

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schließblech für Rollfallen, mit einer der Rollfalle zugeordneten Öffnung.

[0002] Um eine Tür in der Verschlusslage festzuhalten, sind Rollfallenschlösser mit einer Rollfalle bekannt, welche bei der Verschlusslage einnehmender Tür in die Öffnung des Schließbleches eintaucht. Beiderseits der Öffnung für die Rollfalle kann das Schließblech Gleitlappen ausbilden, auf welche die Rollfalle beim Schließen der Tür auftrifft. Es handelt sich dabei also um Sonderformen von Schließblechen. Auch sind Schließbleche in gerader Ausführung bekannt. Wichtig ist es, dass bei diesen Ausgestaltungen auf eine besonders genaue Einhaltung der Toleranzen geachtet werden muss.

[0003] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Schließblech für Rollfallen anzugeben, welches sich neben einer Erhöhung des Gebrauchswertes durch eine einfache Montage auszeichnet.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem Schließblech mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, ein in die Öffnung eingesetztes Einsatzteil vorzusehen, welches eine Mulde zur Abstützung der Rollfalle ausbildet.

[0005] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

[0006] Zusage derartiger Ausgestaltung ist ein Schließblech der in Rede stehenden Art von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen. Die Öffnung zum Eintritt der Rollfalle ist nun durch ein Einsatzteil ausgekleidet. Dieses bildet eine Mulde aus, an welcher die Rollfalle beim Schließen bzw. beim Öffnen der Tür entlangläuft. Durch die Mulde wird die Rollfalle und damit die Tür stets in die vorschrittmäßige Verschlusslage gesteuert. Größere Toleranzen beim Einbau können nicht mehr dazu führen, dass die Tür nicht mehr geöffnet werden kann. Es ist nämlich kein Durchtauchen der Rollfalle mehr möglich. Die Mulde des Einsatzteils bestimmt die Eintauchtiefe der Rollfalle. Einher geht damit eine optimale Montagesicherheit. Auch ist der Verschleiß gegenüber dem bekannten Stand der Technik geringer. Insbesondere beim Öffnen der Tür muss die Rollfalle nicht den von der Öffnungskante gebildeten Widerstand überwinden. All dies führt zu einem leiseren und sanfteren Schließen der Tür verbunden mit einer verlängerten Lebensdauer des Rollfallenschlosses. Das Einsatzteil kann dabei als kostengünstig zu fertigendes Kunststoff-Spritzteil gefertigt sein. Daher besteht die Möglichkeit, das Einsatzteil auch an bereits vorhandenen Schließblechen anzubringen. Ferner ist der Einsatz in Öffnungen von Stahlzargen gegeben. Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, dass die Mulde einen konkav gewölbten Boden besitzt. Die Rollfalle hat daher stets das Bestreben, zum tiefsten Punkt des Bodens zu gelangen. Alternativ kann die Mulde auch die Form ei-

