



(12) PATENT

(19) NO

(11) 339975

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 47/02 (2006.01)

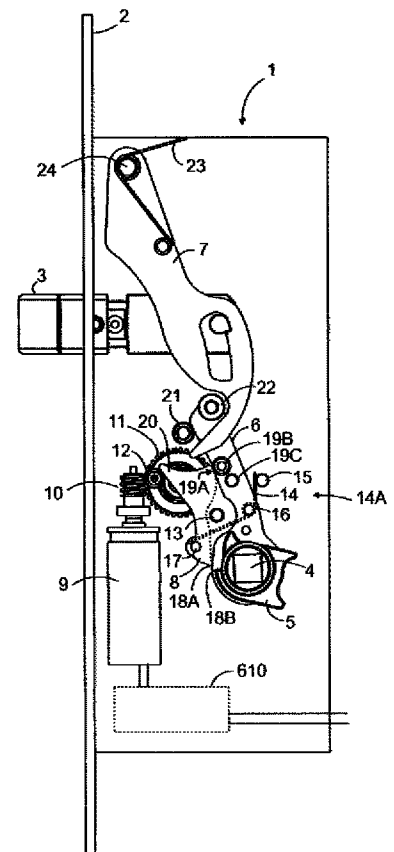
E05B 47/06 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20085008	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2007.04.23 PCT/FI2007/050215
(22)	Inng.dag	2008.12.02	(85)	Videreføringsdag	2008.12.02
(24)	Løpedag	2007.04.23	(30)	Prioritet	2006.05.02, FI, 20065281
(41)	Alm.tilgj	2009.02.02			
(45)	Meddelt	2017.02.27			
(73)	Innehaver	Abloy OY, Wahlforssinkatu 20, FI-80100 JOENSUU, Finland			
(72)	Oppfinner	Juha Raatikainen, Milunpolttajantie 7, FI-80160 JOENSUU, Finland			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua, 0306 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Låskasse
(56)	Anførte publikasjoner	WO 2002/059440 A1 EP 0551147 A2
(57)	Sammendrag	

En låskasse (1) i henhold til oppfinnelsen omfatter en reile (3) og et fallrør (6) som funksjonelt kan forbindes med reilen (3) for å styre posisjonen til reilen, og en mantelstift (5). Mantelstiften kan forbindes med fallrøret for å overføre kraften som dreier mantelstiften til fallrøret. Videre omfatter låskassen en elektromotor (9) som virker som kraftkilde for å endre tilstanden til låskassen.



Oppfinnelsens område

Foreliggende oppfinnelse vedrører låslegemer utstyrt med en elektrisk motor. Spesielt vedrører oppfinnelsen et motorlåslegeme eller motorlåskasse for montering i en nødutgangsdør eller branndør.

5 Kjent teknikk

Det er kjent, for eksempel fra EP 0 551 147, at en elektrisk motor brukes i låslegemer eller låskasser for å åpne og låse låskassen dvs. for å endre en låsende tilstand for låskassen. Låskasser utstyrt med elektrisk motor refereres ofte til som motorlåser. Den elektriske motoren kan styres for eksempel ved en trykknapp
10 montert i forbindelse med låsen, en tilgangskontroll-leser ved siden av låsen eller en sentral enhet for bygningens låsesystem. En motorlås kan også tilpasses med en nøkkelsylinder som tillater låsetilstanden til låskassen å mekanisk åpnes/låses ved å anvende en nøkkel. Det kan også være et håndtak montert i forbindelse med
15 låsen som kan dreies og som er forbundet med resten av låskassemekanismen kun når låsen åpnes ved å anvende den elektriske motoren. Dermed er en motorlås egnet for bruk i forbindelse med dørautomasjon og elektrisk kontroll.

Det er videre kjent, for eksempel fra WO 2002/059440, å bruke en elektrisk aktuator for å tillate styring av posisjonen av fallrøret ved dreining av mantelstiften ved selektivt å koble mantelstiften til fallrøret.

20 Det er kjent at en nødutgangsknob brukes i forbindelse med en lås montert i en nødutgangsdør eller branndør. En alminnelig type nødutgangsknob er et dreierende grep beskyttet av en knusbar kuppel. Etter knusing av kuppelen, kan låsen låses opp ved å dreie knoben. Knusing av kuppelen aktiverer vanligvis en alarm som sendes til et alarmsenter. Dermed kan låsen i tilfelle strømstans åpnes ved å
25 anvende nødutgangsknoben og ikke ved å anvende den alminnelige dørvrideren, hvis en slik eksisterer. Motorlåser forsynt med en knob er egnet for anvendelser som omfatter de i hvilke døren er åpen, kan åpnes normalt under åpningstider og er lukket på andre tider, (kvelder, netter, weekender) eller i hvilke det er en tilgangskontrollanordning i forbindelse med døren. En normal motorlås
30 installasjonskonfigurasjon utstyrt med en nødutgangsknob har en vrider for normal bruk og en knob for nødsituasjoner. Problemet er at nødutgangskuplene knuses av ond vilje som også aktiverer falske alarmer. Videre etterlater noen typer kupler i

det minste deler av nødutgangsknopen tilgjengelig og brukere kan utilsiktet bruke knopen ved normale omstendigheter.

Sammenfatning av oppfinnelsen

5 Hensikten med oppfinnelsen er å eliminere problemer med teknologi beskrevet over. Hensikten oppnås gjennom en løsning ifølge krav 1. Avhengige krav beskriver utførelser av oppfinnelsen mer detaljert.

10 Et låslegeme eller en låskasse 1 ifølge oppfinnelsen omfatter en reile 3 og et fallrør 6 som er funksjonelt forbindbar med reilen 3 for styre posisjonen til reilen og en mantelstift 5. Mantelstiften er forbindbar med fallrøret for å overføre kraft ved å dreie mantelstiften til fallrøret. Videre omfatter låskassen en elektrisk motor 9 for å virke som en kraftkilde for å endre en låsende tilstand for låskassen. Fallrøret 6 har en kraftoverføringsoverflate 19B.

