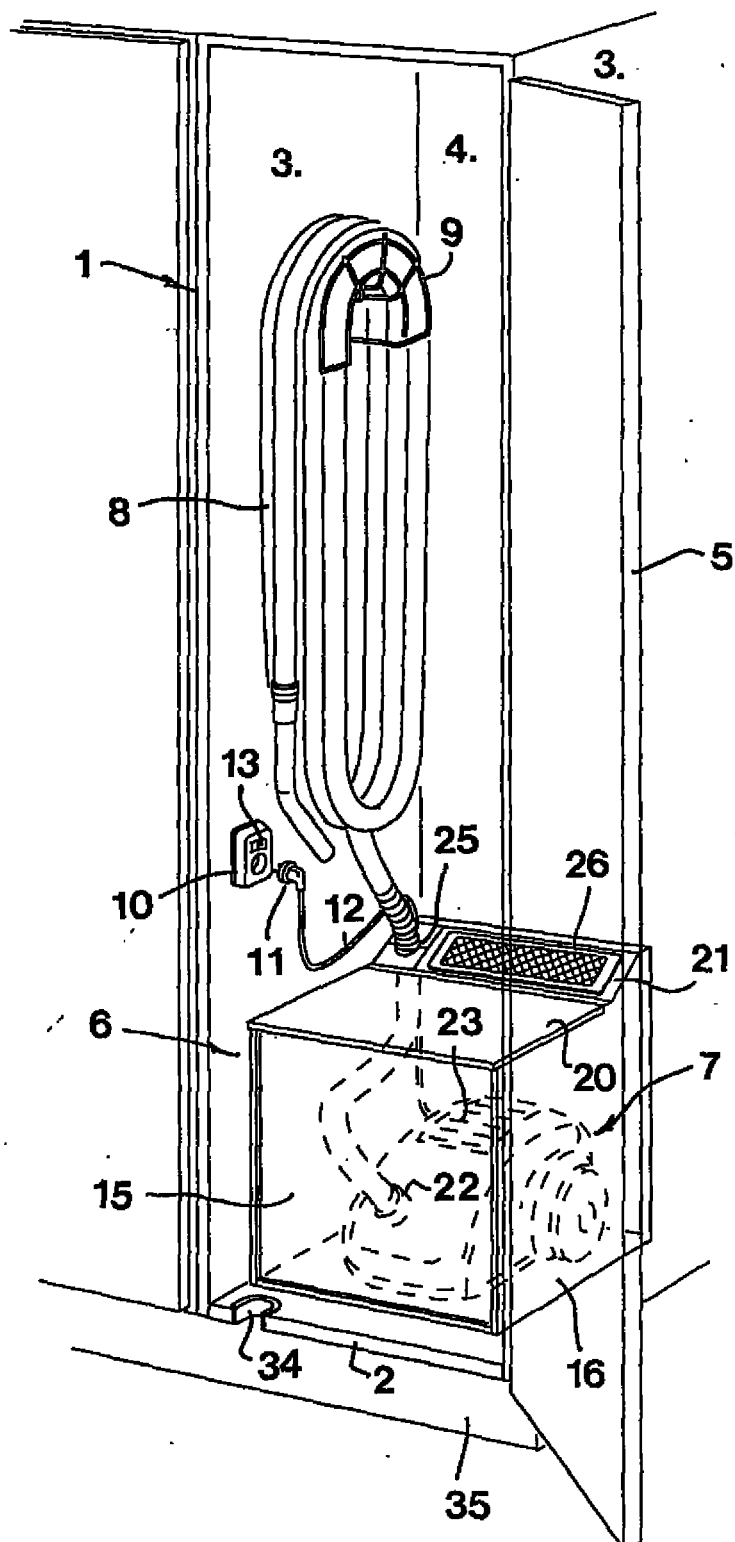
innvendig, forbedres ytterligere ved å påføre av en utskiftbar film, som har ei klebende overflate som har en ekstraordinær god kapasitet til å fange partikler. Hvis syklonseparatoren vist i Fig. 5 ikke kan bygges inne i huset, kan den også plasseres på utsiden av huset. Til slutt bør det nevnes at den lange slangen ikke nødvendigvis må kobles direkte til innløpet for innsugningsluften til støvsugeren. På denne måten er det mulig å innrette et stivt rør eller en annen koblingsanordning ut gjennom åpningen 25, som støvsugerslangen kobles til utenfor huset.