ner V-förmigen Kerbe haben. Es ist eine solche Ausgestaltung getroffen, an dem Einsatzteil einen auf dem Schließblech aufliegenden Rand vorzusehen mit schräg in die Schließblech-Frontfläche auslaufender Keilfläche. Letztere stellt beim Schließen der Tür die Auflauframpe für die Rollfalle dar. Nach Überlaufen der Keilfläche gelangt sodann die Rollfalle in die den konkav gewölbten Boden ausbildende Mulde. Dabei bildet der gewölbte Boden mit der schrägen Keilfläche einen randseitigen Scheitel. Dieser wird beim Öffnen bzw. Schließen der Tür stets überlaufen. Außerdem erhöht die schräge Keilfläche mit dem randseitigen Scheitel die Muldentiefe, was zu sicheren Schließstellungen der Tür führt. Einer günstigen Herstellung und einer sanften Schließweise kommt die Tatsache entgegen, dass die Wölbung eine Kreiszylinder-Innenfläche ist mit einer Zylinderachse, die im Wesentlichen parallel zur Rollachsen verläuft und mit einem Durchmesser, der mindestens gleich groß ist wie der Rollfalldurchmesser. Für eine sichere Fixierung des Einsatzteils in der Öffnung sorgt dabei der rahmenförmig umlaufende Rand. Beim Öffnen bzw. Schließen auftretende Querbelastungen am Einsatzteil werden daher in den Rand geleitet, welcher sich seinerseits an der Öffnungsinnenwand abstützt. Um das Einsatzteil gegen Herausziehen aus der Öffnung zu sichern, sind zwei einander gegenüberliegenden Öffnungsinnenwänden zugeordnete Befestigungsflanken des Einsatzteiles vorgesehen, von welchen Klipszungen abragen zum Hintergreifen der Schließblech-Rückenfläche. Um ferner das Einsatzteil unterschiedlich dicken Schließblechen zuordnen zu können, weisen die Klipszungen mit unterschiedlichem Abstand zum Rahmen liegende Klipsenden auf. Für eine gute Halterung sorgt die Tatsache, dass verschieden lange Klipszungen sich abwechseln, so dass eine weitgehend gleiche Halterungskraft von den Befestigungsflanken ausgeht. Stabilisierend wirkt sich auch die Maßnahme aus, dass die Befestigungsflanken einem kastenförmigen Fortsatz zugeordnet sind. Schließlich ist ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung noch darin zu sehen, dass der kastenförmige Fortsatz gitterartig angeordnete Versteifungsrippen aufweist. Dies erlaubt es, das Einsatzteil materialsparend herzustellen. Die gitterartig angeordneten Versteifungsrippen stabilisieren den kastenförmigen Fortsatz. Gleichzeitig wird durch die gitterartig angeordneten Versteifungsrippen auch der Hohlraum geschaffen, in welchen die Klipszungen beim Montieren des Einsatzteiles ausweichen können. Das bedeutet, dass jedem Gitterraum eine Klipszunge zugeordnet ist.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt

55 Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein mit einem Einsatzteil ausgerüstetes Schließblech,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, je-

doch vor dem Einstekken des Einsatzteiles in die Öffnung des Schließbleches,

Fig. 3 eine Unteransicht des Einsatzteiles, und zwar mit Blick auf den kastenförmigen, Versteifungsrippen aufweisenden Fortsatz,

Fig. 4 eine klappfigürliche Darstellung der Fig. 3,

Fig. 5 eine Draufsicht auf das Einsatzteil, und zwar mit Blick auf die Mulde,

Fig. 6 in stark vergrößerter Darstellung den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 4 bei Einsatz eines Schließbleches mit einer Schließblechdicke von 3 mm und

Fig. 7 den Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 4, wobei ein Schließblech mit einer Dicke von 2 mm das Einsatzteil in der Öffnung aufnimmt.

[0008] Mit der Ziffer 1 ist als Ganzes ein Schließblech bezeichnet. Es besteht aus einem Flachstahlzuschnitt entsprechender Länge. Das Schließblech 1 besitzt Durchtrittslöcher 2 für Befestigungsschrauben, um das Schließblech 1 an einem Türrahmen festlegen zu können. In dem Schließblech 1 sind zwei hintereinander angeordnete Öffnungen 3, 4 vorgesehen. Die Öffnung 3 dient zum Eintritt eines Riegels eines nicht dargestellten, zugehörigen Rollfallenschlosses, während die Öffnung 4 unter Einbezug eines Einsatzteiles 5 mit einer in den Fig. 6 und 7 strichpunktiert angedeuteten Rollfalle 6 zusammenwirkt. Sowohl die Öffnung 3 als auch die Öffnung 4 haben vorzugsweise einen rechteckigen Grundriss derart, dass die größere Länge in Längsrichtung des Schließbleches 1 verläuft.

[0009] Der Flächengröße der Öffnung 4 ist ein kastenförmiger Fortsatz 7 des Einsatzteiles 5 angepasst. Überragt wird der Fortsatz 7 von einem rahmenförmig umlaufenden Rand 8, welcher eine schräg in die Schließblech-Frontfläche 9 auslaufende Keiffläche K ausbildet. Bei in die Öffnung 4 eingesetztem Einsatzteil liegt der Rand 8 flächig auf dieser Schließblech-Frontfläche 9 auf, vergl. insbesondere Fig. 6 und 7.