15 Låskassen omfatter også en dreibar falleplate 8 med den første berøringsflate 19A og en andre berøringsflate 18A så vel som et kraftoverførings/styringsmiddel 11, 12 som er funksjonelt forbundet med den elektriske motoren 9 og er funksjonelt forbindbar med falleplaten (the latch plate) 8. Den første berøringsflaten 19A til falleplaten 8 er arrangerbar i kontakt mot kraftoverføringsflaten 19B hvilket gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret med den elektriske motoren gjennom kraftoverførings/styringsmiddelet 11, 12. Den andre berøringsflaten 18A er
20 arrangerbar i en forbindende posisjon mot mantelstiften 5 hvilket gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret med en kraft som dreier mantelstiften.

25 Reilen 8 til låskassen kan drives til en ytre eller indre posisjon med den elektriske motoren. Videre kan boltene drives til den ytre eller indre posisjonen ved å anvende mantelstiften når falleplaten 8 er drevet til overføringsposisjon ved å anvende den elektriske motoren, dvs. til mantelstiftkontrollposisjonen i hvilken den muliggjør en kraftoverføringsforbindelse mellom mantelstiften og fallrøret. Under styring av den elektriske motoren er låskassen egnet for normal bruk. Under mantelstiftkontroll er låskassen egnet for nødutgangsbruk hvor døren kan åpnes ved å anvende håndtak i låskassen. En separat nødutgangsknob er ikke påkrevd. Tilgangskontroll kan være i
30 drift både ved normal bruk og ved nødutgangsbruk.

Når det gjelder strømstans er det foretrukket at låskassen ifølge oppfinnelsen er utstyrt med en reservestrømkilde 62. I dette tilfelle omfatter låskassen 1 en

drivenhet 64 og en reservestrømkilde 62 for at den elektriske motoren 9 kan drive den andre berøringsflaten 18A til overføringsposisjon mot fallrørmantelstiften 5 når den normale kraftkilden for den elektriske motoren ikke er tilgjengelig.

Figurliste

5 I det følgende skal oppfinnelsen beskrives mer detaljert med referanse til vedlagte tegninger, hvor

Figur 1 viser et eksempel på en låskasse ifølge oppfinnelsen med reilen ute og fallrøret under motorkontroll.

10 Figur 2 viser et eksempel på låskassen i figur 1, med reilen inne og fallrøret under motorkontroll.

Figur 3 viser et eksempel på låskassen i figur 1, med reilen ute og fallrøret under mantelstiftkontroll.

Figur 4 viser et eksempel på låskassen i figur 1, med reilen inne og fallrøret under mantelstiftkontroll.

15 Figur 5 viser et eksempel på låskassen i figur 1, med reilen inne og fallrøret under kontinuerlig mantelstiftkontroll.

Figur 6 viser et eksempel på en reservekraftkilde inne i låskassen.

Beskrivelse av oppfinnelsen

20 Figur 1 viser et eksempel på en låskasse ifølge oppfinnelsen. Reilen 3 er ute - dvs. enden av reilen som danner et sperrende fremspring i forhold til låsfrontplaten 2.

Utstrekningen av reilen i forhold til frontplaten kan for eksempel være 14 eller 20 mm. I tilstanden vist i figur 1 er fallrøret 6 under motorstyring.

25 I tillegg til reilen omfatter låskassen 1 et fallrør 6 som er funksjonelt forbindbar med reilen 3 for å styre posisjonen til reilen, og en mantelstift 5. Mantelstiften er forbindbar med fallrøret for å overføre kraft som dreier mantelstiften til fallrøret. Det er også mulig at det er separate mantelstifter på begge sider av fallrøret, idet

en av disse har en solid overføringsforbindelse til fallrøret mens den andre har en forbindbar kraftoverføringsforbindelse til fallrøret. I dette tilfellet brukes en delt firkantpinne istedenfor en enhetlig firkantpinne.

I en normal monteringsinnstilling er mantelstiften forbundet med firkantpinnen som er ytterligere forbundet med en dørvrider eller annet dreibart element. Dreining av dørvrideren vil forårsake at mantelstiften dreies og fallrøret vil da også dreie hvis det er forbundet for å ha en kraftoverføringsforbindelse med mantelstiften. Firkantpinnen er forbundet med midtåpningen 4 til mantelstiften.

Videre omfatter låskassen en elektrisk motor 9 for å virke som kraftkilde for å endre en låsende tilstand for låskassen. Fallrøret 6 har også en kraftoverføringsflate 19B, 19C.

Låskassen omfatter også en dreibar fallplate 8 med en første berøringsflate 19A og en andre berøringsflate 18A så vel som et kraftoverførings/styringsmiddel 11, 12 som er funksjonelt forbundet med den elektriske motoren 9 og er funksjonelt forbindbar med falleplaten 8.

Den første berøringsflaten 19A til falleplaten 8 kan arrangeres for å være i kontakt mot berøringsflaten 19B, 19C som gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret 6 med den elektriske motoren gjennom kraftoverførings/styringsmiddelet 11, 12. Den andre berøringsflaten 18A kan arrangeres i en overføringsposisjon mot mantelstiften 5 hvilket gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret med kraft og dreie mantelstiften.

Den funksjonelle forbindelsen av fallrøret 6 til reilen 3 utføres ved å anvende en kraftoverføringsarm 7 for eksempel. I dette tilfellet har fallrøret en overflate 22 gjennom hvilke fallrøret kan forbindes for å ha en kraftoverføringsforbindelse med kraftoverføringsarmen. I figur 1 er kraftoverføringsarmen 7 arrangert for å dreie i forhold til en dreieaksel 24. En fjær 23 er vanligvis arrangert i forbindelse med dreieakselen.

Den funksjonelle forbindelsen mellom falleplaten og den elektriske motoren 9 er arrangert i figur 1 gjennom en kontrollflate 20 på falleplaten. Kontrollflaten kan være arrangert til kontakt mot kraftoverførings/styringsmiddelet 11, 12, som i sin tur er funksjonelt forbindbar med den elektriske motoren.

I eksempelet illustrert i figuren omfatter kraftoverførings/styringsmiddelet 11, 12 et tannhjul 11 forbundet med et kontakthjul 12 for å danne kontakt mot kontrollflaten 20 på falleplaten. I eksempelet er den ytre kanten av tannhjulet 11 tannet. Den elektriske motoren 9 i eksempelet i figur 1 omfatter en snekkeskrue 10 (worm gear), idet gjengene til denne skruen er arrangert mot tanningen til tannhjulet 11.

