



(12) Patentskrift

(10) SE 535 850 C2

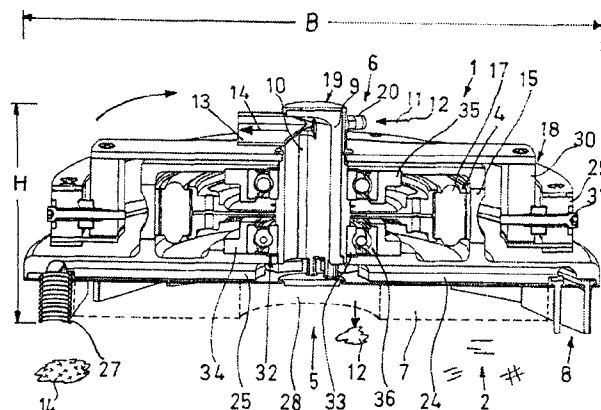
(21) Patentansökningsnummer: 1100499-1
(45) Patent meddelat: 2013-01-15
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2012-12-29
(22) Patentansökan inkom: 2011-06-28
(24) Löpdag: 2011-06-28
(83) Deposition av mikroorganism: ---
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:
A47L 11/30 (2006.01)
A47L 11/293 (2006.01)

(73) Patenthavare: Qleeno AB, Gamlestadvägen 2-4, B3, 415 02 Göteborg SE
(72) Uppfinnare: Ludvig Brunnström, Göteborg SE
Patrik Andreasson, Göteborg SE
(74) Ombud: Cegumark AB, P O Box 53047, SE-400 14 GÖTEBORG SE
(54) Benämning: Drivsystem för skurmaskin
(56) Anförda publikationer: SE 529868 C2 • GB 2175797 A
(47) Sammandrag:

Uppfinningen avser ett drivsystem (6) för en skurmaskin (1) som innefattar en av en motor (4) roterbart driven golvbehandlingsborste och/eller skiva (7) med omslutande ringformad sarg och vätskeledning (9) samt vacuumkanal (10) för tillföring (11) av skurvätska (12) resp uppsugning (13) av smutsad skurvätska (14).

Enligt uppfinningen bildas motorn av en platt liggande elektriskt driven navmotor (4). Motorns (4) rotor (15) är drivbart förbunden med sagda roterbart drivna golvbehandlingsborste och/eller skiva (7), medan motorns (4) stator (17) är förbunden med skurmaskinens (1) stationära stomme (18).



S a m m a n d r a g

Uppfinningen avser ett drivsystem (6) för en skurmaskin
5 (1) som innefattar en av en motor (4) roterbart driven
golvbehandlingsborste och/eller skiva (7) med omslutande
ringformad sarg och vätskeledning (9) samt vacuumkanal
(10) för tillföring (11) av skurvätska (12) resp uppsug-
ning (13) av smutsad skurvätska (14).

10 Enligt uppfinningen bildas motorn av en
platt liggande elektriskt driven navmotor (4). Motorns (4)
rotor (15) är drivbart förbunden med sagda roterbart
drivna golvbehandlingsborste och/eller skiva (7), medan
motorns (4) stator (17) är förbunden med skurmaskinens (1)
15 stationära stomme (18).

(Fig 1)

Drivsystem för skurmaskin

Föreliggande uppfinning avser ett drivsystem för skurmaskin som innefattar en av en motor roterbart driven golvbehandlingsborste och/eller skiva med
5 omslutande ringformad sarg och skurvätskeledning samt
vacuumsugkanal för tillföring av skurvätska resp uppsugning av smutsad skurvätska.

Kända skurmaskiner innefattar motorer som gör att den aktuella skurmaskinen bygger avsevärt i höjded.
10 led. Detta gör att maskinen ej lämpar sig så bra att användas när det gäller att komma åt under låga föremål, såsom t.ex. vid säten och sitsar i bussar, tunnelbanevagnar, tåg etc.

Huvudändamålet med den föreliggande
15 uppfinningen är därför i första hand att åstadkomma ett drivsystem av ovan angivet slag som möjliggör att bl.a. lösa ovan sagda problem på ett enkelt och effektivt sätt men som även löser en mängd ytterligare problem.

Sagda ändamål uppnås medelst ett drivsystem enligt den föreliggande uppfinningen, som i huvudsak
20 kännetecknas därav, att motorn bildas av en platt liggande elektriskt driven navmotor, att motorns rotor är drivbart förbunden med den roterbart drivna golvbehandlingsborsten och/eller skivan, medan motorns stator är förbunden med
25 skurmaskinens stationära stomme, att motorn omsluter en stationär vertikal mittaxel, vilken uppvisar invändigt däri vacuumsugkanalen, samt anslutning för vacuumsugkanalen, varvid mittaxeln även bildar mottagningskanal för motorns elektriska kablar.

30 Genom SE 529 868 C2 känt drivsystem innefattar ingen separat mittaxel som uppvisar sagda särdrag och funktioner utan bildas av ett flertal sammansatta lösa delar vilka byggs samman till en fungerande vacuumsugkanal

(22, 18, 23) och med mittbeläget separat vattentillförselrör (14). Inga elledningar finnes därvid eftersom motorn (9) för drift av den visade skurmaskinen (1) är belägen på stort avstånd från den roterbart drivna skurborsten (6) och därför kräver en remskiva (19) vid skurborstens (6) nav (18).

Genom GB 2 175 797 A känd golvbehandlingsmaskin saknar vätskekanaler på grund av att den däri angivna och visade uppfinningen endast avser en motordriven skurborste utan någon vätsketillförsel resp vätskesuganordning fast innefattar en platt navdrivmotor, vars delar (14, 16) är lagrade på borsten (6) resp i stommen (13) med en mellanliggande homogen lagringsaxel (8) och en lagring (10).

Således varken enskilt eller i kombination erhåller man den uppfinning som definieras i kravet 1.