[0010] Von der Frontseite des Einsatzteils 5 geht eine Mulde 10 aus mit einem konkav gewölbten Boden B. Die Spurlinie des Bodens B verläuft in Schließblech-Längsrichtung. Sodann bildet der gewölbte Boden B mit der schrägen Keiffläche K einen randseitigen Scheitel S. Bezüglich des gewölbten Bodens B handelt es sich um eine Kreiszylinder-Innenfläche. Deren Zylinderachse A verläuft parallel zur Rollachse RA. Die Kreiszylinder-Innenfläche bzw. der Boden B hat einen Durchmesser D, welcher größer ist als der Rollfalldurchmesser D1

[0011] Beim Ausführungsbeispiel sind den beiden einander gegenüberliegenden, in Schließblech-Längsrichtung verlaufenden Öffnungsinnenwänden 4' Befesti-

gungsflanken 11 des kastenförmigen Fortsatzes 7 zugeordnet. Von den Befestigungsflanken 11 ragen Klipszungen 12, 13 zum Hintergreifen der Schließblech-Rückenfläche 14 ab. Wie insbesondere die Fig. 6 und 7 veranschaulichen, weisen die Klipszungen 12, 13 mit unterschiedlichem Abstand zum Rand 8 liegende Klipsenden 12' bzw. 13' auf. Das bedeutet, dass das Einsatzteil 5 für unterschiedliche Schließblechdicken verwendbar ist. Gemäß Fig. 6 ist ein Schließblech 1 gewählt, welches eine Dicke von etwa 3 mm aufweist. Dann kommen die Klipszungen 13 zum Einsatz. In Fig. 7 besitzt das Schließblech 1' eine Dicke von etwa 2 mm. Die Rückenfläche dieses Schließbleches 1' wird dann von den längeren Klipszungen 12 hintergriffen. Sowohl die Klipszungen 12 als auch die Klipszungen 13 besitzen Aufwandschrauben 15, welche das problemlose Einsetzen des Einsatzteiles 5 in die Öffnung 4 erlauben. Sobald die betreffenden Klipszungen 12 bzw. 13 in den Hintergriff getreten sind, liegt eine irreversible Verrastung des Einsatzteiles 5 vor.

[0012] Gegebenenfalls könnten auch an den Schmalflanken des Fortsatzes 7 Klipszungen vorgesehen sein.

[0013] Insbesondere aus Fig. 2 bis 4 geht hervor, dass verschieden lange Klipszungen 12, 13 sich abwechseln. Lediglich in der Mitte des Fortsatzes 7, was insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind zwei kürzere Klipszungen 13 nebeneinander angeordnet. Die Klipszungen in einer anderen Anordnung zu platzieren wäre jedoch auch möglich.

[0014] Fig. 3 veranschaulicht insbesondere, dass der kastenförmige Fortsatz 7 gitterartig angeordnete Versteifungsrippen 16, 17 ausbildet. Die Versteifungsrippen 17 verlaufen unterhalb der Spurlinie der Mulde 10 und sind in Längsrichtung hintereinander angeordnet, während die Versteifungsrippen 16 quer dazu angeordnet sind. Durch diese Gitterstruktur werden Freiräume F geschaffen, wobei jedem Freiraum je eine Klipszunge 12 bzw. 13 zugeordnet ist. Diese Freiräume gestatten die Ausweichverlagerung der Klipszungen 12 bzw. 13 beim Einstekken des Einsatzteiles 5 in die Öffnung 4. Sodann führt die Gitterstruktur zu einer Materialeinsparung und damit geringeren Herstellungskosten.

[0015] Beim Ausführungsbeispiel ist dargestellt, dass zwei unterschiedlich lange Klipszungen 12, 13 vorliegen. Es können damit zwei verschiedene Schließblechstärken abgedeckt werden. Möglich ist es jedoch auch, noch mehr unterschiedlich lange Klipszungen vorzusehen, so dass weitere Schließblechdicken berücksichtigt werden können.

[0016] Als Material für das Einsatzteil ist Kunststoff gewählt, welches in einer entsprechenden Spritzform die Gestalt des Einsatzteiles 5 erhält. Bezüglich des Kunststoffmaterials handelt es sich um ein solches, welches neben einer hohen Verschleißfestigkeit auch ein leichtes Schließen der das Rollfallenschloss tragenden Tür gestattet. Aufgrund des konkaven Verlaufes der Mulde 10 hat die Rollfalle 6 stets das Bestreben, zum tiefsten Punkt der Mulde 10 zu gelangen, also der dor-

tigen Spurlinie, welche den Versteifungsrippen 17 gegenüberliegt.