En falleplate 8 i henhold til eksemplet omfatter et hengselarrangement 13 som danner dreieakselen til falleplaten. Hengselarrangementet kan være en pinne på falleplaten som kan anbringes på et hull på låskassen 1 eller fallrøret 6 eller vice versa, i hvilket tilfelle hullet er i falleplaten og pinnen er i låskassen eller fallrøret. Selv om falleplaten 8 kan hengsles direkte på låskassen er det foretrukket at falleplaten er hengslet på en dreierende måte på fallrøret som vist i figurene 1-5.

Det er foretrukket at dreiningen av falleplaten i forhold til dreieakselen til falleplaten er arrangert for å være pålitelig. En metode å arrangere pålitelig på er at låskassen omfatter et fjærarrangement 14A for å dreie kontrollflaten 20 til falleplaten mot kraftoverførings/styringsmiddelet 11, 12. Det er også foretrukket at fjærarrangementet 14A også er arrangert for å dreie den andre berøringsflaten 18A til falleplaten mot mantelstiften 5. Når falleplaten er hengslet på fallrøret er det foretrukket at det samme fjærarrangementet 14A også er arrangert for å dreie fallrøret 6 mot låsfrontplaten 2 til låskassen vist i figurene 1-5. Det kan ses fra figur 1 at en støtteflate 21 er festet til låskassen og fallrøret hviler mot denne. Bruken av en støtteflate reduserer lasten påført på kraftoverføringsmidlene 11, 12 ved fjærarrangementet.

I eksempelet i figurene 1-5 omfatter fjærarrangementet 14A et første støttepunkt 15 festet til låskassen, et andre støttepunkt 16 festet til fallrøret, et tredje støttepunkt 17 festet til falleplaten og en fjær 14 støttet av støttepunktene. Fjærarrangementet kan naturligvis arrangeres på andre måter. Det første støttepunktet 15 kan festes til fallrøret for eksempel i hvilket tilfelle fjærarrangementet ikke dreier fallrøret. I dette tilfellet er et annet fjærarrangement påkrevd for å sikre at fallrøret dreier. I figurene 1-5 er formene til fjæren 14 og fallrøret 6 som er dekket av andre deler presentert med stiplede linjer.

Falleplaten kan utformes på mange forskjellige måter. I de viste eksemplene i figurene omfatter falleplaten 8 en første kamdel med nevnte kontrollflate 20 og en andre kamdel med nevnte andre berøringsflate 18A. Den første berøringsflaten 19A, den andre berøringsflaten 18A og kontrollflaten 20 er plassert i forskjellige

sektorer i forhold til dreieakselen til falleplaten 8. Hvis falleplaten er hengslet direkte på låskassen er formene til platen annerledes.

I eksempelet vist i figurene er kraftoverføringsflaten til fallrøret referert til ovenfor, overflaten 19B ved enden av en skrue forbundet med fallrøret eller overflaten 19C
 5 til et fremspring i fallrøret. Fremspringet kan være en pinne, for eksempel. Med andre ord har kraftoverføringsflaten blitt arrangert som valgbar mellom to alternativer. Valget avhenger av om en utraging på 20 mm eller 14 mm brukes for reilen. Når en skrue danner kraftoverføringsflaten 19B er utragingen 20 mm. Når et fremspring danner kraftoverføringsflaten 19C er utragingen 14 mm. Dermed rager
 10 reilen 20 mm ut fra låsfrontplaten 2 i figurene 1-5.

Hvis låskassen bare er tenkt for en reile av en viss lengde kan kraftoverføringsplaten arrangeres kun ved fremspring i fallrøret, en skrue eller annen egnet overflate i fallrøret. Arrangement av en egnet overflate avhenger også av en implementering av falleplaten.

15 I figur 1 er fallrøret 6 som styrer reilen under elektrisk motorkontroll gjennom kraftoverføringsmidlene 11, 12 og falleplaten 8. Når den elektriske motoren drives slik at reilen 3 trekkes på innsiden av låskassen ved å anvende fallrøret 6, er resultatet tilstanden vist i figur 2. Den elektriske motoren har dreid tannhjulet 11 slik at kontakthjulet 12 har beveget seg mot fallrøret og samtidig skjøvet
 20 falleplaten, som igjen har skjøvet fallrøret til å dreie mot bakkdelen av låskassen. Fallrøret dreiet mot bakkdelen har dreiet overføringsplaten 7, som igjen har trukket reilen 3 inn i låskassen.

Det kan ses fra figurene 1 og 2 at egnet utforming av fallrøret kan anvendes for å oppnå uforsinket overføring av kraft fra elektromotoren til fallrøret. Uforsinket drift
 25 vil oppnås når kontrolloverflaten til falleplaten er mot kraftoverførings/styringsmidlene 11, 12 og den første berøringsflaten 19A er mot kraftoverføringsflaten 19B til fallrøret mens reilen er ute under motorstyring.

Det kan dermed fastsettes at når reilen 3 er ute er kontrollflaten 20 til falleplaten arrangert for å være mot kraftoverførings/styringsmidlene 11, 12 i posisjonen til
 30 falleplaten 8 bestemt av styringen av den elektriske motoren 9. Videre kan kraftoverføringsflaten 19B til fallrøret arrangeres mot den første berøringsflaten 19A til falleplaten 8 når falleplaten 8 er mot kraftoverførings/styringsmidlene 11, 12.