Uppfinningen beskrives nedan såsom ett antal föredragna utföringsexempel varvid hänvisas till de bifogade ritningarna, på vilka

Fig 1 visar i perspektiv ett snitt av en skurmaskin enligt uppfinningen med visad motor,

Fig 2 visar en perspektivbild av maskinen sedd snett underifrån,

Fig 3-4 visar i perspektiv maskinen snett ovanifrån,

Fig 5 visar i perspektiv en sprängvy av maskinen och dess isärtagbara delar,

Fig 6 visar en tvärsnittsbild av maskinen med visad elsladdsdragning,

Fig 7 visar en schematisk perspektivvy av maskinen snett ovanifrån,

Fig 8 visar en tvärsnittsvy av maskinen, och

Fig 9 visar en perspektivvy av maskinen sedd snett underifrån och i snitt.

En kompakt skurmaskin 1 som visas på ritningarna är normalt anordnad och avsedd att innefattas av en ej visad stomme med hjul och handtag och med vars 5 hjälp operatören framför sagda skurmaskin 1 på det golv 2 eller annat underlag som man önskar skura med hjälp av ifrågavarande skurmaskin 1. Således visas och beskrives endast själva skurdelen 3 med motor 4 och rengöringsdelar 10 5.

I syfte att i första hand försöka få skurmaskinen 1 så låg som möjligt, att dess verksamma höjd H ej inkräktar på låga möbler och andra hindrande låga föremål som är belägna lågt över golvet 2, har drivsystemet 6 15 anordnats på speciellt sätt.

Enligt uppfinningen innefattar ett drivsystem 6 för en skurmaskin 1, som innefattar en av en elektriskt driven motor 4 roterbart driven golvbehandlingsborste och/eller rengöringsskiva 7 och med omslutande 20 sarg 8 av elastiskt material, t.ex. plast eller gummi, och skurvätskeledning 9 samt vacuumsugkanal 10 för tillföring 11 av ren skurvätska 12 och skurmedel resp för uppsugning 13 av smutsad skurvätska 14, att motorn bildas av en platt liggande elektriskt driven navmotor 4. Vidare är motorns 4 25 rotor 15 drivbart, förbunden med sagda roterbart 16 drivna golvbehandlingsborste och/eller skiva 7, medan motorns 4 stator 17 är förbunden med skurmaskinens 1 stationära stomme 18. I inbyggt läge i sagda skurmaskin 1 uppvisar motorn 4 väsentligt större utsträckning sidledes, d.v.s. 30 på bredden B, än i höjdled H, således horisontellt resp vertikalt. Detta gäller under förutsättning att skurmaskinen 1 hålles i normalt skurläge på ett väsentligen hori-

sontellt underlag 2. Förhållandet mellan bredd och höjd på motorn kan vara ca 8:1.

Motorn 4 omsluter en stationär vertikal mittaxel 19, vilken uppvisar en invändigt däri anordnad skurvätskeledning 9 resp vacuumsugkanal 10, samt en
5 anslutning 20 för skurvätskeledningen 9 resp en anslutning 21 för vacuumsugkanalen 10. En skyddande kåpa 37 med anslutningar för sagda vacuumsugkanal 10 resp skurvätskeledning 9 omsluter axeln 19 ovanifrån.

Sagda mittaxel 19 bildar även mottagningskanal 22 för motorns elektriska kablar 23 samt är förbunden med motorns sagda stator 17, vilken uppvisar motorns lindningar. Mittaxeln 19 är förbunden med maskinens stationära stomme 18. Rotorn 15 är som en integrerad del
10 förbunden med en skivformig, med radiella vacuumsugkanaler 24 försedd bottendel 25 och ett övertäckande motortäcklock 26, och använd smutsad skurvätska 14 uppsuges via dessa vacuumsugkanaler 24 från uppsugningsmunstycken 27.
15 Tillförd skurvätska 12 landar på golvet 2 från skurvätskeledning 9 i mittaxeln 19 via en central urtagning 28 i rengöringsskivan 7.
20

Mellan lagringsdelar 29, 30 hos stommen 18 är företrädesvis anordnade gyroskopiska upphängningar 31 vilka är anordnade att upptaga maskinens rörelser under
25 gång.

Lagringar 32 för maskinen är förbundna med sagda axel 19 med dess resp innerring 33 och med lagerhållare i form av omslutande stöd 34, 35 för dess resp ytterring 36. Sagda omslutande stöd 34, 35 är förbundna med
30 bottendelen 25 resp med motortäcklocket 26.

Funktion och beskaffenhet av uppfinningen torde ha förståtts med ledning av vad som ovan visats och beskrivits.

Uppfinningen är naturligtvis inte begränsad till de ovan beskrivna och på de bifogade ritningarna visade utförandena. Modifieringar är möjliga, särskilt när det gäller de olika delarnas beskaffenhet, 5 eller genom användande av likvärdig teknik, utan att man frångår skyddsområdet för uppfinningen, såsom den definieras i patentkraven.

P a t e n t k r a v

1. Drivsystem (6) för skurmaskin (1) som
5 innefattar en av en motor (4) roterbart driven golvbehand-
lingsborste och/eller skiva (7) med omslutande ringformad
sarg (8) och skurvätskeledning (9) samt vacuumsugkanal
(10) för tillföring (11) av skurvätska (12) resp uppsug-
ning (13) av smutsad skurvätska (14) **kännetecknat därav**,
10 att motorn bildas av en platt liggande elektriskt driven
navmotor (4), att motorns (4) rotor (15) är drivbart för-
bunden med den roterbart drivna golvbehandlingsborsten
och/eller skivan (7), medan motorns (4) stator (17) är
förbunden med skurmaskinens (1) stationära stomme (18),
15 att motorn (4) omsluter en stationär vertikal mittaxel
(19), vilken uppvisar invändigt däri vacuumsugkanalen
(10), samt anslutning (21) för vacuumsugkanalen (10), var-
vid mittaxeln (19) även bildar mottagningskanal (22) för
motorns elektriska kablar (23).

20

2. System enligt patentkrav 1, **kännetecknat
därav**, att motorn (4) uppvisar väsentligt större utsträck-
ning sidledes än i höjddled.

25 3. System enligt patentkrav 2, **kännetecknat
därav**, att förhållandet mellan bredd och höjd är ca 8:1.

