



(12) PATENT

(19) NO

(11) 339976

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

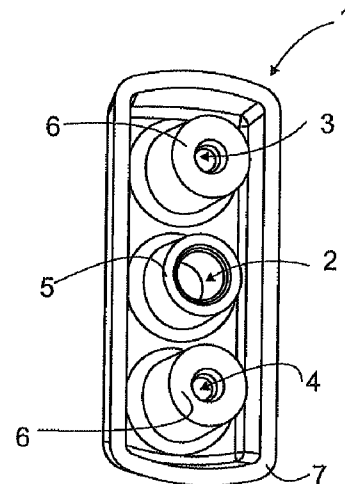
E05B 15/02 (2006.01)

E05B 17/20 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20074841	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2007.09.24	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2007.09.24	(30)	Prioritet	2006.09.22, FI, 20065585
(41)	Alm.tilgj	2008.03.24			
(45)	Meddelt	2017.02.27			
(73)	Innehaver	Abloy OY, Wahlforssinkatu 20, FI-80100 JOENSUU, Finland			
(72)	Oppfinner	Jarmo Saarinen, Pitkärehtentie 4 A 19, FI-33880 JOENSUU, Finland			
		Sauli Seppanen, Tirantie 20, FI-80160 JOENSUU, Finland			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua, 0306 OSLO, Norge			
(54)	Benevnelse	Dekkplate			
(56)	Anførte publikasjoner	EP 0565382 A1			
		EP 1526230 A2			
(57)	Sammendrag				

Dekkplate (1, 11) i henhold til oppfinnelsen omfattende minst ett gjenget hull (3, 4, 14) for et festelement. Munningene til det gjengede hullet eller hullene er på baksiden av dekkplaten. Munningen til det gjengede hullet omfatter en ekspansjon (8, 13, 17, 18) slik at diameteren til ekspansjonen på tvers av aksens til det gjengede hullet (3, 4, 14) er større enn den ytre diameteren av gjengene i det gjengede hullet i det minste i en del av ekspansjonsområdet.



Teknikkens område

Foreliggende oppfinnelse angår dekkplater anvendt i forbindelse med låser på dører, luker, etc. Dekkplater kan knyttes til håndtak, trekkhåndtak, vridere, annet låstilbehør og
5 sylinderlegemer.

Tidligere teknikk

Dekkplater anvendes i forbindelse med låser på dører, luker etc. for å dekke maskinerte
10 åpninger laget i monteringsunderlaget, for eksempel en dør. I noen tilfeller brukes monteringsplater til å feste låstilbehør. Maskinerte åpninger kreves for låstilbehør og sylinderlegemet. Med andre ord trengs maskinerte åpninger for å kunne bruke låsen. Vanlig låstilbehør inkluderer et håndtak, en vrider og et trekkhåndtak. En maskinert åpning lages ofte gjennom døren, og danner hull på begge sider av døren. Når det er
15 dekkplater på motsatte sider av døren for å dekke den maskinerte åpningen, er en vanlig måte å feste dekkplatene til hverandre å anvende gjennomgående skruer eller gjennomgående bolter som får dekkplatene til å presse mot døren. Festelementene, det vil si de gjennomgående skruene eller gjennomgående boltene, arrangeres for å kunne gå gjennom hullene i låslegemet inne i døren.

20 Dersom intensjonen er å tilpasse et håndtak med spindel inn i en åpning laget i dekkplaten for spindelen, kalles platen ofte en håndtaksplate. På den annen side, dersom dekkplaten er ment for installasjon i forbindelse med et sylinderlegeme, kalles den ofte en sylinderlegemsplate eller beskyttende ring. En dekkplate uten åpning for et håndtak, sylinderlegeme eller annen komponent, brukes normalt for å dekke den maskinerte
25 åpningen på den motsatte siden av døren. Dekkplaten kan også utformes for å tilpasse en vrider, i dette tilfellet kalles den en vriderplate. Således refererer en dekkplate generelt til alle typer dekkplater som dekker den maskinerte åpningen laget i monteringsunderlaget.