I figur 2 har elektromotoren blitt drevet slik at reilen 3 er ute og fallrøret er under mantelstiftkontroll. Elektromotoren har dreid tannhjulet 11 slik at kontakthullet 12 er beveget til en motsatt retning sammenlignet med figurene 1 og 2 samtidig som den tillater falleplaten å dreie i forhold til dens dreieakse. Dreining av falleplaten sikres ved å anvende et fjærarrangement. Den andre berøringsflaten 18A til den dreiede falleplaten er i overføringsposisjon mot mantelstiftens kontrollflate 18B. Når en vrider forbundet med stiften (eller et annet dreibart element forbundet med firkantpinnen) dreies danner mantelstiftens berøringsflate 18B en kraftoverføringsforbindelse til den andre berøringsflaten 18A til falleplaten. I dette tilfellet dreier vrideren også falleplaten og fallrøret forbundet med falleplaten. I figurene 3 og 4 er falleplaten forbindbar med fallrøret gjennom hengselarrangementet 13 og i figur 4 er reilen trukket inn under styring av mantelstiften. Ved å anvende en annen type hengselarrangement kan forbindelsen mellom falleplaten og fallrøret under styring av mantelstiftens også oppnås på andre måter. For eksempel kan kraftoverføringsflaten 19B, 19C til fallrøret anvendes for å danne en forbindelse.

I figur 5 er fallrøret under kontinuerlig mantelstiftkontroll. Kontinuerlig mantelstiftkontroll oppnås gjennom skruen 25 som er forbundet med fallrøret 6. Mantelstiftens 5 har et utspring som settes mot skruen 25 når mantelstiftens dreies. I figur 5 er reilen trukket inn under kontinuerlig mantelstiftkontroll.

Elektromotorlåser har en elektrisk motor driver/krafttilførselsenheter 610. Hensikten til driver/krafttilførselsenheter er å kontrollere driften av elektromotoren. Kraftkilden er et elektrisk nett på utsiden av låskassen. For å være i stand til å åpne låskassen med nødutgangsoperasjon under en strømstans, må låskassen være under mantelstiftkontroll. Imidlertid er det mulig at vanlig krafttilførsel til låsen forstyrres når låsen er under motorkontroll. Det må være en reservekraftkilde for denne situasjon. Det er foretrukket at reservekraftkilden er plassert på innsiden av låskassen.

Figur 6 viser et eksempel arrangement for en reservekraftkilde arrangert på innsiden av låskassen. Figur 6 er samtidig en mer detaljert illustrasjon av driver/krafttilførselsenheter 610. Arrangementet omfatter en drivenhet 64 og en reservestrømkilde 62 for elektromotoren 9 for å styre den andre berøringsflaten 18A til falleplaten til overføringsposisjon mot mantelstiftens 5 når den normale kraftkilden til elektromotoren ikke er tilgjengelig. I dette tilfellet kan låsetilstanden til låskassen styres ved å anvende mantelstiftens 5.

Arrangementet har vanligvis en DC transformator 61 for å transformere en ytre elektrisk spenning til å bli egnet for å operere låskassen. En kontrollenhet 63 utfører de elektriske strømsvitsjingsoperasjonene i forhold til motoren 9.

5 Drivenheten 64 driver igjen kontrollenheten 63 som en respons på ytre signaler (sensor, trykknapp, sentralstyring eller andre slike signaler). Derved omfatter drivenheten 64 forbindelser til utsiden av låskassen for å styre elektromotoren 9.

Reservestrømkildene 62 omfatter en kondensator 65 som kan lades ved å anvende den normale kraftkilden ved normal operasjon og som kan lades ut under kontroll av drivenheten 64 når den normale kraftkilden er utilgjengelig. I eksempelet i figur 10 6 virker DC transformatoren som kraftkilde for kontrollenheten 63 ved normal operasjon. Ved normal operasjon virker DC transformatoren også som kilden for å lade strøm til kondensatoren 65. Ladestrømmen flyter igjennom en første diode 65 og en motstand 67 til kondensatoren. Drivenhet 64 overvåker om DC 15 transformatoren virker som normal kraftkilde. Ved et strømbrudd virker DC transformatoren ikke lenger som en kraftkilde og drivenheten oppdager dette. I dette tilfellet driver drivenheten kontrollenheten slik at den elektriske energien ladet inn i kondensatoren lades ut gjennom den andre dioden 68 og kontrollenheten til elektromotoren endrer låskontroll til mantelstiftkontroll. Energien til 20 kondensatoren må ikke lades ut før låsen er endret til mantelstiftkontroll. Kondensatoren er fortrinnsvis en såkalt superkondensator.

I en låskasse ifølge oppfinnelsen er reilen enten i innerposisjon - dvs. på innsiden av låskassen - eller i ytterposisjon hvor den danner et sperrende fremspring. Reilen er arrangert for å låses når i ytterposisjon dvs. bolten ikke beveger seg inn i låskassen ved å skyve på reilen. Derved er låskassen låst når reilen er ute og døren 25 er mot rammen av døråpningen. Ved et strømbrudd endres låskassen til mantelstiftkontroll og låsen kan åpnes ved å anvende dørvrideren. Når døren er lukket vil ikke reilen vende direkte tilbake til låst posisjon hvilket ikke ville tillate døren å bli sperret mot kanten av døråpningen. Bruken av en ytterligere reile tillater å sperre hovedreilen for å beveges til låst posisjon når døren er mot 30 rammen av døråpningen. Slik bruk av en ekstra reile er kjent så det vil ikke bli beskrevet mer detaljert i teksten og figurene. Dermed oppfyller låsen bestemmelser satt for branndører i henhold til hvilke døren må bli sperret mot rammen av døråpningen når den lukkes.

En låskasse ifølge oppfinnelsen krever ikke en separat nødutgangsknob og kuppel; låskassen kan låses opp ved å anvende den normale dørvrideren også i nødsituasjoner. Dette vil eliminere vandalisme på kuppelen og falske alarmer.

5 Låskassen er også egnet for bruk ved dørautomasjon (automatisk åpning og lukking av døren). En dør utstyrt med en låskasse ifølge oppfinnelsen virker normalt i forbindelse med dørautomasjon og virker samtidig som en branndør. Låskassen er også egnet for bruk i forbindelse med tilgangskontroll. I tillegg til normal operasjon kan tilgangskontroll også aktiveres i nødsituasjoner hvilket tillater fri utgang gjennom en dør utstyrt med en låskasse ifølge oppfinnelsen men som
10 sperrer inngang uten en gyldig tilgangsrettighet.

Med hensyn til normal drift tilbyr låskassen ifølge oppfinnelsen også brukerkomfort. Når reilen i låskassen kan drives fullstendig inn med den elektriske motoren ved normal drift er det ikke noe behov for å dreie håndtaket. Derved kan døren etter elektrisk motorkontroll (for eksempel tilgangskontrollsystem, trykknappkontroll)
15 åpnes ved ganske enkelt å skyve eller trekke.