4. System enligt något av ovan angivna
patentkrav, **kännetecknat därav**, att den stationära verti-
30 kala mittaxeln (19), uppvisar invändigt däri skurväts-
keledningen (9) samt en anslutning (20) för skurvätskeled-
ningen (9).

5. System enligt något av ovan angivna patentkrav, **kännetecknat därav**, att mittaxeln (19) är förbunden med maskinens stationära stomme (18).

5 6. System enligt något av ovan angivna patentkrav, **kännetecknat därav**, att rotorn (15) är som en integrerad del förbunden med en skivformig, med radiella vacuumsugkanaler (24) försedd bottendel (25) och ett över-
täckande motortäcklock (26).

10

7. System enligt patentkrav 6, **kännetecknat därav**, att lagringen (32) för motorn (4) är mottagen av lagerhållare i form av stöd (34, 35) anslutna till sagda bottendel (25) resp motortäcklocket (26).

15

8. System enligt något av patentkraven 6-7, **kännetecknat därav**, att använd smutsad skurvätska (14) uppsuges via dessa radiella vacuumsugkanaler (24) från uppsugningsmunstycken (27).

20

9. System enligt något av ovan angivna patentkrav, **kännetecknat därav**, att en skyddande kåpa (37) med anslutningar för sagda vacuumsugkanal (10) i mittaxeln (19) omsluter mittaxeln (19) ovanifrån.

25

10. System enligt något av ovan angivna patentkrav, **kännetecknat därav**, att mittaxeln (19) är förbunden med motorns stator (17), vilken uppvisar motorns
30 lindningar.