[0017] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/ beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Schließblech (1) für Rollfallen (6), mit einer der Rollfalle (6) zugeordneten Öffnung (4), **gekennzeichnet durch** ein in die Öffnung (4) eingesetztes Einsatzteil (5), welches eine Mulde (10) zur Abstützung der Rollfalle (6) ausbildet. 5
2. Einsatzteil (5) für ein Schließblech (1) für Rollfallen (6), **gekennzeichnet durch** eine Mulde (10), die einen konkav gewölbten Boden (B) besitzt. 10
3. Einsatzteil (5) für ein Schließblech (1) für Rollfallen (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mulde die Form einer V-förmigen Kerbe hat. 15
4. Schließblech (1) oder Einsatzteil (5) für ein Schließblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** einen auf dem Schließblech (1) aufliegenden Rand (8) mit schräg in die Schließblech-Frontfläche (9) auslaufender Keilfläche (K). 20
5. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gewölbte Boden (B) mit der schrägen Keilfläche (K) einen randseitigen Scheitel (S) bildet. 25
6. Einsatzteil für ein Schließblech für Rollfallen, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wölbung eine Kreiszylinder-Innenfläche ist mit einer Zylinderachse (A), die im Wesentlichen parallel zur Rollachse (RA) verläuft und mit einem Durchmesser (D), der mindestens gleich groß ist wie der Rollfalldurchmesser (D1). 30
7. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** einen rahmenförmig umlaufenden Rand (8). 35
8. Schließblech oder Einsatzteil für ein Schließblech nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** zwei einander gegenüberliegenden 40

den Öffnungs-Innenwänden (4') zugeordnete Befestigungsflanken (11) des Einsatzteils (5), von welchem Klipszungen (12, 13) abragen zum Hintergreifen der Schließblech-Rückenfläche (14).

9. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klipszungen (12, 13) mit unterschiedlichem Abstand zum Rahmen (8) liegende Klipsenden (12', 13') aufweisen. 45
10. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** verschieden lange Klipszungen (12, 13) sich abwechseln. 50
11. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsflanken (11) einem kastenförmigen Fortsatz (7) zugeordnet sind. 55
12. Einsatzteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kastenförmige Fortsatz (7) gitterartig angeordnete Versteifungsrippen (16, 17) aufweist. 60