I tillegg til utførelsene referert til over kan en låskasse ifølge oppfinnelsen også implementeres ved andre midler. Det er dermed tydelig at enhver oppfinnerisk utførelse kan implementeres innen omfanget av den oppfinneriske ideen.

P a t e n t k r a v

1. Låskasse (1) omfattende:
en reile (3), et fallrør (6) som er funksjonelt forbundet med reilen (3) for å styre posisjonen til reilen (3), en mantelstift (5) som er forbindbar med fallrøret for å overføre kraft som dreier mantelstiften til fallrøret og en elektrisk motor (9) som virker som en kraftkilde for å endre en låsende tilstand til låskassen,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t fallrøret (6) omfatter en kraftoverføringsflate (19B) og låskassen omfatter videre en dreibar falleplate (8), falleplaten (8) har en første berøringsflate (19A) og en andre berøringsflate (18A) så vel som et kraftoverførings/styringsmiddel (11, 12) som er funksjonelt forbundet med elektromotoren (9) og er funksjonelt forbindbar med falleplaten (8),
den første berøringsflaten (19A) til falleplaten (8) er arrangerbar for å komme i kontakt mot kraftoverføringsflaten (19B) hvilket gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret (6) med elektromotoren gjennom kraftoverførings/styringsmiddelet (11, 12), og den andre berøringsflaten (18A) er forbindbar med en overføringsposisjon mot fallmantelstiften (5) hvilket gjør det mulig å styre posisjonen til fallrøret ved kraft og dreie mantelstiften.
2. Låskasse (1) ifølge krav 1,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t den omfatter en drivenhet (64) og en reservekraftkilde (62) for elektromotoren (9) for å drive den andre berøringsflaten (18A) til overføringsposisjon mot mantelstiften (5) når den normale kraftkilden for elektromotoren er utilgjengelig.
3. Låskasse ifølge krav (2),
k a r a k t e r i s e r t v e d a t reservekraftkilden (62) omfatter en kondensator (65) som er oppladbar ved å anvende den normale kraftkilden ved normal operasjon og er utladbar ved styring av drivenheten (64) når den normale kraftkilden er utilgjengelig.
4. Låskasse (1) ifølge et av kravene 1-3,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t falleplaten (8) omfatter en kontrollflate (20) som er arrangerbar for å komme i kontakt mot kraftoverførings/kontrollmidlene (11, 12).
5. Låskasse ifølge krav 4,

karakterisert ved at falleplaten (8) omfatter et hengslearrangement (13) som danner dreieakselen til falleplaten.

6. Låskasse (1) ifølge krav 5,
karakterisert ved at falleplaten (8) er hengslet på en dreierende måte på
5 fallrøret (6) ved å anvende hengselarrangementet (13).

7. Låskasse (1) ifølge krav 5 eller 6,
karakterisert ved at det omfatter et fjer-arrangement (14A) for å dreie
kontrollflaten (20) til falleplaten mot kraftoverføring/kontrollmidlene (11, 12).

8. Låskasse (1) ifølge krav 7,
10 karakterisert ved at fjær-arrangementet (14A) også er arrangert for å
dreie den andre berøringsflaten (18A) til falleplaten mot mantelstiften (5).

9. Låskasse (1) ifølge krav 8,
karakterisert ved at fjær-arrangementet (14A) også er arrangert for å
dreie fallrøret (6) mot frontplaten (2) til låskassen.

15 10. Låskasse (1) ifølge krav 9,
karakterisert ved at når reilen (3) er ute er kontrollflaten (20) til
falleplaten arrangert for å være mot kraftoverføringskontroll/kontrollmidlene (11,
12) i posisjonen til falleplaten (8) bestemt ved kontroll av elektromotoren (9).

11. Låskasse (1) ifølge krav 10,
20 karakterisert ved at kraftoverføringsflaten (19B) til fallrøret er mot
den første berøringsflaten (19A) til falleplaten (8) når falleplaten er mot
kraftoverførings/styringsmidlene (11, 12).

12. Låskasse (1) ifølge krav 11,
karakterisert ved at falleplaten (8) omfatter en første kamdel med
25 kontrollflaten (20) og en andre kamdel med den andre berøringsflaten (18A) når
den første berøringsflaten (19A), den andre berøringsflaten (18A) og kontrollflaten
(20) er plassert i forskjellige sektorer i forhold til dreieakselen til falleplaten (8).

13. Låskasse (1) ifølge et av kravene 7-12,
karakterisert ved at fjær-arrangementet (14A) omfatter et første
30 støttepunkt (15) forbundet med låskassen, et andre støttepunkt (16) forbundet

med fallrøret, et tredje støttepunkt (17) forbundet med falleplaten og en fjær (14) støttet av støttepunktene.

14. Låskasse (1) ifølge et av kravene 1 til 13,
5 k a r a k t e r i s e r t v e d at kraftoverførings/kontrollmidlene (11, 12) omfatter et tannhjul (11) som et kontakthjul (12) er forbundet med for å danne en kontakt mot kontrollflaten (20) til falleplaten.

15. Låskasse (1) ifølge krav 14,
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at den ytre kanten av tannhjulet (11) er tannet og elektromotoren (9) omfatter en snekkeskrue (10), idet gjengene til skruen er arrangert mot tanningen til tannhjulet.

16. Låskasse (1) ifølge et av kravene 1 til 15,
15 k a r a k t e r i s e r t v e d at kraftoverføringsflaten til fallrøret er overflaten (19B) ved enden av en skrue forbundet med fallrøret eller overflaten (19C) til et fremspring på fallrøret.

17. Låskasse (1) ifølge et av kravene 1 til 16,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter en skrue (25) forbundet med fallrøret, mot hvilket mantelstiften (5) er dreibar.

18. Låskasse (1) ifølge et av kravene 2 til 17,
20 k a r a k t e r i s e r t v e d at drivenheten (64) omfatter forbindelser til utsiden av låskassen for å styre elektromotor (9).