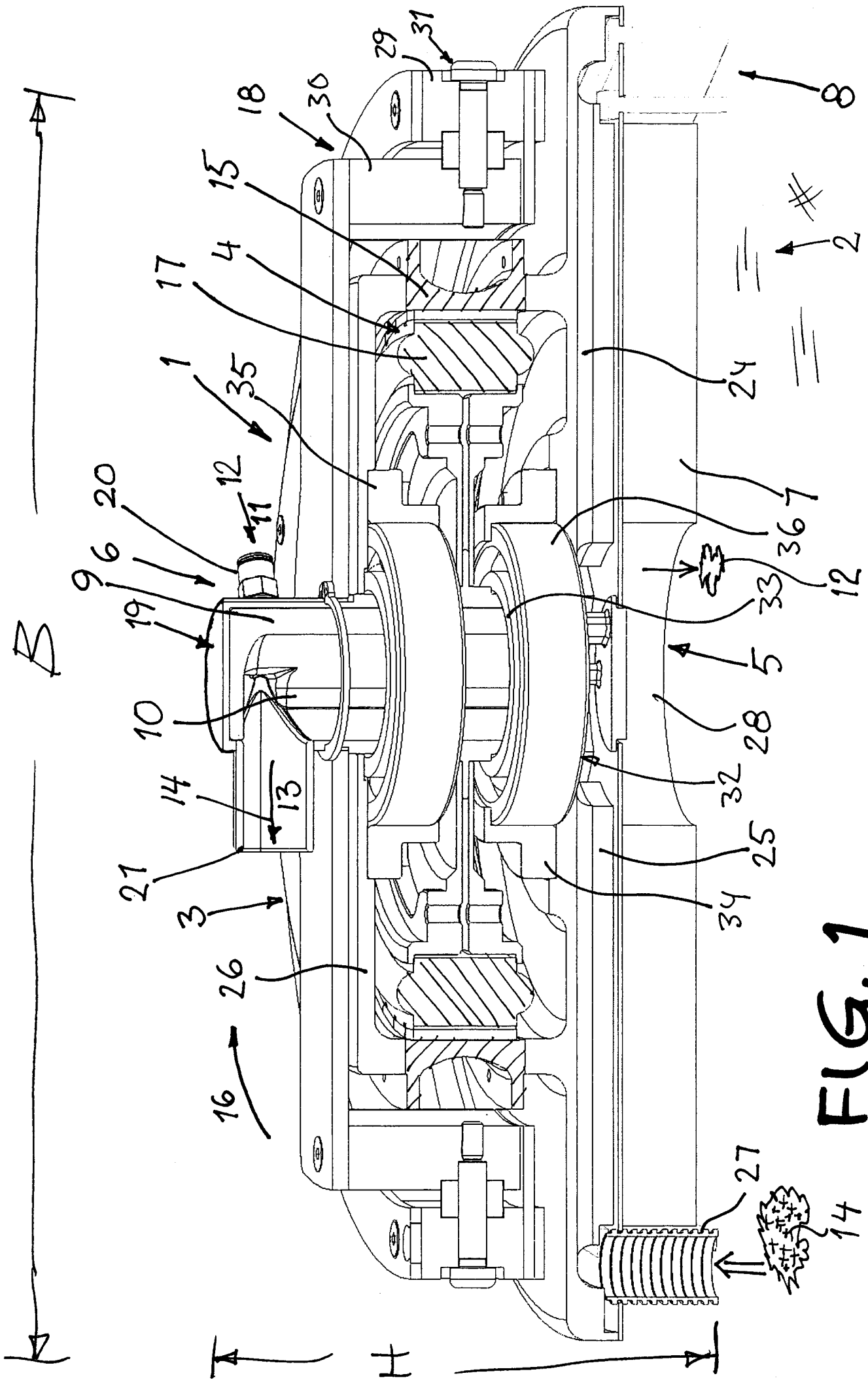


FIG. 1

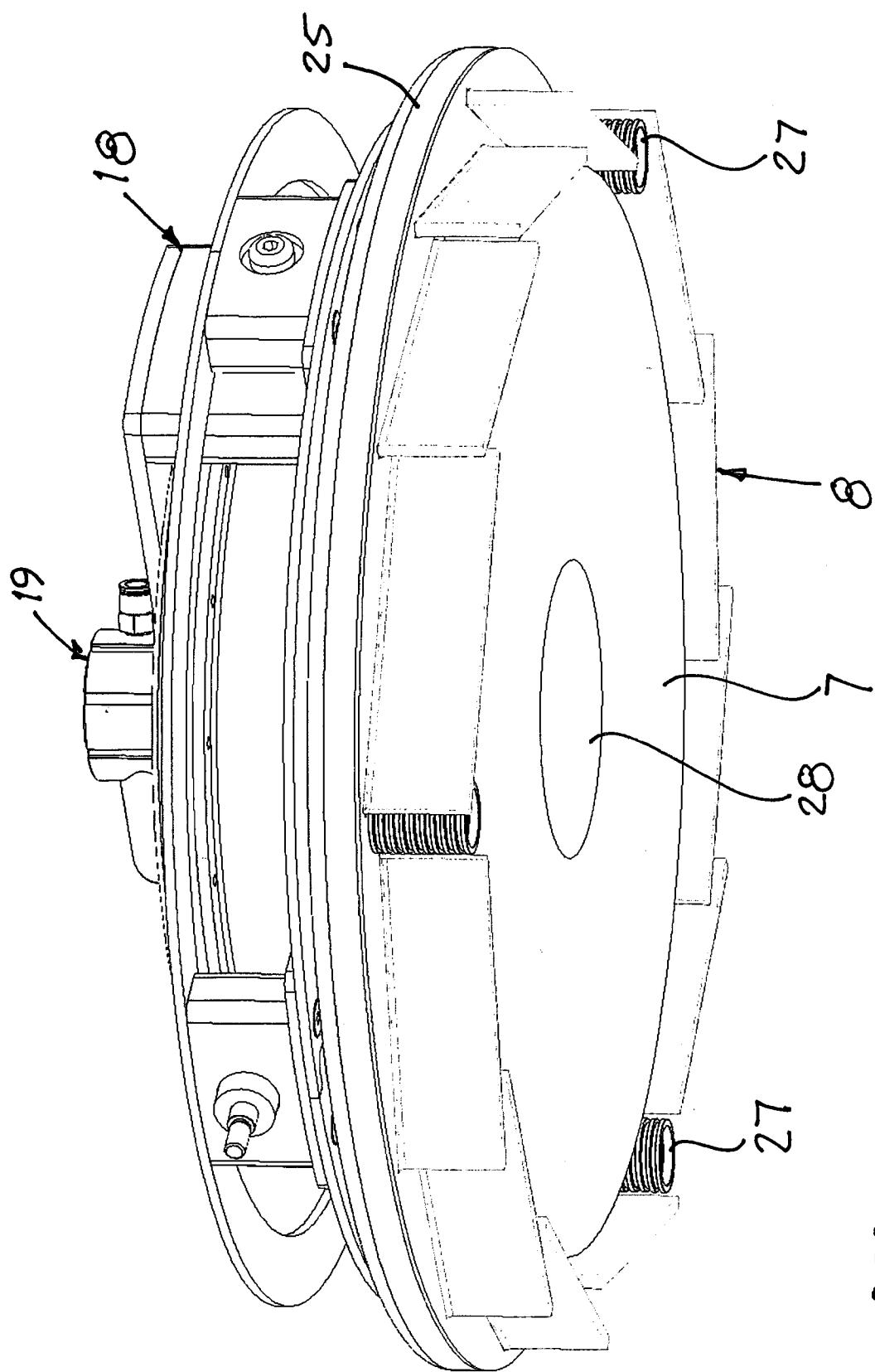


