(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220014993 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202190000742.8
(22)申请日 2021.08.13
(30)优先权数据
10-2020-0127354 2020.09.29 KR
10-2020-0184257 2020.12.28 KR
10-2021-0079658 2021.06.18 KR
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2023.03.16
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2021/010777 2021.08.13
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/071658 KO 2022.04.07
(73)专利权人 金平植
地址 韩国京畿道
专利权人 金义定
(72)发明人 金平植 金义定
(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
专利代理师 姜虎 陈英俊
(51)Int.Cl.
E06B 7/36(2006.01)

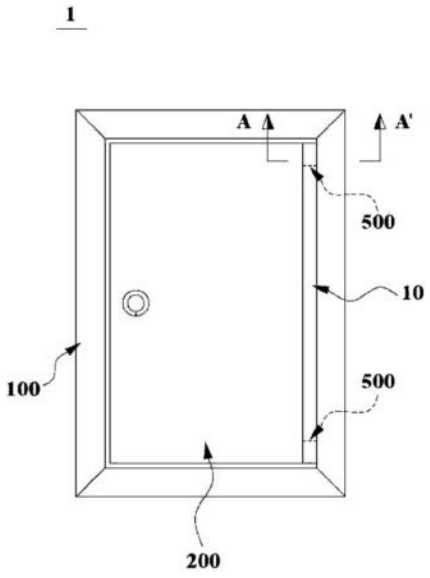
权利要求书2页 说明书11页 附图14页

(54)实用新型名称

防夹手安全门

(57)摘要

本实用新型涉及一种防夹手安全门，本实用新型的防夹手安全门包括：门框；门板，以可旋转的方式结合到门框；以及防夹手缓冲板，形成在门板的一侧，通过可弹性复原的形状变化而防止使用者的手被夹伤。其中，缓冲板包括：包裹部件，形成为具有规定长度的管状，并以可拆装的方式与框架部件结合，通过以形状可复原的弹性材质形成而对可改变外形的张力部件的外侧面进行包裹。



CN 220014993 U

1.一种防夹手安全门,其特征在于:

在门框(100)以及通过以可旋转的方式结合到该门框(100)而形成出入空间的安全门中,所述安全门还包括:防夹手缓冲板(10),用于防止使用者的手被夹伤;

所述防夹手缓冲板(10)包括:

框架部件(300'),结合到借助于合页部件(500)以可旋转的方式与门框(100)结合的门板(200)一侧;以及

张力部(400'),以可拆装的方式结合到所述框架部件(300'),利用根据外力发生形状变化的可弹性复原的材质制成,从而从外部遮挡安装有所述合页部件(500)的门框(100)与门板(200)之间的间隔部(S),或者在身体夹在所述间隔部(S)的内侧时借助于其弹性力防止该身体受到损伤;

所述张力部(400')包括:张力部件(410'),形成为具有规定长度的管状,通过利用可复原形状的缓冲材质形成而实现外形变化;结合体(420'),配备于所述张力部件(410')的外侧面,供所述框架部件(300')以可拆装的方式插入结合;以及包裹部件(430'),对配备有结合体(420')的所述张力部件(410')的外侧面进行包裹;

所述框架部件(300')包括:

框架主体(310'),形成为具有规定长度的板状,并通过借助于紧固组件以彼此面接触的方式结合到门板(200)而位于所述间隔部(S)的内部;以及

第一凸起部(320'),在所述框架主体(310')的两侧形成,嵌入结合到所述结合体(420')的第二凸起部(423');

通过在所述框架主体(310')中沿着长度方向形成凹槽部(311')而在内侧方向上构成凹槽形状,与所述结合体(420')彼此相向的所述框架主体(310')的外侧面与在所述结合体(420')上凸出形成的一对凸出部(421')彼此面接触。

2.根据权利要求1所述的防夹手安全门,其特征在于:

在与门板(200)面接触的所述框架主体(310')的外侧面形成有多个凹入部(313'),各个所述凸出部(421')的外侧面中的一部分与所述框架主体(310')面接触,而剩余的外侧面朝向所述凹槽部(311')。

3.根据权利要求2所述的防夹手安全门,其特征在于:

所述框架主体(310')还包括:紧固孔,以长孔形态形成,供紧固组件贯通插入且沿着长度方向形成规定间隔。

4.根据权利要求1所述的防夹手安全门,其特征在于:

通过在一侧配备有所述结合体(420')的所述张力部件(410')的另一侧沿着长度方向形成有曲面部(411')以防止在门板(200)旋转时与门框(100)发生干涉,其内部可通过沿着长度方向配备的至少一个隔壁(413')实现形状复原,所述隔壁(413')以及所述张力部件(410')由相同类型的材质制成。

5.根据权利要求1所述的防夹手安全门,其特征在于:

所述合页部件(500)是,以可维持所述间隔部(S)的面积的方式将一侧紧固到门框(100)外侧面并将另一侧紧固到门板(200)外侧面的第一合页(510)或第二合页(520)中的某一个。

6.根据权利要求5所述的防夹手安全门,其特征在于:

所述第一合页(510)包括：

一对折曲片(511)，在一侧形成有旋转孔(513)，且所述旋转孔(513)以沿着垂直方向彼此重叠的方式配备一对，另一侧被紧固到门框(100)或门板(200)的外侧面；以及

旋转轴(515)，通过贯通插入到在所述折曲片(511)上分别形成的所述旋转孔(513)中而使得一对所述折曲片(511)进行旋转；

一对所述折曲片(511)以可借助于所述旋转轴(515)进行旋转的方式连接成“匚”字形状。

7.根据权利要求5所述的防夹手安全门，其特征在于：

所述第二合页(520)包括：

一对枢轴体(521)，以规定的长度形成，在一侧形成有转动孔(523)，且所述转动孔(523)以沿着垂直方向彼此重叠的方式配备一对，另一侧被紧固到门框(100)或门板(200)的外侧面；以及

转动轴(525)，通过贯通插入到在所述枢轴体(521)上分别形成的所述转动孔(523)中而使得一对所述枢轴体(521)进行旋转；

以可旋转的方式连接到所述转动轴(525)上的一对所述枢轴体(521)形成为，以所述转动轴(525)为中心紧固到门框(100)以及门板(200)上时不会使所述间隔部(S)的面积发生变化的长度。

防夹手安全门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通过在借助于合页部件以可旋转的方式结合的门框与门板之间形成的间隔部上配备防夹手缓冲板而防止使用者的手(HAND)等身体被夹而导致的安全事故的防夹手安全门。

背景技术

[0002] 通常来讲,建筑物结构的内外部彼此隔绝且通过多个内壁分为不同的空间,以便于可以在维持隐私的情况下生活,而且为了可以从内部向外部移动或从外部向内部移动以及在内部空间之间进行移动而配备有推拉形态的门。

[0003] 门的一侧通过铰链或合页以可开关的方式固定到被墙体支撑的门框上,并在与通过铰链或合页固定的部分相向的部分配备有把手,从而可以通过拉动或推动把手而对门进行开关。

[0004] 因为门是通过铰链以可转动的方式结合到门框上,因此可以轻易地完成开关门的过程,但是有时可能会发生在门被开启的状态下小朋友的手指夹在门框与门之间的情况,而如果在没有认识到所述情况的状态下将门关闭,手指会因为所关闭的门的边缘而承受巨大的挤压力并因此导致手指受伤。

[0005] 作为用于解决如上所述的问题的方案,在韩国授权实用新型公报第20-371704号中提出了用于门的安全部件,所提出的安全部件可以通过在如大门或防火门等安全门的侧面结合利用金属或合成树脂挤出成型或注塑成型的半圆形的安全部件而事先防止在对门进行开关时手指在门框与门之间被夹伤等安全事故的发生,但是只可以在用于对门进行开关的合页分别结合到门框的上部以及下部的状态下使用,并不可以在位于门与门框的中间高度的情况下使用。