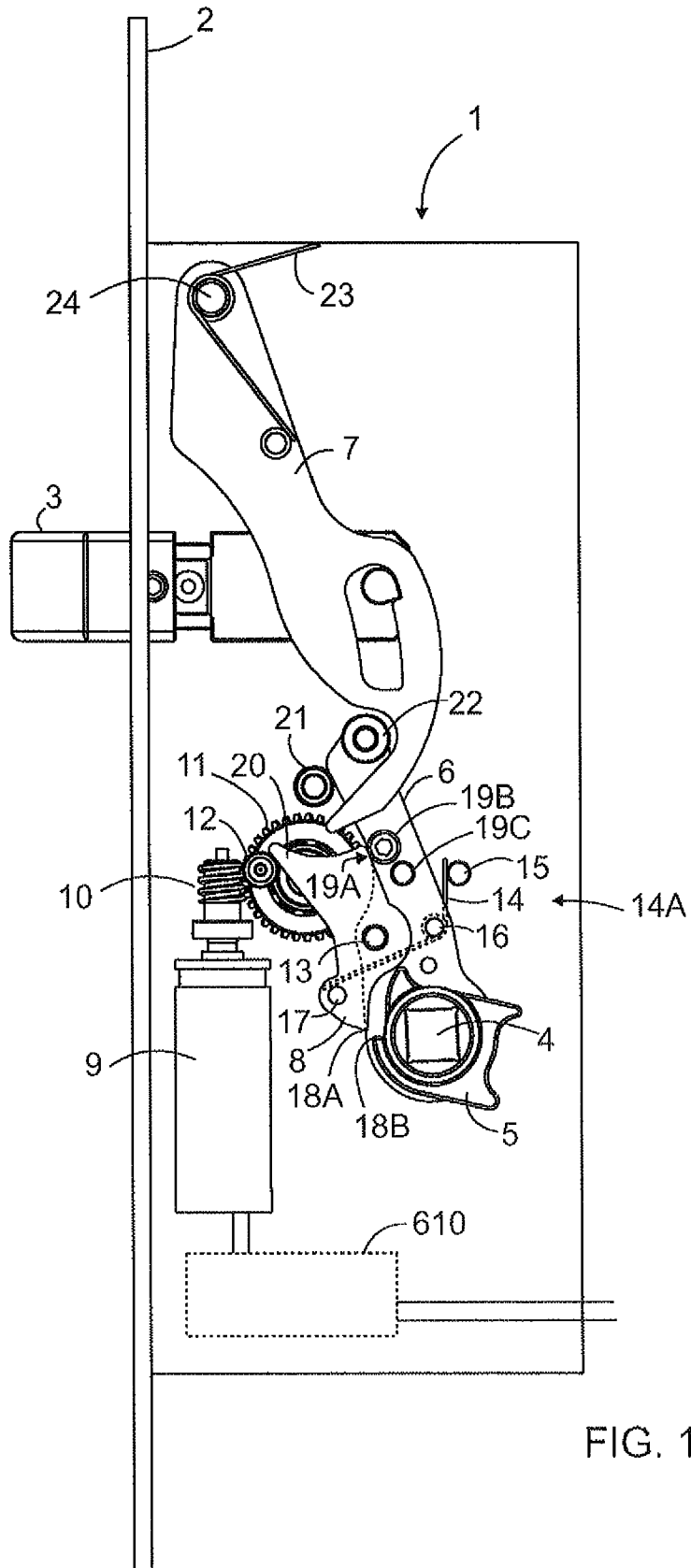


FIG. 1

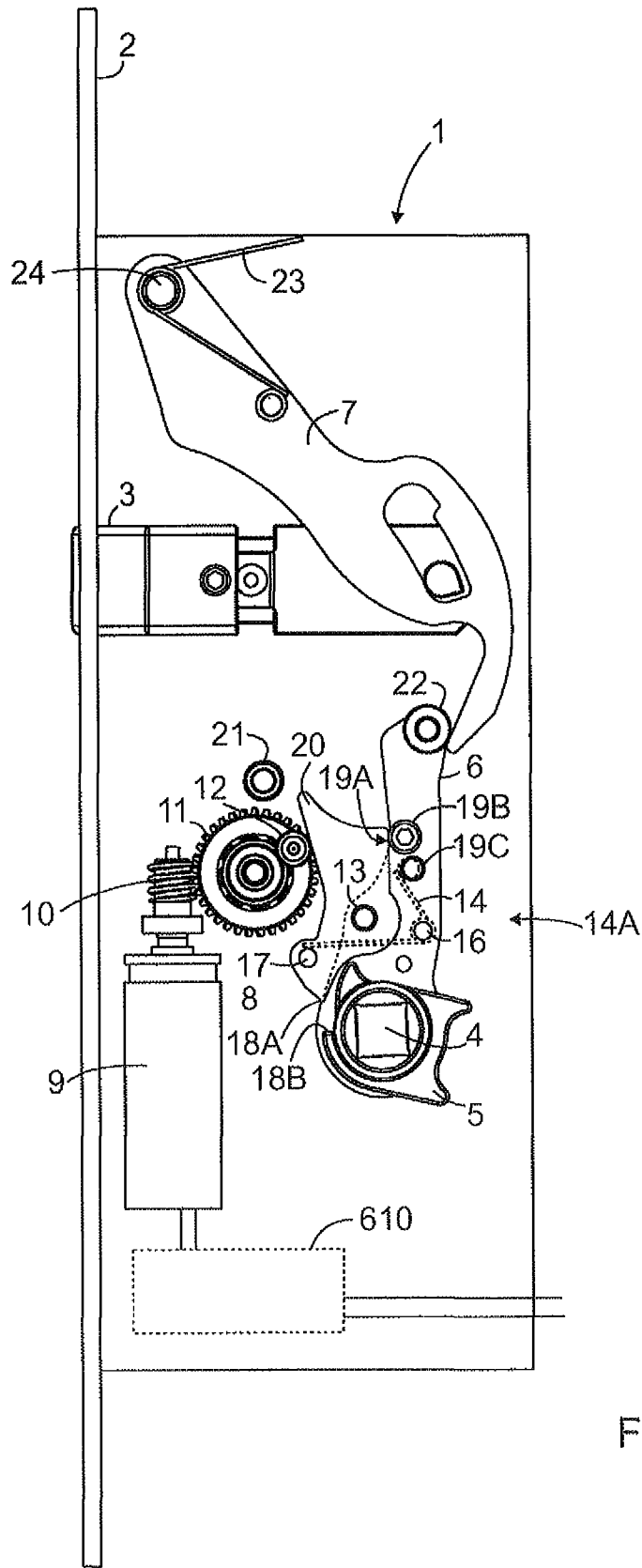


FIG. 2