Fig. 1

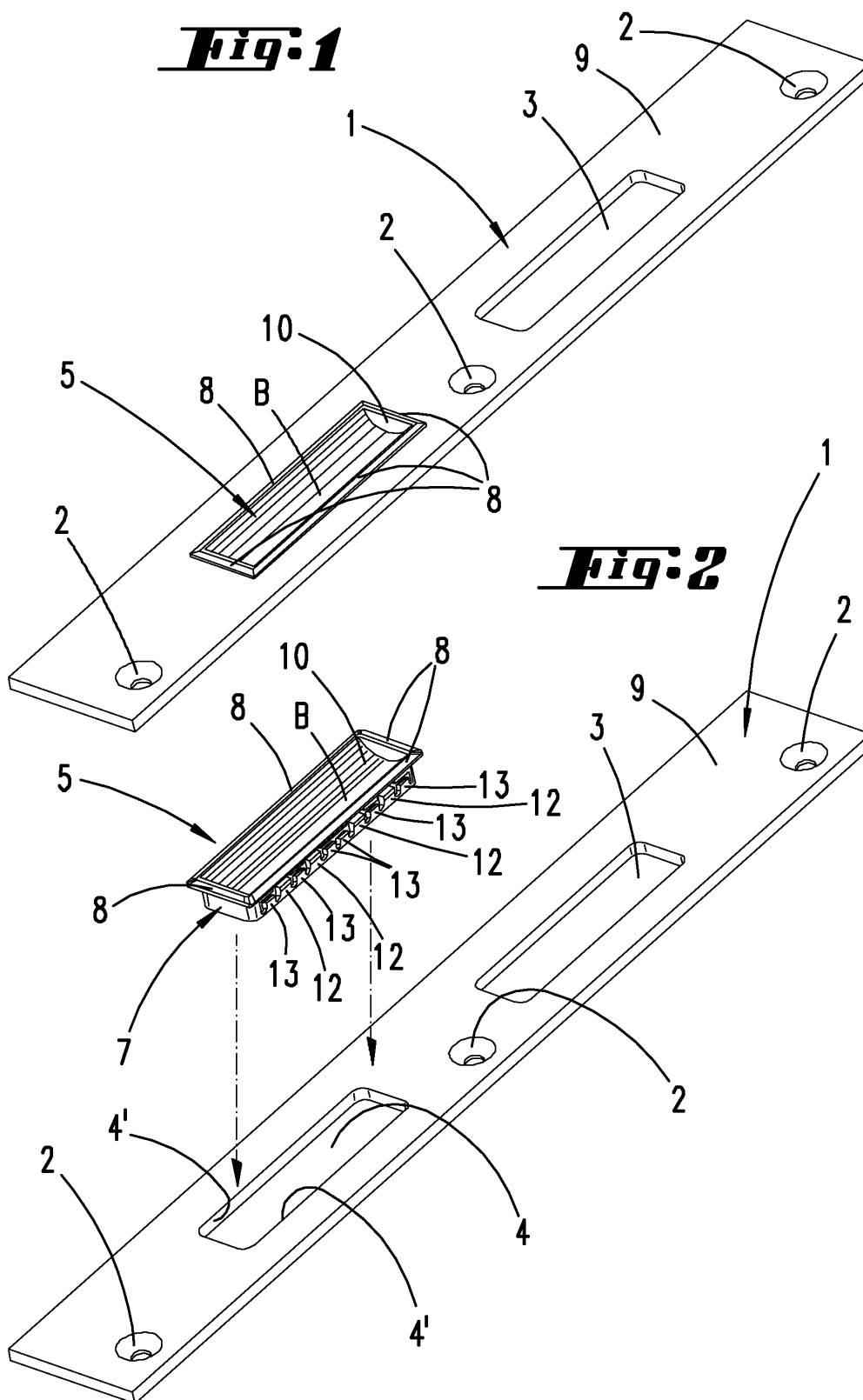


Fig. 2

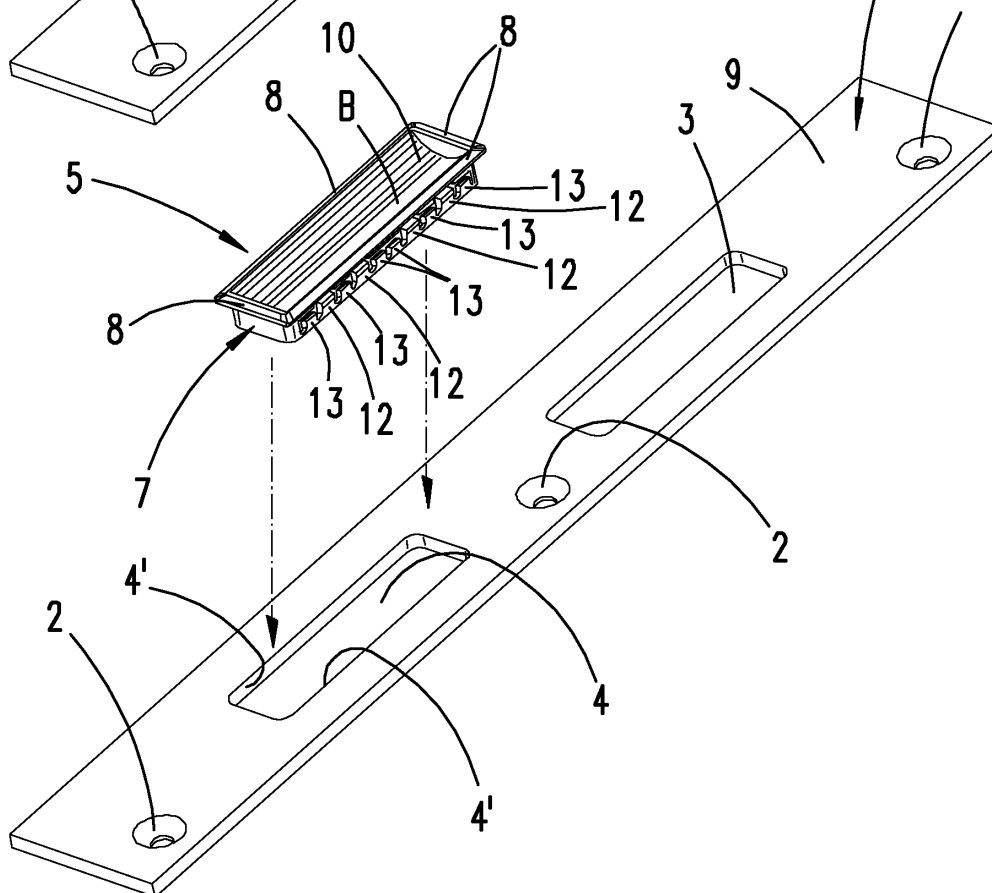