[0006] 而且,因为半圆形的安全部件的内部处于被填充的状态,因此在小朋友的手指被夹住的情况下并不能充分缓解其加压力。

[0007] 此外,在韩国授权实用新型公报第20-426894号中提出了一种用于防止手指夹伤事故以及开关噪音的推拉门,所提出的推拉门在形成于门板的防夹凹槽中配备具有刮擦线的防夹用弹性部件,从而在提升推拉门与门框碰撞时所产生的冲击的缓冲效率的同时还可以满足美观方面的需求,但是只能配备在位于合页之间的部分,并不能穿过合页并覆盖门框与推拉门之间的所有部分。

实用新型内容

[0008] 技术问题

[0009] 本实用新型旨在解决如上所述的现有问题,其目的在于提供一种通过在门框与门之间配备防夹手部件而防止在两者之间形成可能导致如使用者的手等身体进入的空间,从而可以在因为使用者的疏忽在身体夹在门框与们之间的状态下关门时借助于弹性力充分地对门关闭时的压力进行缓解乃至缓冲的门,从而防止安全事故的发生。

[0010] 技术方案

[0011] 为了解决如上所述的技术课题，根据本实用新型的防夹手安全门包括：门框；门板，以可旋转的方式结合到门框；以及防夹手缓冲板，在门板的一侧形成，通过可弹性复原的形状变化而防止使用者的手(HAND)被夹伤。

[0012] 作为一实例，其特征在于，所述防夹手缓冲板包括：框架部件，结合到借助于合页部件以可旋转的方式与门框结合的门板一侧；以及张力部，以可拆装的方式结合到所述框架部件，利用根据外力发生形状变化的可弹性复原的材质制成，从而从外部遮挡安装有所述合页部件的门框与门板之间的间隔部，或者在身体夹在所述间隔部的内侧时借助于其弹性力防止该身体受到损伤；所述张力部包括：第一张力部件，形成为具有规定长度的管状，且外侧面以形状契合的方式结合到所述框架部件的中央部；以及第二张力部件，以沿着长度方向包裹所述第一张力部件的外侧面的方式形成，并以可拆装的方式结合到所述框架部件的两侧。

[0013] 此时，优选为，所述框架部件包括：框架主体，形成为具有规定长度的板状，并通过结合到门板而位于所述间隔部的内部；以及结合件和凸出部，在所述框架主体的外侧面沿着长度方向形成，并以可拆装的方式结合到所述张力部；通过在所述框架主体的外侧面沿着长度方向穿孔形成彼此相邻的紧固孔而借助于紧固组件紧固到所述门板，所述结合件在所述框架主体的两侧形成，所述凸出部在所述框架主体的中央部凸出形成。

[0014] 此外，优选为，所述框架部件还包括：安装板，可与所述框架主体滑动结合；在所述安装板的两侧形成以形状契合的方式与形成于所述框架主体两侧的导向凸起结合的屈曲部，并通过以与所述紧固孔相对的方式沿着长度方向穿孔形成多个紧固孔而借助于紧固组件固定结合到门板。

[0015] 此外，优选为，所述第一张力部件包括：第一张力体，形成为具有规定长度的管状，并通过利用可弹性复原的材质形成而在受到外力作用之后借助于其弹性力弹性复原；结合槽，在与所述框架部件彼此相向的所述第一张力体的外侧面形成，并以可拆装的方式结合到所述框架部件；以及第一坎部，在与所述第二张力部件彼此相向的所述第一张力体的外侧面以规定的倾斜角形成，通过在所述第一张力体发生形状变化时彼此面接触而借助于其外力使得所述第二张力部件从所述框架部件分离。