Patentkrav

1. Anordning for oppsetting av sentralstøvsugeranlegg, hvor anordningen omfatter et hus (6) med formål å passe til minst en tradisjonell støvsuger (7) av en type som omfatter et innløp (22) for
5 innsugningsluft, hvor en støvsugerslange (8) direkte eller indirekte kan kobles til, et utløp (23) og minst en partikkelseparator, hvor minst en del (15, 19) av huset (6) er avtakbar fra resten av huset for å avdekke minst en åpning hvor støvsugeren kan settes inn og henholdsvis tas ut gjennom fra huset (6), hvor det i huset, på den ene siden, er dannet minst en åpning (25) for å føre slangen (8) gjennom eller til en koblingsanordning og videre til innløpet (22) for innsugningsluft på
10 støvsugeren (7), og på den andre siden, minst et utløp (50), **karakterisert ved** at minst et tilleggfilter (26) er innrettet i forbindelse med utløpet (50), med hensikt å filtrere utslippsluften.
2. Anordning i henhold til patentkrav 1, **karakterisert ved** at huset (6) har en parallelepipedisk form, dannet av seks plateformete deler, visuelt sett som ei bunnplate (14), ei frontplate (15), to
15 sideplater (16, 17), ei bakplate (18) og en topp (19).
3. Anordning i henhold til patentkrav 2, **karakterisert ved** at åpningen (25) for slangen (8) og tilleggfilteret (26) er plassert ved siden av hverandre i en bakre del (21) av toppen (19), fast forbundet med sideplatene (16, 17) til huset.
20
4. Anordning i henhold til patentkrav 3, **karakterisert ved** at toppen (19) i tillegg til den faststående bakre delen (21) omfatter ei avtakbar plate (20) som dekker en øvre åpning i huset (6).
5. Anordning i henhold til patentkrav 4, **karakterisert ved** at åpningen (25) for slangen (8) er
25 dannet ved at det i bunnen av en første utsparing (28) er dannet en ytterligere utsparing (27) i den faste delen (21) til toppen (19), og likedan en andre utsparing (29) i en utsparingsdel (30) som kan settes inn i utsparingen (28).
6. Anordning i henhold til patentkrav 5, **karakterisert ved** at et smalt innsnitt (32) lages i den første
30 utsparingen (27) for å føre gjennom en elektrisk ledning (12) fra støvsugeren (7) til utsiden av huset (6).
7. Anordning i henhold til patentkrav 2, **karakterisert ved** at bunnplata (14), bakplata (18) og sideplatene (16, 17) til huset festes permanent til hverandre og danner en stiv kasse, hvor ikke
35 bare toppplata (20), men også frontplata (15) festes på en slik måte at den kan tas av kassen.

8. Anordning i henhold til ett av de foregående patentkravene, **karakterisert ved** at huset (6) omfatter innvendig kledning (33) av lydisolerende materiale.
- 5 9. Anordning i henhold til ett av de foregående patentkravene, **karakterisert ved** at en syklonseparator (38) innrettes inne i huset (6) og har et innløp (39), hvor en lang slange (8) kan kobles til, og et utløp (40) som via en kort slange (41) kan kobles til innløpet (22) for innsugningsluft på støvsugeren (7).
- 10 10. Anordning i henhold til ett av de foregående patentkravene, **karakterisert ved** at støvsugerslangen (8) har en lengde på minst 5 meter.