30

EP 0565382 A1 beskriver denne type løsning hvor dekkplatene festes til hverandre og til døren mellom dem ved bruk av gjennomgående skruer.

Hensikten med dekkplater er å beskytte låslegemet og spindelen inne i døren mot ekstern tilsmussing og hærverk. Spesielt i forbindelse med ytterdører kreves det at en dekkplate har en beskyttende effekt mot innbrudd. Innbruddsbeskyttelsesegenskapene til dekkplaten er allerede ganske bra, men bør forbedres for særskilt krevende
5 installasjoner.

Kort beskrivelse av oppfinnelsen

Hensikten med oppfinnelsen er å forbedre innbruddsbeskyttelsesegenskapene til
10 dekkplater. Formålet oppnås som beskrevet i krav 1. De andre kravene beskriver forskjellige utførelser av oppfinnelsen.

En dekkplate 1, 11 i henhold til oppfinnelsen omfatter minst ett gjenget hull 3, 4, 14 for et festeelement. Festelementene er vanligvis en skrue eller gjenget bolt. Munningen i
15 det gjengede hullet eller hullene er på baksiden av dekkplaten. Munningen til det gjengede hullet omfatter en ekspansjon 8, 13, 17, 18, slik at diameteren av ekspansjonen på tvers av akselen til det gjengede hull 3, 4, 14 er større enn den ytre diameteren av gjengene i det gjengede hullet, i det minste i en del av det ekspanderte området.

I en utførelse av oppfinnelsen avfases munningen til det gjengede hullet for å danne en konisk form, hvor den konisk avfasede overflaten 8, 13 smalner fra munningen til hullet mot bunnen av hullet; de gjengede kantene 10, 15 av hullet avfases langs den smalere delen av den koniske avfasingen, og langs den bredere delen av den koniske avfasingen, idet diameteren av det avfasede hullet er større enn den ytre diameteren av gjengene i
25 det gjengede hullet.

Ekspansjonen av munningen til det gjengede hullet reduserer skjærkraften utført på festeelementet når det gjøres et forsøk på å slå dekkplaten av monteringsunderlaget med et støt parallelt til monteringsunderlagets overflate.

30

I det etterfølgende vil oppfinnelsen beskrives mer detaljert med referanse til de medfølgende tegningene, hvor

Figur 1 viser et eksempel på en dekkplate sett fra siden av forsiden,

Figur 2 viser eksemplet i figur 1 sett fra baksiden,

5 Figur 3 viser eksemplet i figur 1 sett fra siden,

Figur 4 viser et tverrsnitt av eksemplet i figur 1,

Figur 5 viser et annet eksempel på en dekkplate i henhold til oppfinnelsen,

10

Figur 6 viser eksemplet i figur 5 sett fra siden,

Figur 7 viser et tverrsnitt av eksemplet i figur 5,

15 Figur 8 viser en ekspansjon av munningen til det gjengede hullet i henhold til oppfinnelsen, og

Figur 9 viser et annet eksempel på en ekspansjon av munningen til det gjengede hullet i henhold til oppfinnelsen.

20

Beskrivelse av oppfinnelsen

En utførelse av en dekkplate 1 i henhold til oppfinnelsen vises i figur 1 sett fra siden av fremsiden av dekkplaten. Figur 2 viser den samme utførelsen sett bakfra, mens figur 3
25 viser den sett fra siden. Denne utførelsen er ment for såkalte profildører med metallstruktur. Fremsiden 7 av dekkplaten dekker de maskinerte åpningene eller åpning laget i monteringsunderlaget. Figur 4 viser et tverrsnitt av denne utførelsen.

Utførelsene i figur 1 til 4 omfatter to gjengede hull 3, 4 for festelementer som anvendes
30 for å feste dekkplaten mot monteringsunderlaget. Festelementene er vanligvis skruer eller bolter. Munningene til de gjengede hullene 3, 4 er på baksiden av dekkplaten. Videre har denne utførelsen et separat gjenget hull 2 for enden av spindelen på håndtaket. Således er dekkplaten 1 i figurene ment for installasjon i de maskinerte

åpningene eller åpning på den motsatte siden av døren mens håndtaket er på den andre siden. Dekkplaten omfatter også en støttestruktur 5, 6 spesifikt for hvert gjenget hull, og hvert hull er lokalisert innenfor støttestrukturen.