[0016] 此外，优选为，所述第二张力部件包括：一对第二张力体，分别结合到所述框架部件的两侧；第二坎部，在与所述第一张力部件彼此相向的外侧面以规定的倾斜角形成，通过在所述第一张力部件发生形状变化时彼此面接触而借助于其外力使得所述第二张力体从所述框架部件分离；以及，薄膜部件，利用可自由弯曲以及展开的材质构成，内侧面对所述第一张力部件的外侧面进行包裹，在两侧的内侧面固定配备有所述第二张力体；在所述薄膜部件的外侧面印刷有与门框或门板的外部图案相同的图案。

[0017] 此外，作为另一实例，其特征在于，所述防夹手缓冲板包括：框架部件，结合到借助于合页部件以可旋转的方式与门框结合的门板一侧；以及张力部，以可拆装的方式结合到所述框架部件，利用可根据外力发生形状变化的可弹性复原的材质制成，从而从外部遮挡安装有所述合页部件的门框与门板之间的间隔部，或者在身体夹在所述间隔部的内侧时借助于其弹性力防止相应身体受到损伤；所述张力部包括：张力部件，形成为具有规定长度的管状，通过利用可复原形状的弹性材质形成而实现外形变化；结合体，配备于所述张力部件

的外侧面，可供所述框架部件以可拆装的方式插入结合；以及包裹部件，对配备有结合体的所述张力部件的外侧面进行包裹。

[0018] 此时，优选为，所述框架部件包括：框架主体，形成为具有规定长度的板状，并通过借助于紧固组件以彼此面接触的方式结合到门板而位于所述间隔部的内部；以及，第一凸起部，在所述框架主体的两侧形成，嵌入结合到所述结合体的第二凸起部；通过在所述框架主体中沿着长度方向形成凹槽部而在内侧方向上构成凹槽形状，与所述结合体彼此相向的所述框架主体的外侧面与在所述结合体上凸出形成的一对凸出部彼此面接触。

[0019] 此外，优选为，在与所述门框面接触的所述框架主体的外侧面形成多个凹入部，各个所述凸出部的外侧面中的一部分与所述框架主体面接触，而剩余的外侧面朝向所述凹槽部。

[0020] 此外，所述框架主体还包括：紧固孔，以长孔形态形成，可供紧固组件贯通插入且沿着长度方向形成规定间隔。

[0021] 此外，优选为，通过在一侧配备有所述结合体的所述张力部件的另一侧沿着长度方向形成曲面部而防止在门板旋转时与门框发生干涉，其内部可通过沿着长度方向配备的至少一个隔壁实现形状复原，所述隔壁以及所述张力部件利用相同类型的材质制成。

[0022] 此外，作为另一实例，其特征在于，所述防夹手缓冲板包括：张力部，结合到借助于合页部件以可旋转的方式与门框结合的门板一侧，以可拆装的方式结合到所述门板，利用可根据外力发生形状变化的可弹性复原的材质制成，从而从外部遮挡安装有所述合页部件的门框与门板之间的间隔部，或者在身体夹在所述间隔部的内侧时借助于其弹性力防止相应身体受到损伤；所述张力部，包括：张力部件，形成为具有规定长度的管状，通过利用可复原形状的缓冲材质形成而实现外形变化；结合体，配备于所述张力部件的外侧面，可供所述门板以可拆装的方式插入结合；以及包裹部件，对配备有结合体的所述张力部件的外侧面进行包裹。

[0023] 此时，优选为，所述结合体通过以嵌入契合的方式插入到在门板的外侧面即与结合体相向的面上沿着长度方向形成的所述凹入部的内侧而与所述门板结合，凸起部以与门板一侧凹入部的两个凹槽彼此对称的方式形成，在将所述凹入部插入安装到结合体的内侧时将与在所述结合体的两侧形成的凸起部的外侧面接触，从而使得所述结合体在借助于弹性力暂时被撑开之后重新复原到原状态并借此与所述门板彼此嵌入结合。