1 / 4



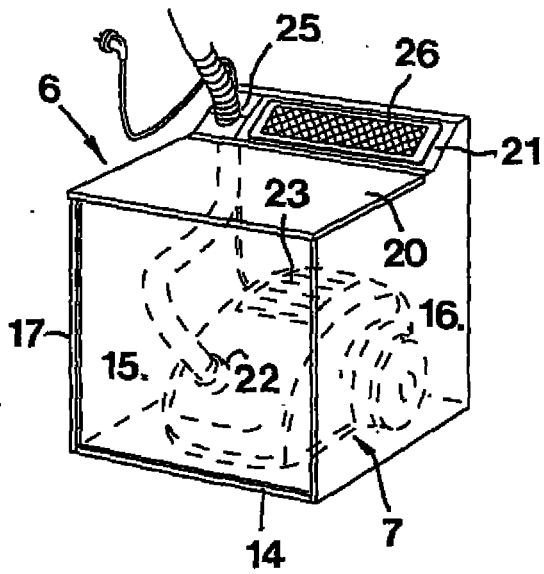
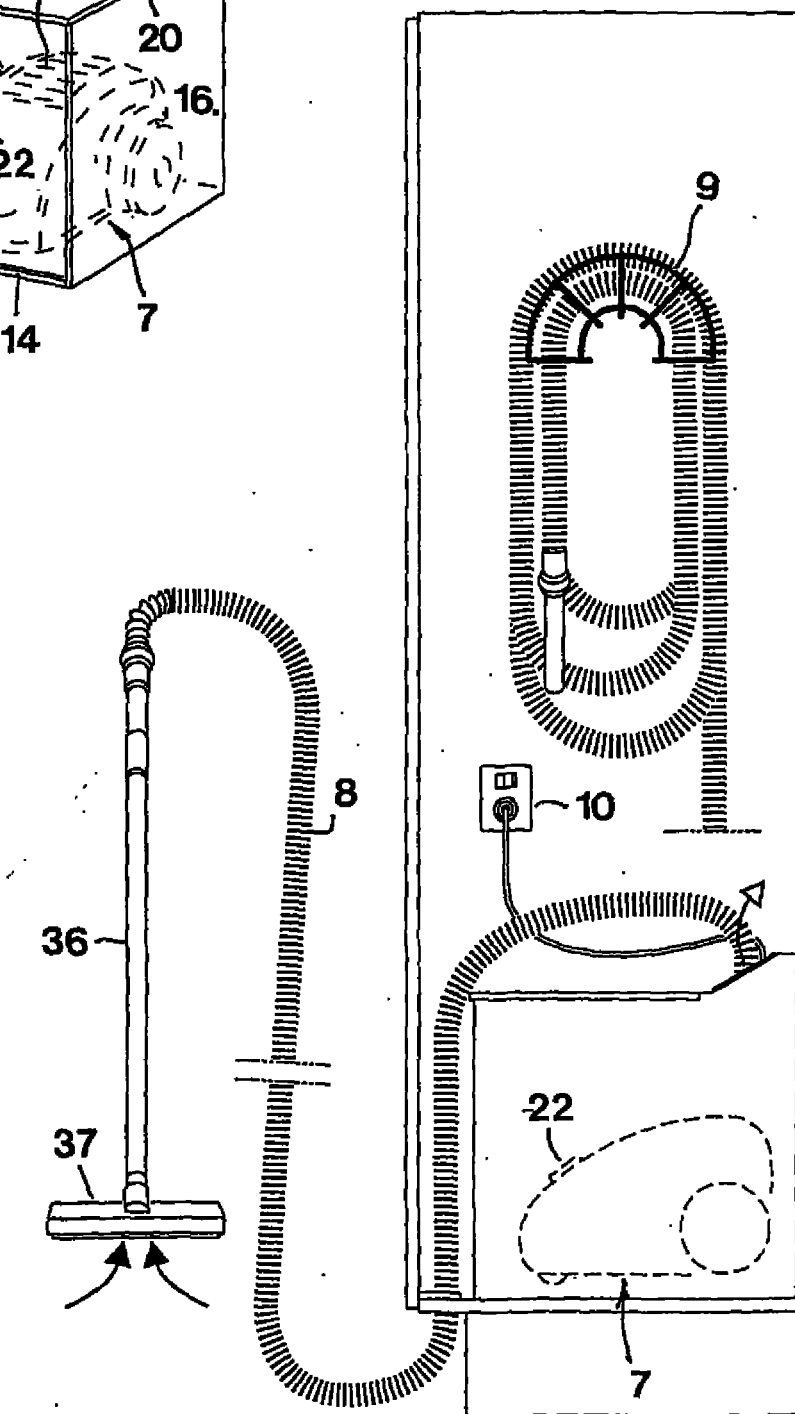