- 5 En dekkplate i henhold til oppfinnelsen kan naturligvis implementeres også på andre måter. For eksempel kan dekkplaten ha kun ett gjenget hull for et festelement, eller platen kan være en annen type dekkplate. Støttestrukturen kan være fellees for alle de gjengede hullene.
- 10 Således omfatter en dekkplate 1 i henhold til oppfinnelsen minst ett gjenget hull 3, 4 for et festelement. I denne utførelsen er ekspansjon av munningen til det gjengede hullet avfaset for å danne en konisk form hvor den konisk avfasede overflaten 8 smalner fra munningen av hullet mot bunnen av hullet; de gjengede kantene 10 i hullet avfases langs den smalere delen av den koniske avfasingen, og langs den bredere delen av den
- 15 koniske avfasingen er diameteren til det avfasede hullet er større enn den ytre diameteren av gjengene i det gjengede hullet.

Figur 4 illustrerer den ytre diameteren D av gjengene 10 i hullet. Som det kan sees, er diameteren av hullet større enn D langs den delen av avfasingen som går mot

- 20 munningen. Langs den delen av avfasingen som går mot bunnen av hullet avfases gjengene 10 i hullet i samsvar med den konisk avfasede overflaten. En slik avfasing reduserer skjærkraften utøvd på festeskruen eller -bolten når den installerte dekkplaten mottar en sideveis påvirkning. En sideveis påvirkning har en kraftkomponent parallell med overflaten av monteringsunderlaget. Med andre ord er avfasingen tilstrekkelig dyp
- 25 og dens ytre diameter er tilstrekkelig stor.

Avfasingen i henhold til oppfinnelsen og dens drift skiller seg fra tidligere teknikks avfasinger ved munningene av de gjengede hullene, hvor formålet er å forenkle skruing av en skrue inn i hullet. Figur 4 viser også en tidligere teknikks avfasing 9 ved

- 30 munningen av det gjengede hullet i forbindelse med spindelhullet 2. I tidligere teknikks avfasinger korresponderer den ytre diameteren av gjengene i hullet til den største diameteren av avfasingen.

Det har blitt observert at i den koniske avfasingen i oppfinnelsen, er en fast vinkel α som er mellom 15 og 45 grader og en lengde C av avfasingen i retning av hullet som er mellom 3 og 6 mm, foretrukne dimensjoner for å redusere skjærkraften påført på festeelementet. Dimensjonene for avfasingen kan naturligvis avvike fra de som er spesifisert her, i særdeleshet dersom utførelsen av dekkplaten avviker sterkt fra konvensjonelle dekkplater.

Figurene 5 til 7 viser en annen type dekkplate 11 inneholdende en struktur 12 som er ment å innfelles i den maskinerte åpningen. Den mer utstrakte del av dekkplatestrukturen er ikke ment å innfelles. De gjengede hullene 14 er plassert inne i hele strukturen av dekkplaten slik at noen av hullene er ment å innfelles i den maskinerte åpningen sammen med den innlagte strukturen. Videre er den innfelte strukturen 12 vanlig for de gjengede hullene. Munningene av de gjengede hullene omfatter en konisk avfasing 13 i henhold til oppfinnelsen, slik at gjengene 15 i hullet avfases bare langs den smalere delen av avfasingen. I sentret er det et hull 16 for enden av spindelen.

Figur 8 viser en utførelse av oppfinnelsen hvor ekspansjonen ved munningen av det gjengede hullet har formen av en sylinder 17, idet diameteren til sylindere er større enn den ytre diameteren til gjengene i det gjengede hullet. Diameteren til sylindere er fortrinnsvis 0,3 til 2 mm større enn den ytre diameteren til gjengene i det gjengede hullet.