[0024] 此外，通过在配备有所述结合体的所述张力部件的另一侧沿着长度方向形成曲面部而防止在门板旋转时与门框发生干涉，其内部可通过沿着长度方向配备的至少一个隔壁实现形状复原，所述隔壁以及所述张力部件利用相同类型的材质制成为宜。

[0025] 此外，优选为，所述合页部件是以可维持所述间隔部的面积的方式将一侧紧固到门框外侧面并将另一侧紧固到门板外侧面的第一合页或第二合页中的某一个。

[0026] 此时，优选为，所述第一合页包括：一对折曲片，在一侧形成有旋转孔，且所述旋转孔以沿着垂直方向彼此重叠的方式配备一对，另一侧被紧固到门框或门板的外侧面；以及，旋转轴，通过贯通插入到在所述折曲片上分别形成的所述旋转孔中而使得一对所述折曲片进行旋转；一对所述折曲片以可借助于所述旋转轴进行旋转的方式连接成“匚”字形状。

[0027] 此外，优选为，所述第二合页包括：一对枢轴体，以规定的长度形成，在一侧形成有转动孔，且所述转动孔以沿着垂直方向彼此重叠的方式配备一对，另一侧被紧固到门框或

门板的外侧面;以及转动轴,通过贯通插入到在所述枢轴体上分别形成的所述转动孔中而使得一对所述枢轴体进行旋转;以可旋转的方式连接到所述旋转轴上的一对所述枢轴体,以在以所述转动轴为中心紧固到门框以及门板上时不会使所述间隔部的面积发生变化的长度形成。

[0028] 技术效果

[0029] 本实用新型采用与现有方式不同的在借助于合页部件以可彼此旋转的方式结合的门框与门板之间的间隔部上配备防夹手缓冲板的结构,从而可以通过从外部遮挡相应间隔部而防止被夹的现象,而且即使是在如使用者的手(HAND)等身体被夹并因为相应门板而受到外力作用时,也可以借助于可弹性复原的张力部的弹性力实现形状变化,从而缓解所述加压力并防止安全事故的发生。

[0030] 此外,采用与现有方式不同的在借助于门板的旋转而对门进行开关时通过安装第一合页或第二合页而维持配备有防夹手缓冲板的间隔部的面积的结构,从而不仅可以防止防夹手缓冲板受到损伤,还可以提升其美观度。

附图说明

[0031] 图1是对本实用新型的防夹手安全门进行图示的示意图。

[0032] 图2是对根据本实用新型之第一实施例的防夹手安全门中的防夹手缓冲板的结合关系进行图示的示意图。

[0033] 图3是图2的分解图。

[0034] 图4是对根据本实用新型之第一实施例的防夹手安全门中的框架部件以及张力部的不同实施例进行图示的示意图。

[0035] 图5是根据本实用新型之第一实施例的防夹手安全门的作用关系图。

[0036] 图6是对根据本实用新型之第二实施例的防夹手安全门中的防夹手缓冲板的结合关系进行图示的示意图。

[0037] 图7是对图6中的防夹手缓冲板与门板之间的结合以及结合体的不同实施例进行图示的示意图。

[0038] 图8是图7的结合截面图。

[0039] 图9是根据本实用新型之第二实施例的防夹手安全门的作用关系图。

[0040] 图10是对根据本实用新型之第三实施例的防夹手安全门中的防夹手缓冲板的结合关系进行图示的示意图。

[0041] 图11是对图10中的防夹手缓冲板与门板之间的结合以及结合体的不同实施例进行图示的示意图。

[0042] 图12是图11的结合截面图。

[0043] 图13是根据本实用新型之第三实施例的防夹手安全门的作用关系图。

[0044] 图14是根据本实用新型之第三实施例的防夹手安全门的使用状态放大图。

[0045] 图15是对根据本实用新型的防夹手安全门的第一合页进行图示的示意图。

[0046] 图16是对根据本实用新型的防夹手安全门的第二合页进行图示的示意图。

[0047] 图17是图16的作用关系图。

具体实施方式

[0048] 本实用新型涉及一种门框100以及通过以可旋转的方式结合到相应门框100而形成出入空间的安全门,所述安全门,还包括:防夹手缓冲板10,用于防止使用者的手(HAND)被夹伤;