FIG. 2

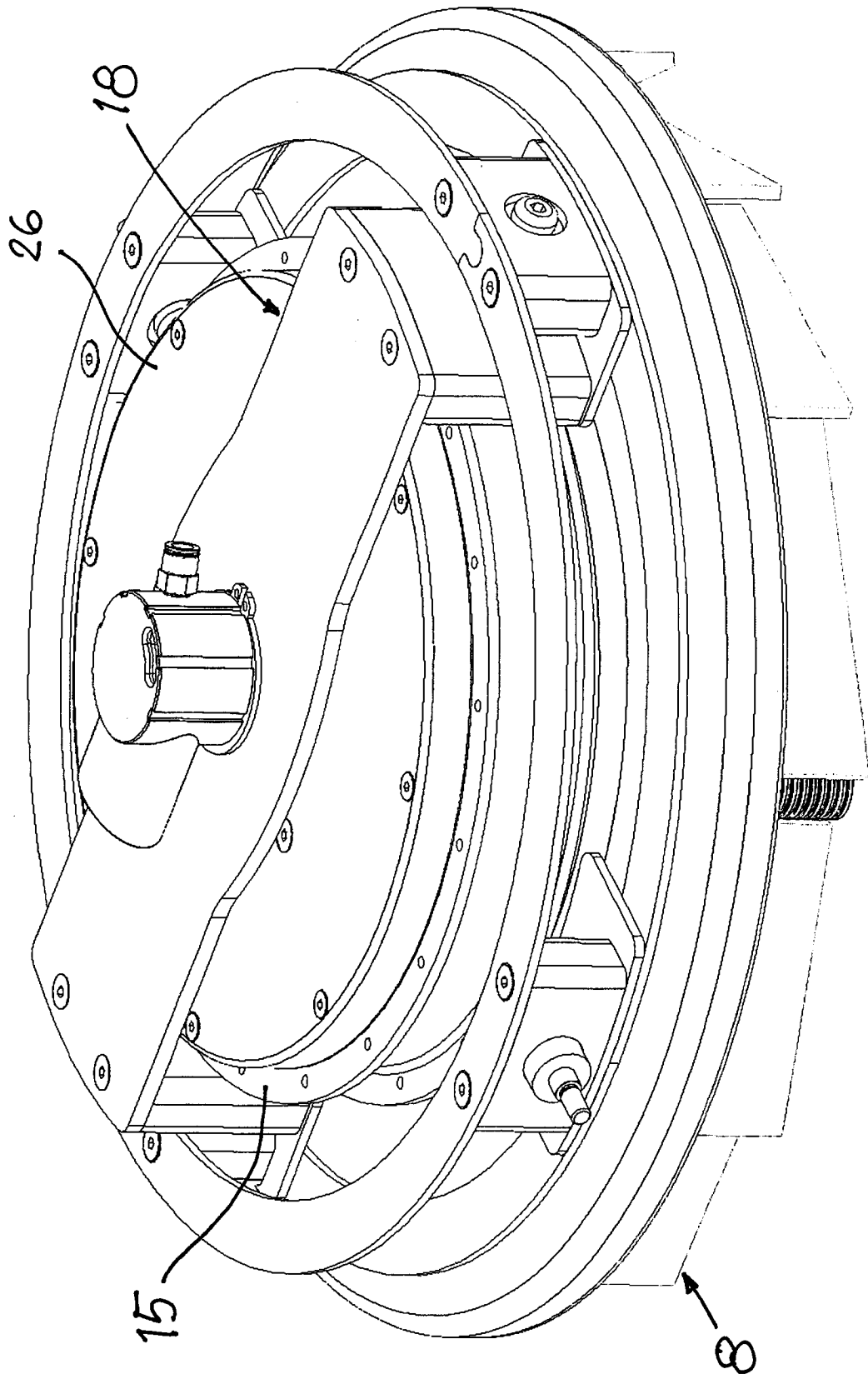


FIG. 3

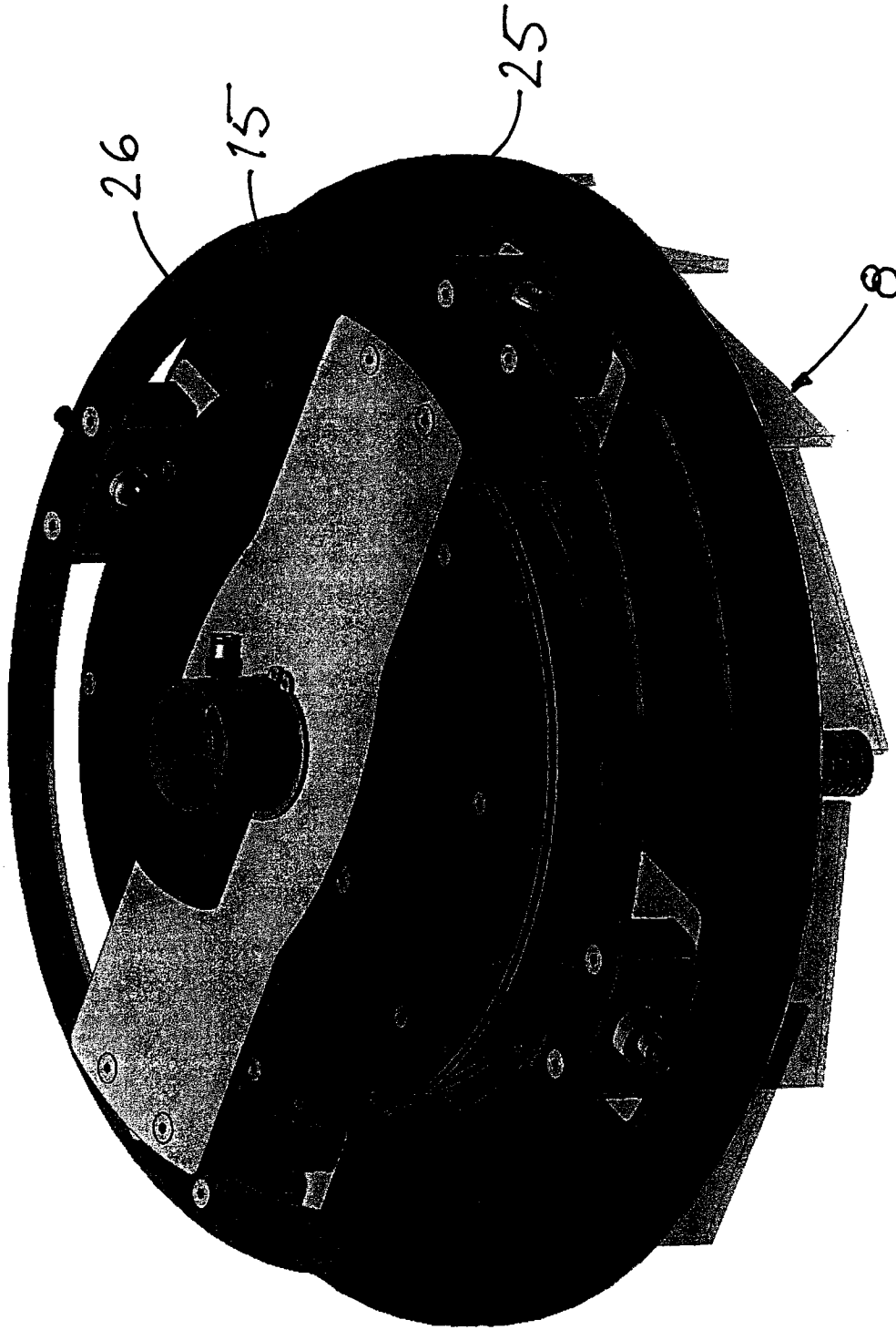