Figur 9 viser en utførelse av oppfinnelsen hvor ekspansjonen ved munningen av det gjengede hullet har form av en trakt 18 med konveks overflate som smalner fra munningen av hullet mot bunnet av hullet; idet de gjengede kantene 10 av hullet er avfaset langs den smalere delen av trakten, og langs den bredere delen av trakten er diameteren til trakten større enn den ytre diameteren til gjengene i hullet. I utførelsene av både figur 8 og figur 9 er den foretrukne lengden av ekspansjonen i den aksielle retningen av hullet 3 til 6 mm.

Som det kan bemerkes kan ekspansjonen ved munningen til det gjengede hullet implementeres på mange forskjellige måter. Fremgangsmåter andre enn dem som er

illustrert i figurene, er også mulig; et eksempel er en firkantet konisk avfasing (pyramideformet). Dimensjonene spesifisert over er foretrukne i forbindelse med vanlige implementeringer, men forskjellige dimensjoner kan også anvendes avhengig av implementeringen.

5

Ekspansjonen ved munningen til det gjengede hullet er på baksiden av dekkplaten som vender mot monteringsunderlaget når installert. Således forblir ekspansjonen skjult og er ikke tiltenkt for skruehodet, for eksempel slik som boringer lokalisert i forbindelse med noen hull på ytre overflater. De skjulte ekspansjonene fordeler effektivt kraften av en sideveis påvirkning utøvd på dekkplaten over flere punkter eller et mer utvidet område, og reduserer skjærkraften frembrakt på festeelementet.

10

Strukturen 6, 12 til dekkplaten i hvilken det gjengede hullet er lokalisert, kan arrangeres for å være delvis innfelt i den maskinerte åpningen i monteringsunderlaget, som illustrert i eksemplene i figurene. Strukturen kan være spesifikk for hvert gjenget hull eller felles. En struktur innfelt i den maskinerte åpningen øker innbruddstyrke og reduserer skjærkraften utøvd på festeelementene, ettersom en sideveis påvirkning får den innlagte strukturen til å hvile mot kanten av den maskinerte åpningen,, og oppta en del av kraften av den sideveise påvirkningen.

15

20

Ved dybden A til den innfelte strukturen kan munningen til det gjengede hullet beveges bort fra nivået til monteringsunderlaget, noe som vil redusere skjærkraften som oppstår ved munningen av det gjengede hullet. Således kan ekspansjonen ved munningen til det gjengede hullet være fullstendig lokalisert innenfor den delen av strukturen som er ment å skulle innfelles i den maskinerte åpningen. Tykkelsen B av strukturen påvirker også innbruddstyrken.

25

Det er innlysende fra det ovenstående at oppfinnelsen ikke er begrenset til utførelsene beskrevet i denne teksten, men kan implementeres i mange andre utførelser innenfor omfanget av de påfølgende patentkrav.

30

P a t e n t k r a v

1. Dekkplate (1, 11) arrangert for å kunne dekke en maskinert åpning laget i et monteringsunderlag med den hensikt å anvende en lås, idet dekkplaten (1, 11) omfatter
 5 minst ett gjenget hull (3, 4, 14) for et festelement og munningen til det gjengede hullet (3, 4, 14) er på baksiden av dekkplaten,
 k a r a k t e r i s e r t v e d at munningen til det gjengede hullet omfatter en ekspansjon (8, 13, 17, 18) slik at diameteren til ekspansjonen på tvers av aksen til det gjengede hullet (3, 4, 14) er større enn den ytre diameteren av gjengene i det gjengede
 10 hullet i det minste i en del av ekspansjonsområdet.

2. Dekkplate ifølge krav 1,
 k a r a k t e r i s e r t v e d at ekspansjonen ved munningen av det gjengede hullet er konisk, slik at den konisk avfasede overflaten (8) smalner fra munningen av hullet mot
 15 bunnen av hullet og at de gjengene kantene (10) i hullet er avfaset langs den smalere delen av den koniske avfasingen, og at langs den bredere delen av den koniske avfasingen er diameteren til det avfasede hullet større enn den ytre diameteren til gjengene i det gjengede hullet.