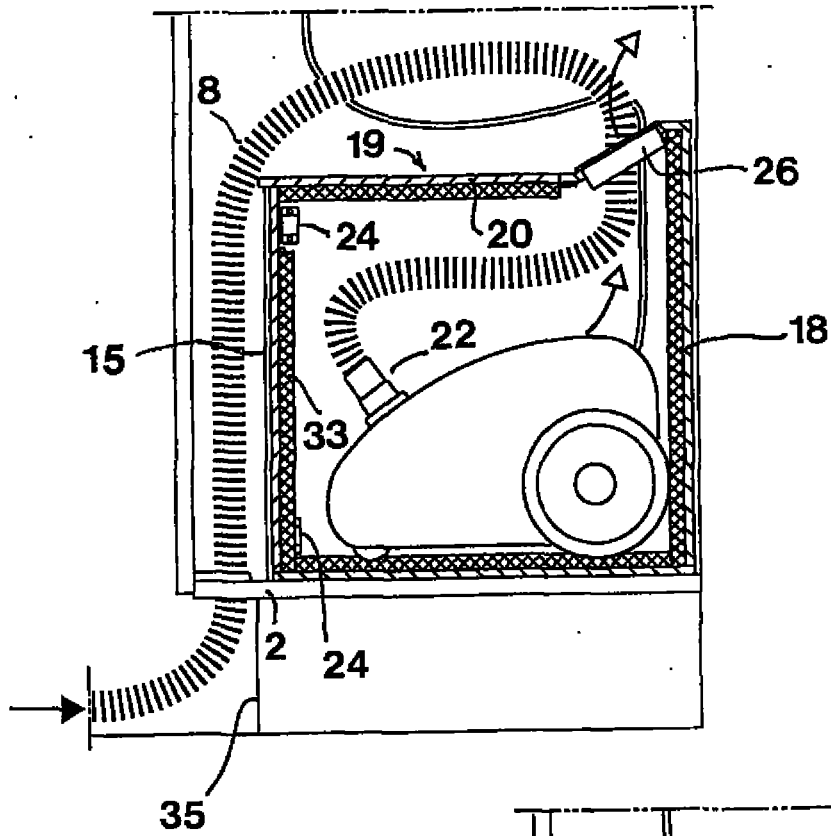
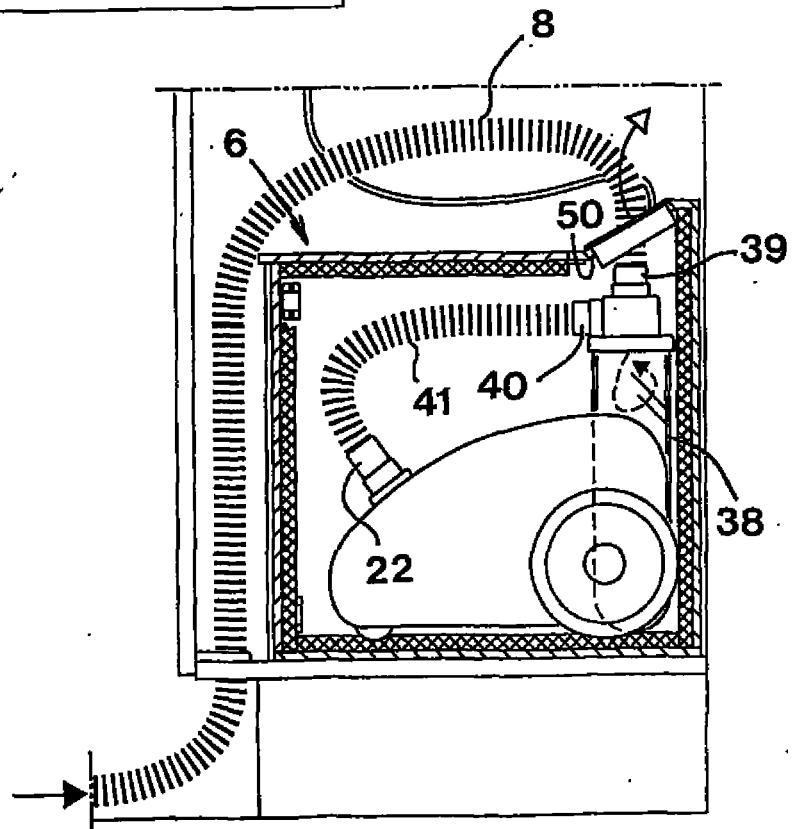