FIG. 4

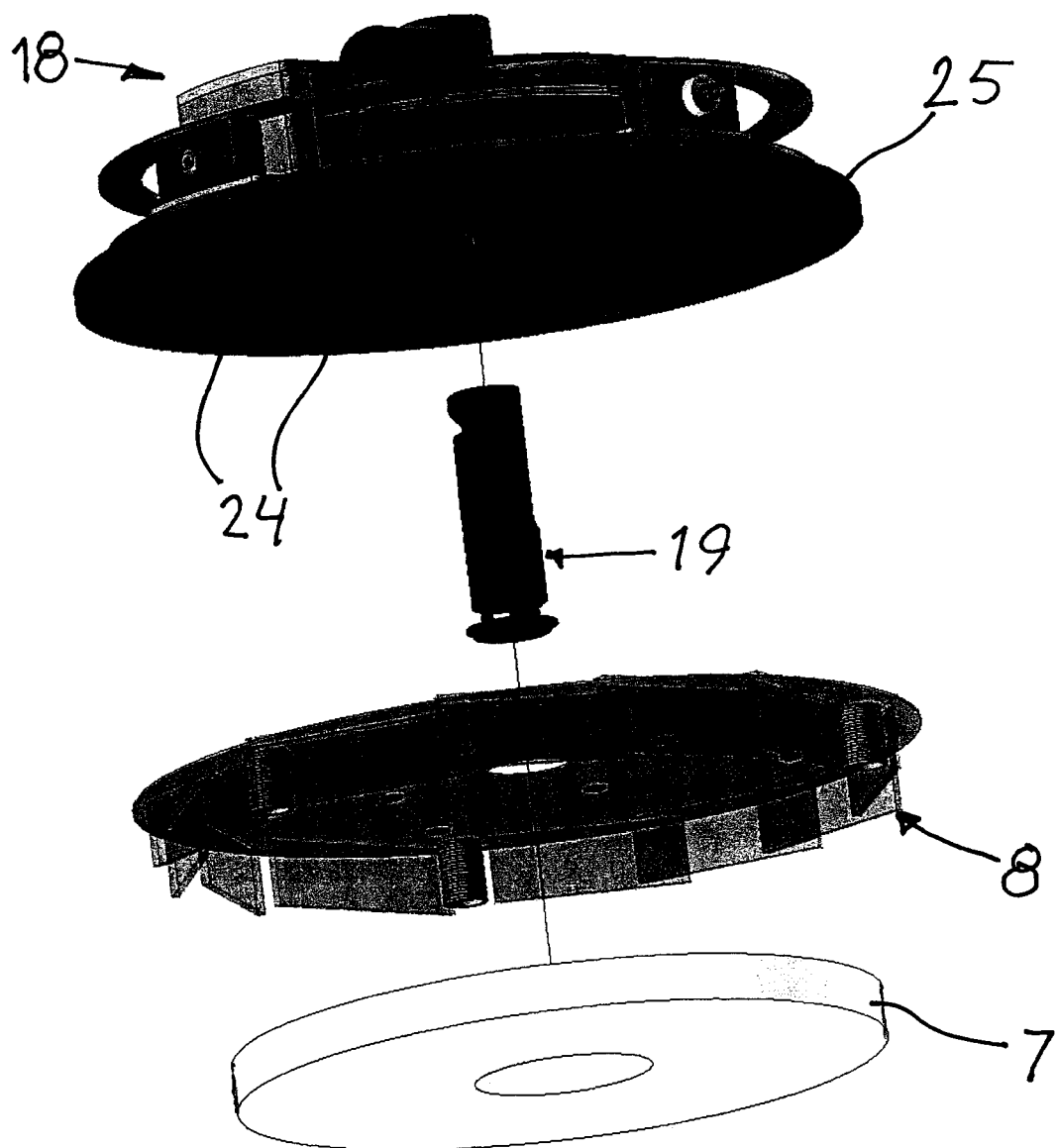


FIG. 5