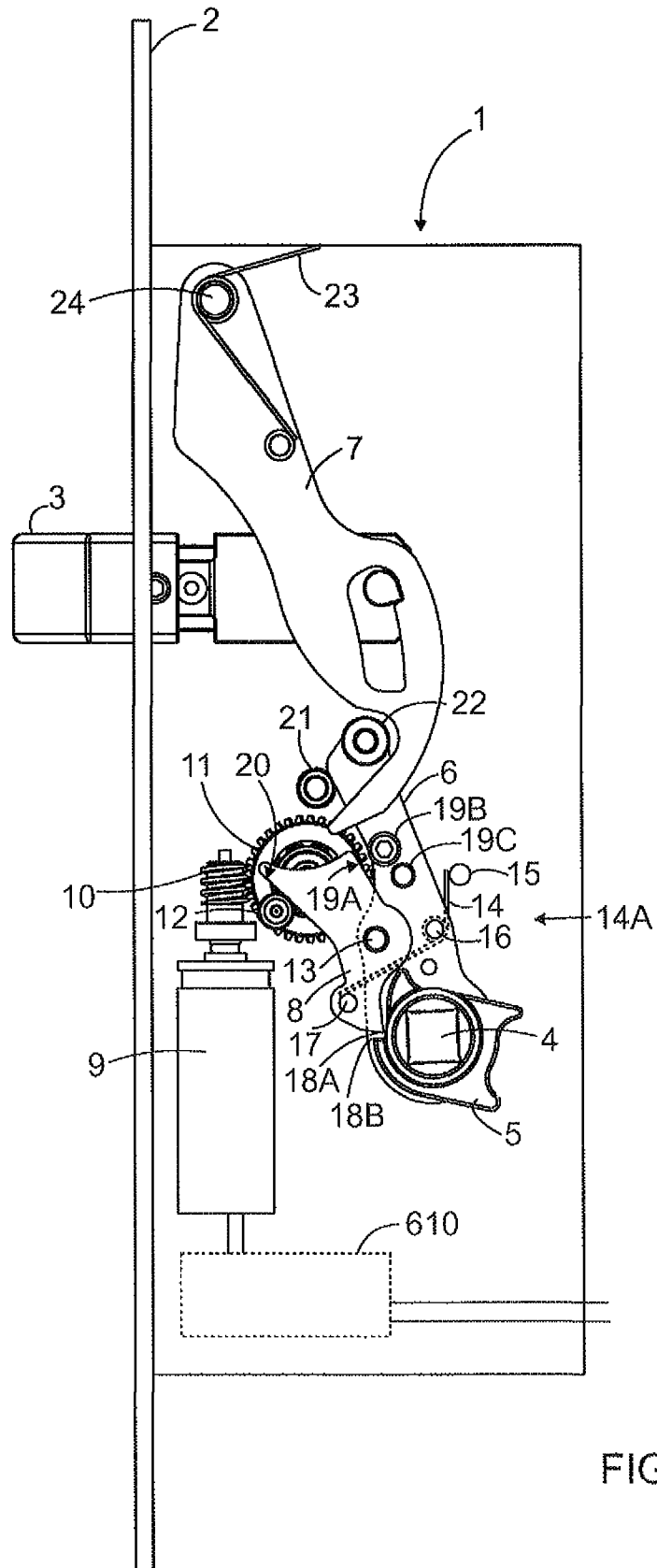


FIG. 3

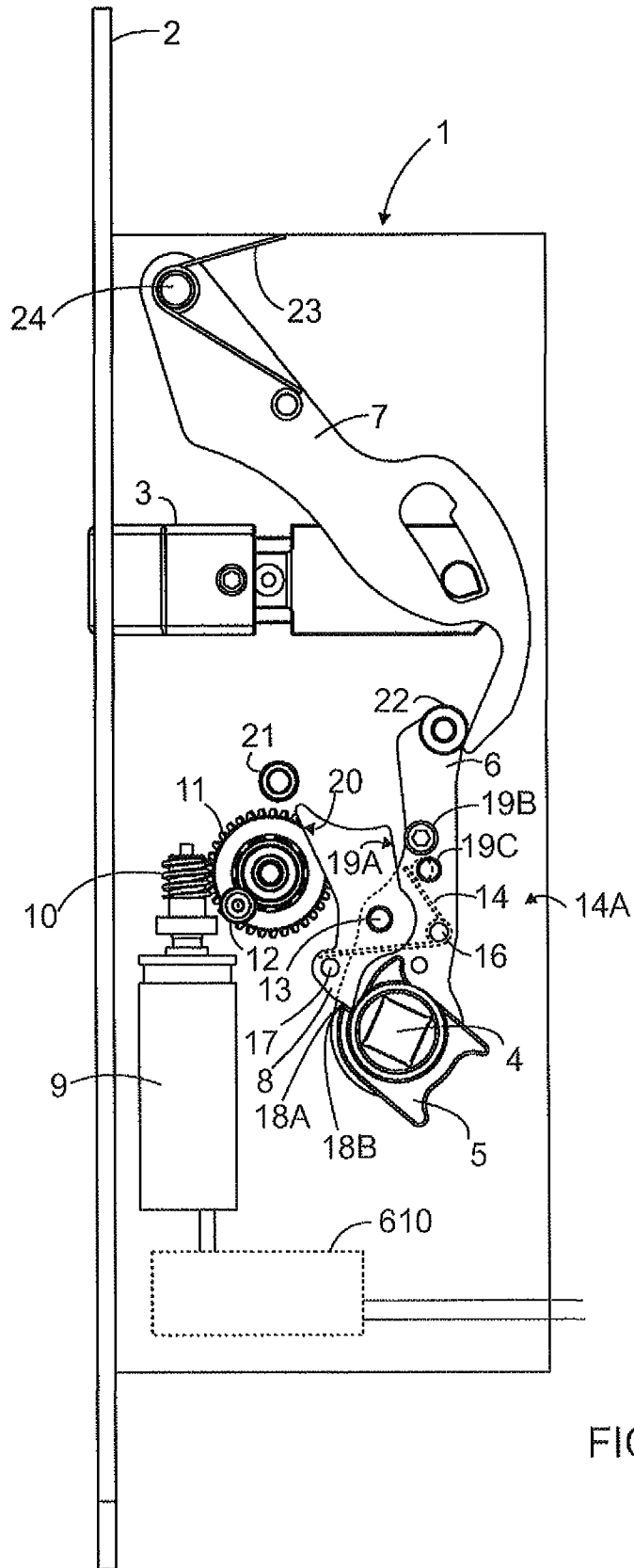


FIG. 4