Fig 3

Fig 2



3 / 4

**Fig 4****Fig 5**

4 / 4

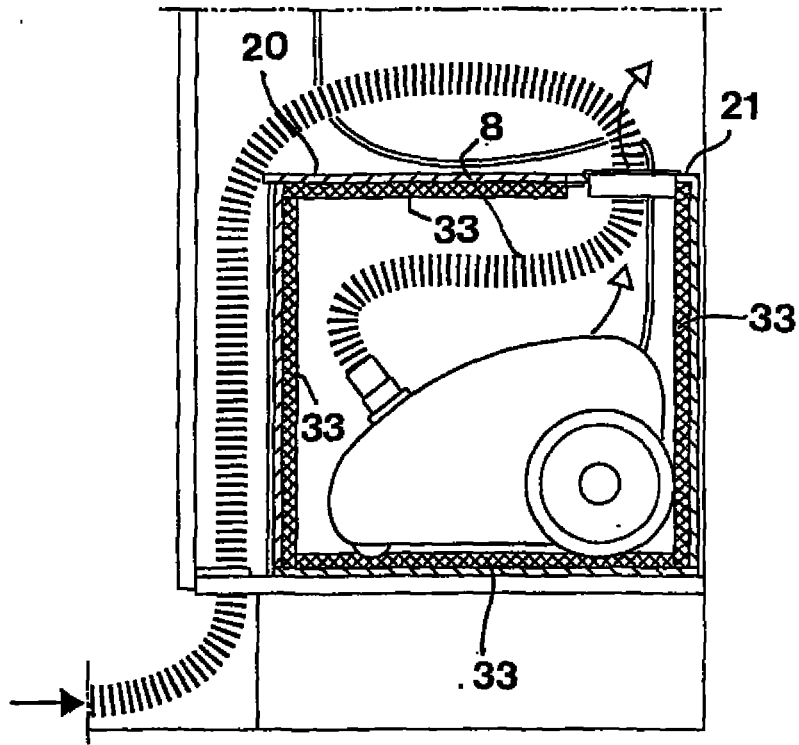


Fig 6

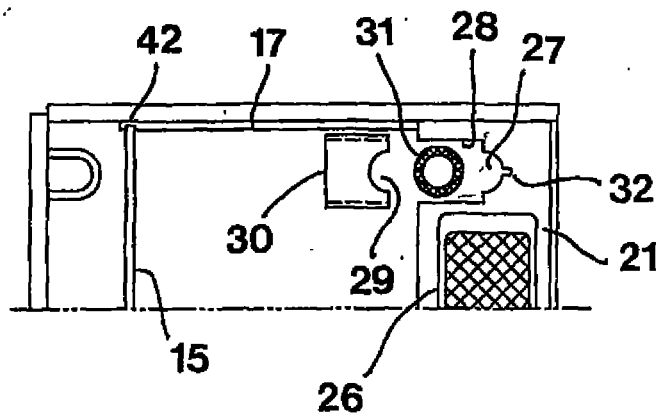


Fig 7