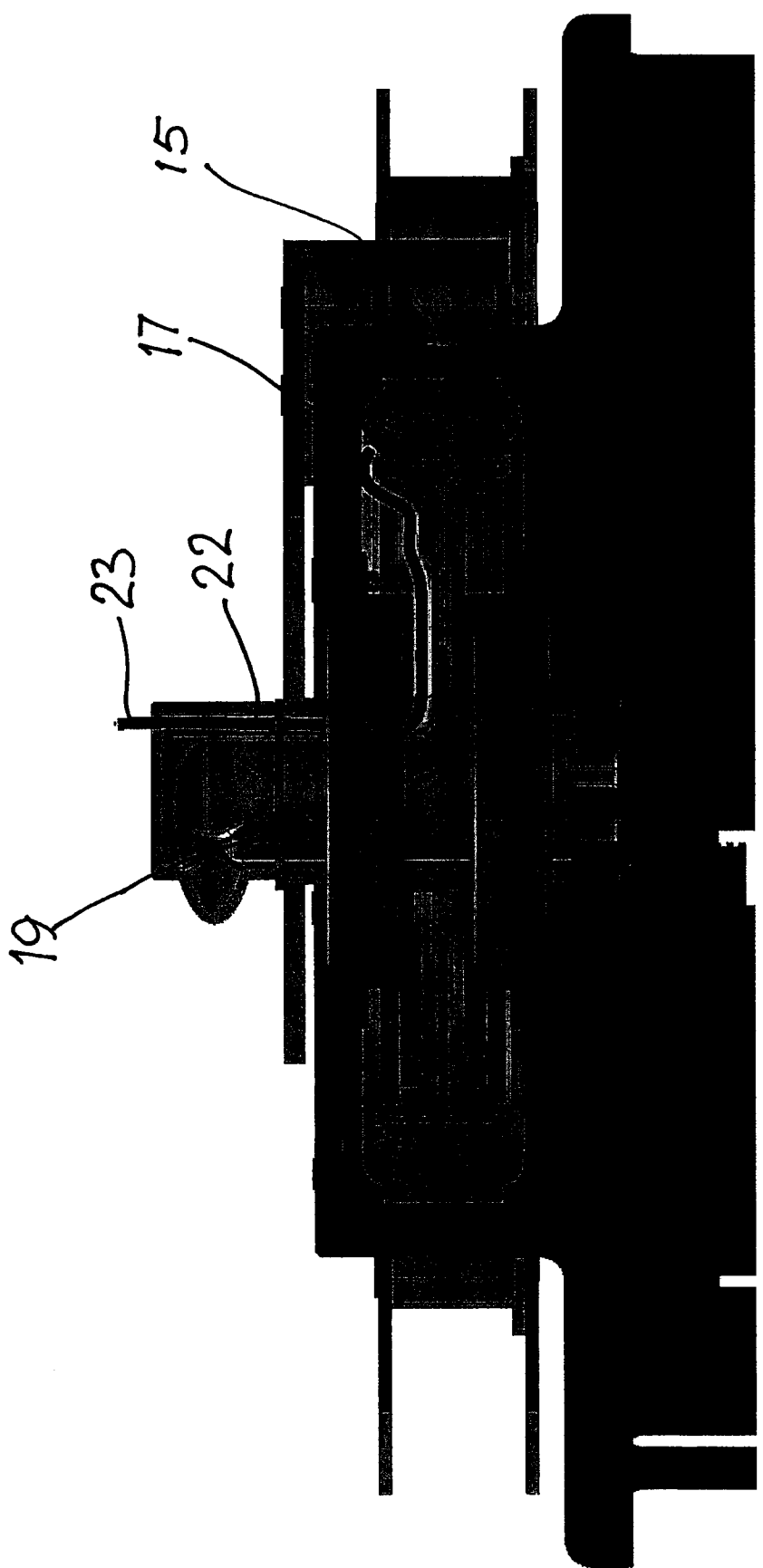


FIG. 6

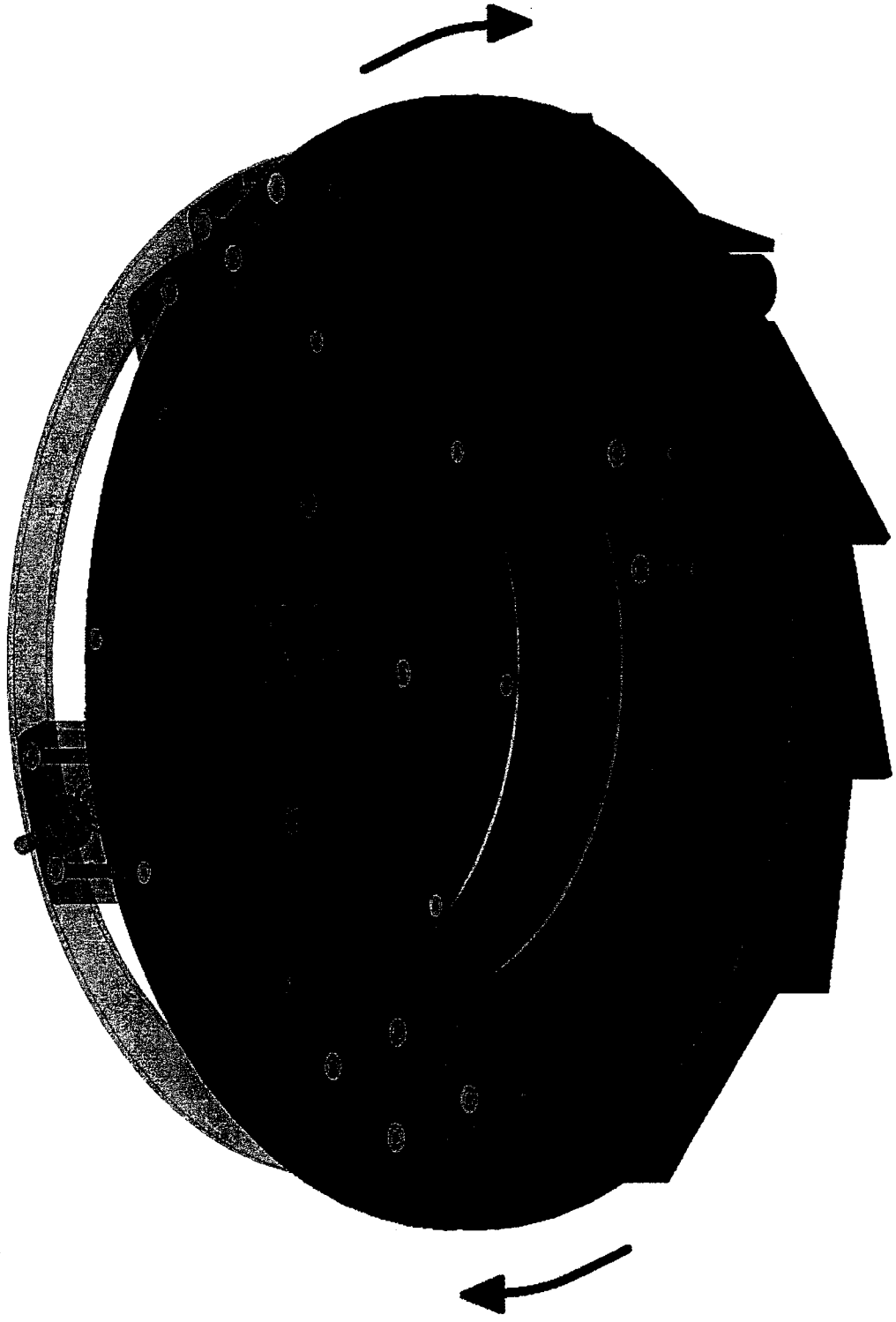


FIG. 7