Fig: 3

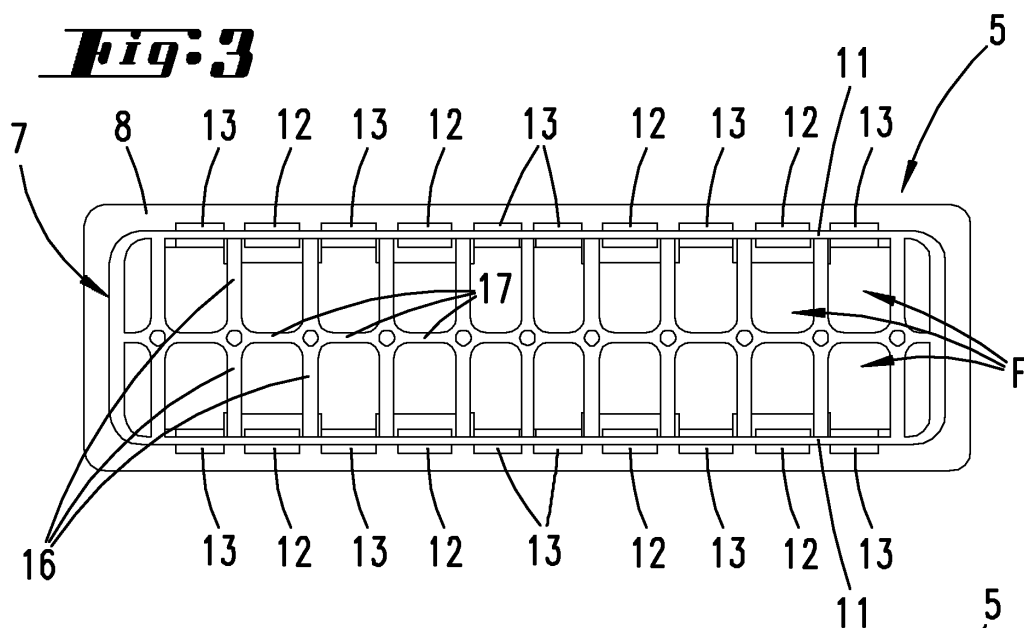


Fig:4

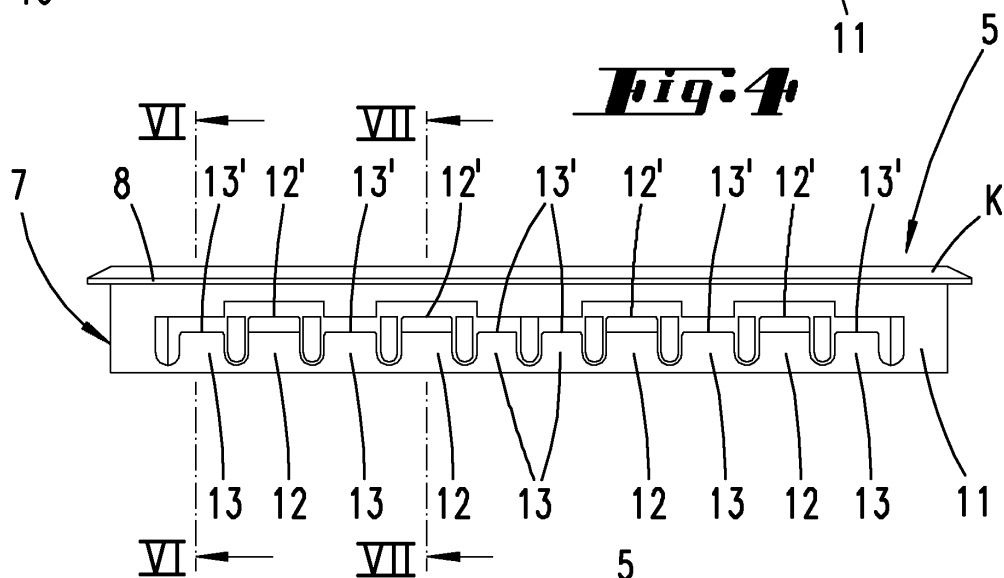


Fig:5