20 3. Dekkplate ifølge krav 2,
 k a r a k t e r i s e r t v e d at den faste vinkelen til den koniske avfasingen er 15 til 45 grader og lengden til den koniske avfasingen i hullets retning er 3 til 6 mm.

4. Dekkplate ifølge krav 1,
 25 k a r a k t e r i s e r t v e d at ekspansjonen ved munningen av det gjengede hullet har formen av en trakt (18) med konveks overflate som smalner fra munningen av hullet mot bunnen av hullet og at de gjengede kantene (10) i hullet er avfaset langs den smalere delen av trakten, og at langs den bredere delen av trakten er diameteren til trakten større enn den ytre diameteren av gjengene i hullet.

30

5. Dekkplate ifølge figur 1,
 k a r a k t e r i s e r t v e d at ekspansjonen ved munningen av det gjengede hullet har formen av en sylinder (17), idet diameteren til sylinderen er større enn den ytre

diameteren til gjengene i det gjengede hullet.

6. Dekkplate ifølge krav 5,
karakterisert ved at diameteren til sylindren er 0,3 til 2 mm større enn den
5 ytre diameteren til gjengene i det gjengede hullet.
7. Dekkplate ifølge krav 4, 5 eller 6,
karakterisert ved at lengden til ekspansjonen i hullets retning er 3 til 6 mm.
- 10 8. Dekkplate ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 7,
karakterisert ved at strukturen (6, 12) til dekkplaten hvor det gjengede hullet
er lokalisert, i bruk er arrangert for innfelling i det minste delvis i den maskinerte
åpningen i monteringsunderlaget.
- 15 9. Dekkplate ifølge krav 8,
karakterisert ved at ekspansjonen (8, 13, 17, 18) ved munningen av det
gjengede hullet er lokalisert i en del av strukturen (6, 12) som er ment for innfelling i
den maskinerte åpningen.