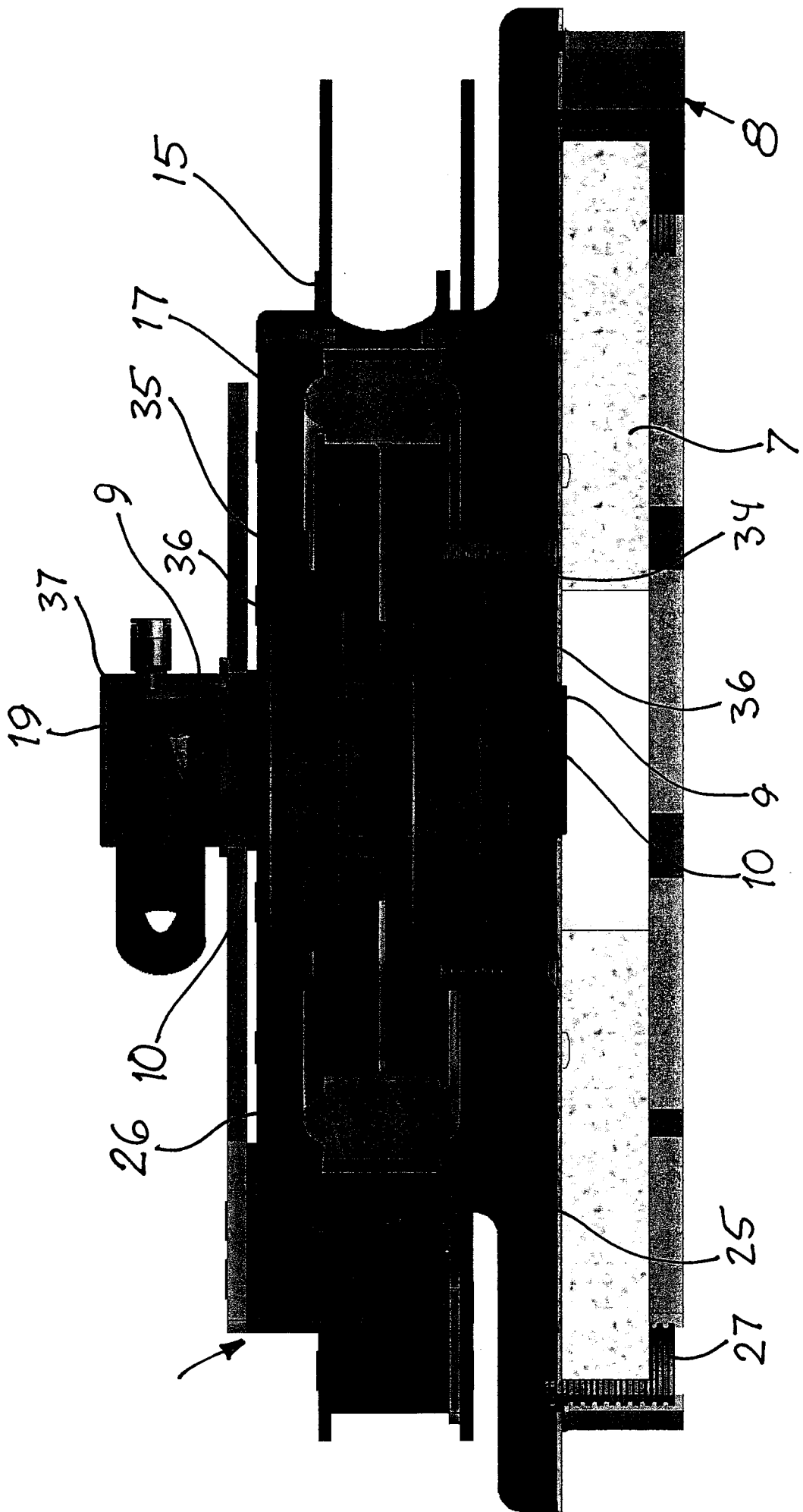


FIG. 8

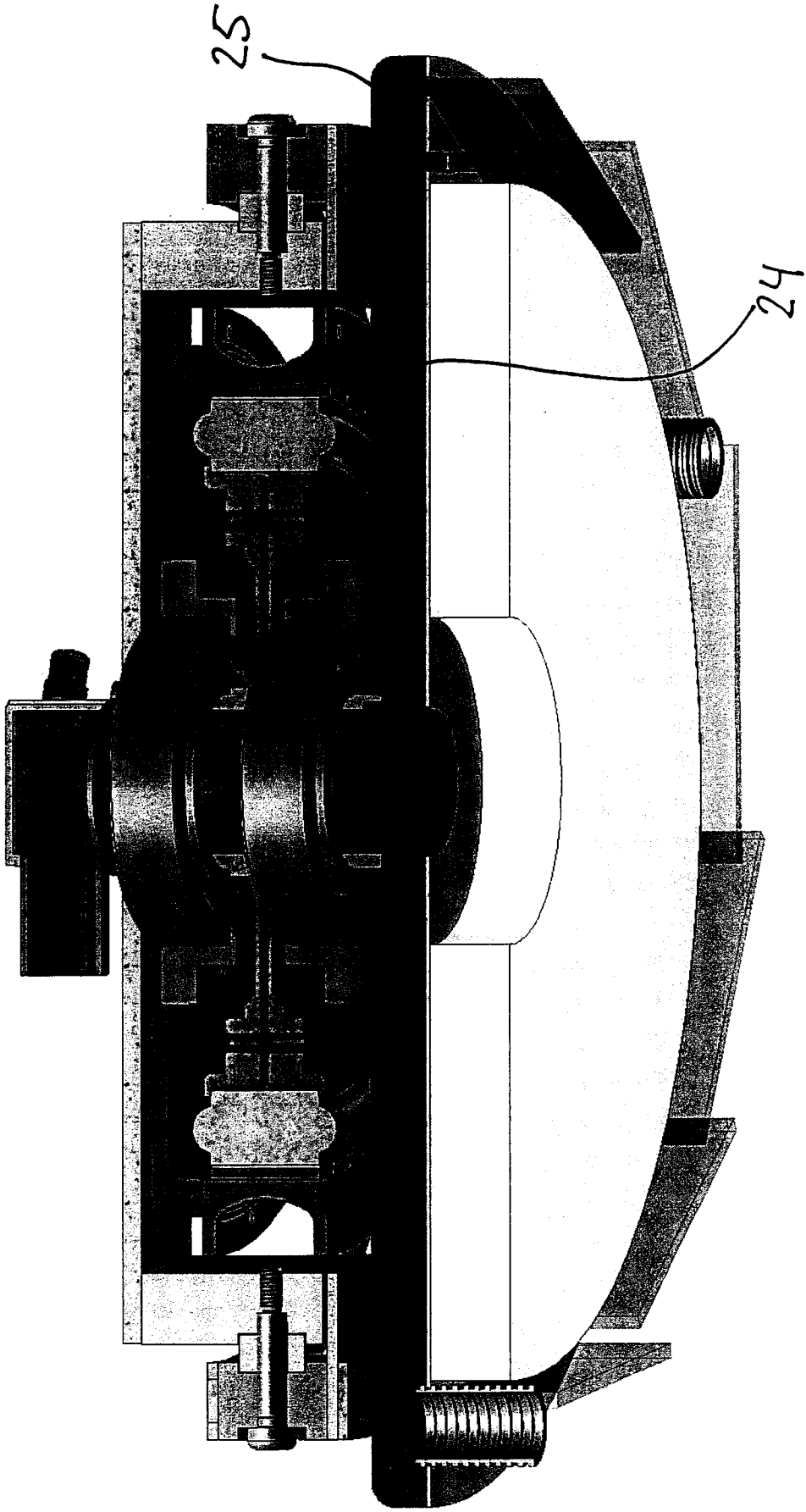


FIG. 9