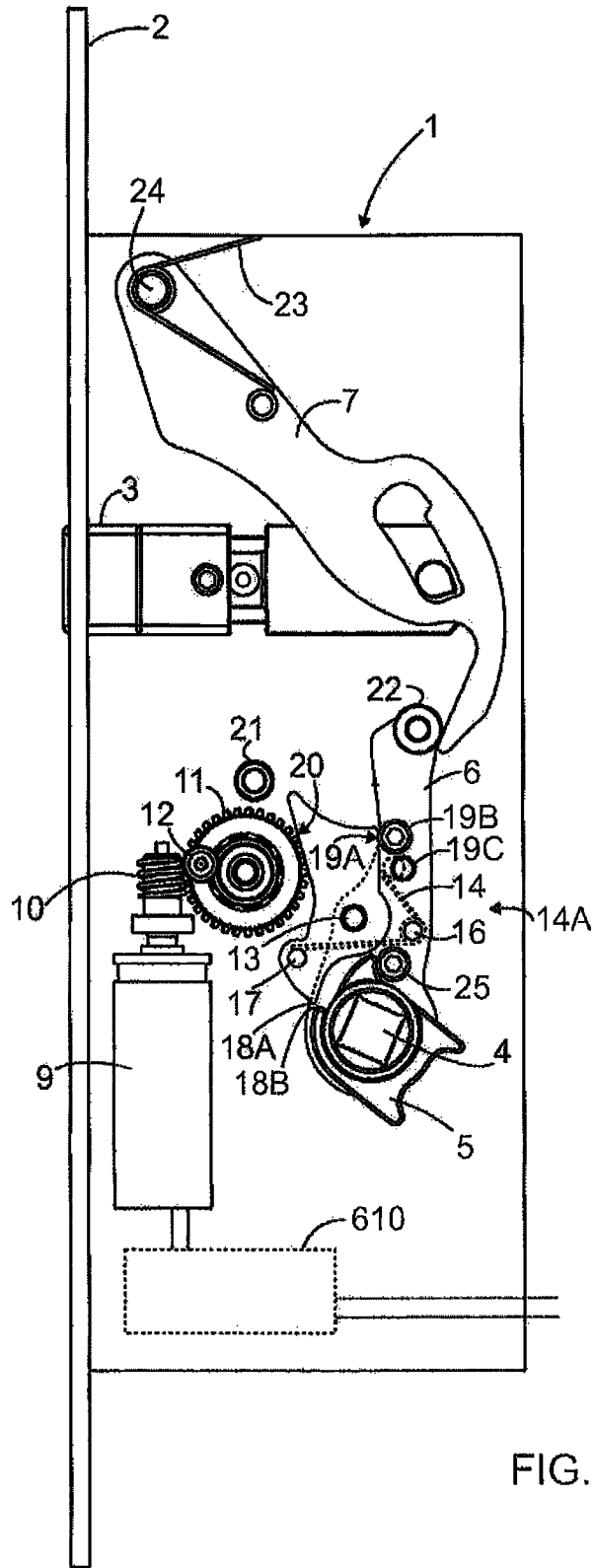


FIG. 5

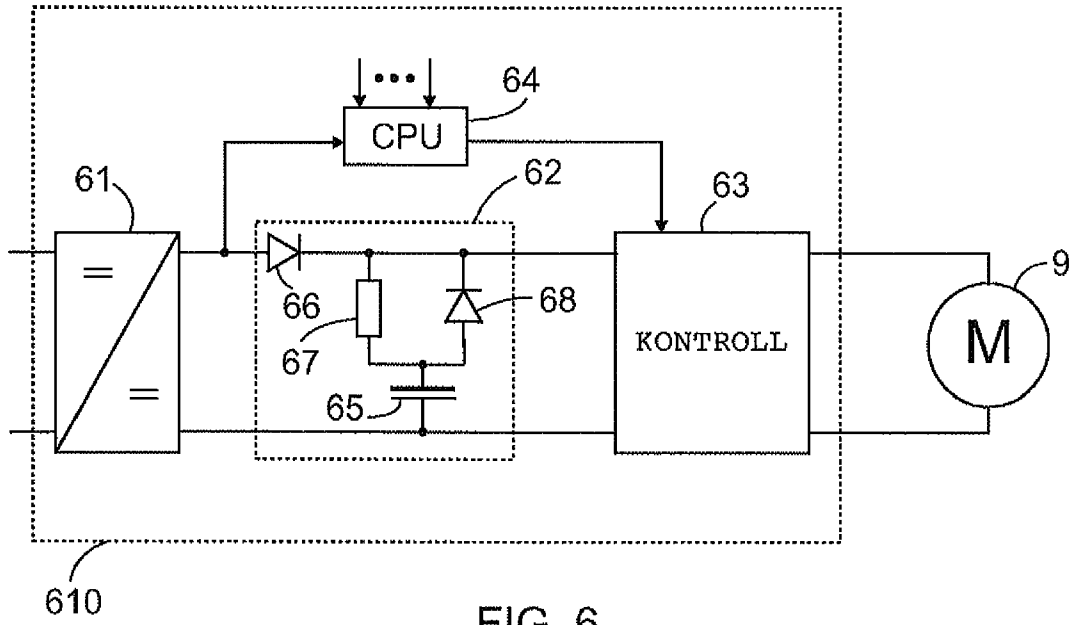


FIG. 6