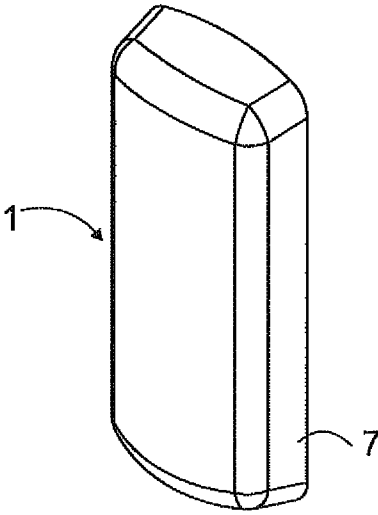


FIG. 1

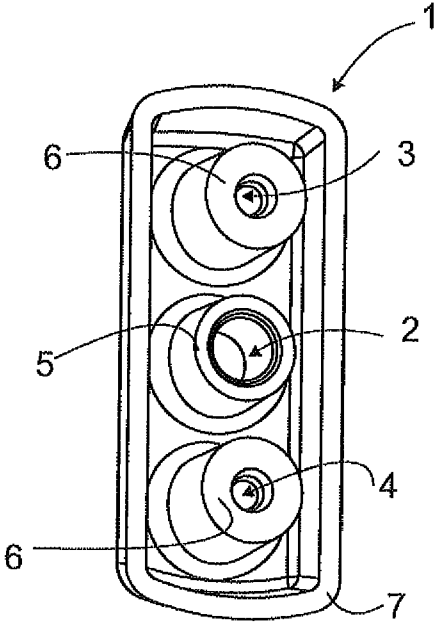


FIG. 2

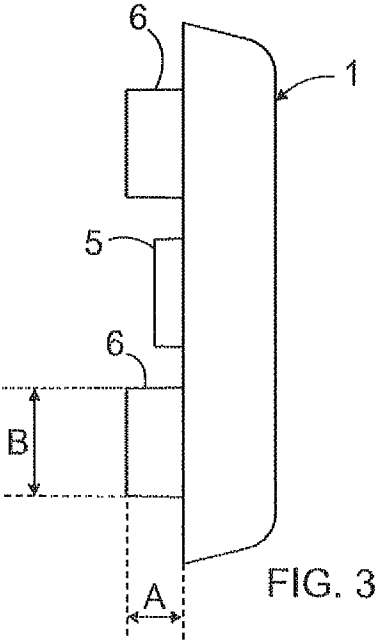


FIG. 3

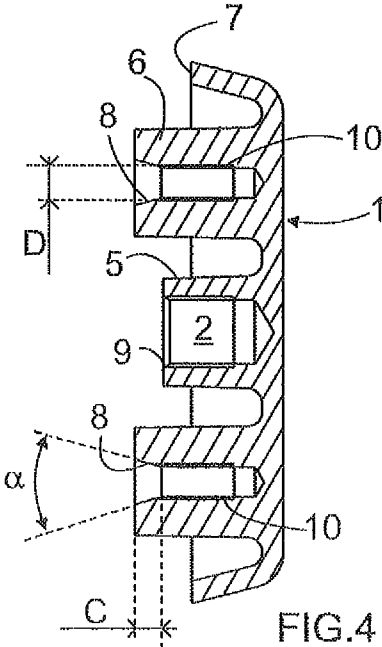


FIG. 4

2/2

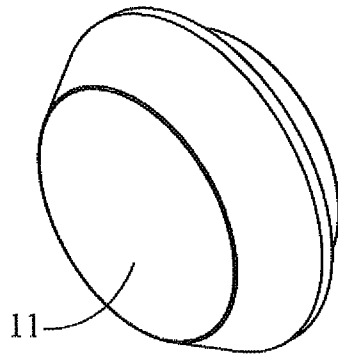


FIG. 5

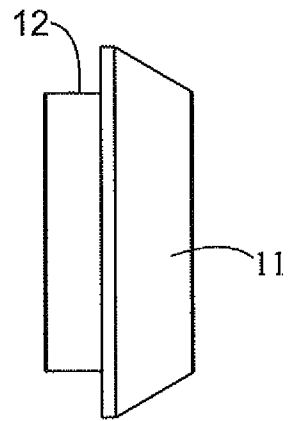


FIG. 6

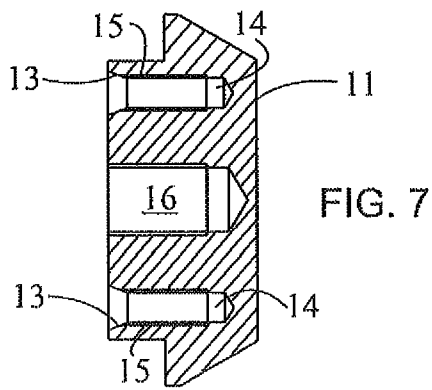


FIG. 7

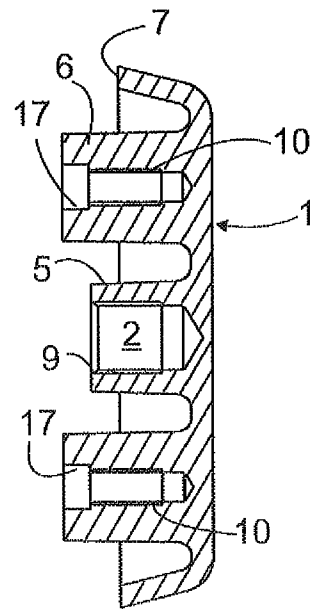


FIG. 8

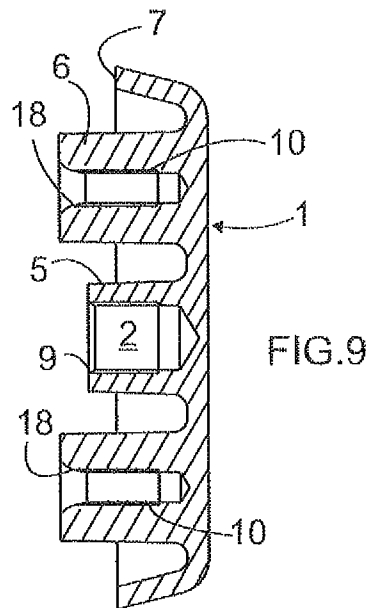


FIG. 9