[0049] 所述防夹手缓冲板10包括:

[0050] 框架部件300',结合到借助于合页部件500以可旋转的方式与门框100结合的门板200一侧;以及

[0051] 张力部400',以可拆装的方式结合到所述框架部件300',利用可根据外力发生形状变化的可弹性复原的材质制成,从而从外部遮挡安装有所述合页部件500的门框100与门板200之间的间隔部S,或者在身体夹在所述间隔部S的内侧时借助于其弹性力防止相应身体受到损伤;

[0052] 所述张力部400'包括:张力部件410',形成为具有规定长度的管状,通过利用可复原形状的缓冲材质形成而实现外形变化;结合体420',配备于所述张力部件410'的外侧面,供所述框架部件300'以可拆装的方式插入结合;以及,包裹部件430',对配备有结合体420'的所述张力部件410'的外侧面进行包裹;

[0053] 所述框架部件300'包括:

[0054] 框架主体310',形成为具有规定长度的板状,并通过借助于紧固组件以彼此面接触的方式结合到门板200而位于所述间隔部S的内部;以及

[0055] 第一凸起部320',在所述框架主体310'的两侧形成,嵌入结合到所述结合体420'的第二凸起部423';

[0056] 通过在所述框架主体310'中沿着长度方向形成凹槽部311'而在内侧方向上构成凹槽形状,与所述结合体420'彼此相向的所述框架主体310'的外侧面与在所述结合体420'上凸出形成的一对凸出部421'彼此面接触。

[0057] 接下来,将通过参阅附图进行说明的实施例进一步明确介绍除所述目的之外的本实用新型的其他目的以及特征,而且除非另有定义,否则包括技术以及科学术语在内的在此使用的所有术语的含义与具有本实用新型所属领域的技术人员所通常理解的含义相同。通常所使用的已在词典中做出定义的术语的含义应该解释为与在相关技术的上下文中一致的含义,在本申请中除非另有明确的定义,否则不应该解释为过于夸张或形式化的含义。

[0058] 接下来,将参阅附图对根据本实用新型的配备有防夹手张力部件的安全门(以下简称为"安全门")进行详细的说明。在进行说明之前需要明确的是,在下述内容中记载的门框100以及门板200是指为了在室内或室外之间进行进出而安装的一般的门,将以利用木质材质制成的门框100以及门板200为例进行说明,但是并不限定于此,可以与材质无关地适用于通过在墙体上形成门框100而构成出入口且为了对所述出入口进行开关而通过合页部件500将门板200以可旋转的方式结合到相应门框100上的门结构,而为了帮助明确理解本实用新型的要旨,将对与门框100以及门板200的结构性特征相关的说明进行省略。

[0059] 第一实施例

[0060] 如图1以及图2(图1中的A-A'的截面图)所示,根据本实用新型的安全门1大体上包括门框100、门板200、防夹手缓冲板10以及合页部件500,通过如上所述构成的有机结合,当在如需要开门通行的使用者的手(HAND)等身体夹在门框100与门板200之间的间隔部S的状

态下进行开关时，可以防止因为夹伤而导致的安全事故的发生。

[0061] 具体来讲，如图2所示，所述防夹手缓冲板10安装在当门板200处于“关闭”状态时与门框100形成大约30至35㎜的间隔的间隔部S，从而可以通过从外部遮挡所述间隔部S而防止被夹的现象，而且在身体进入到因为打开门板200而开放成缝隙形态的所述间隔部S的内侧的状态下，当因为旋转门板200而导致相应身体受到棱角等的外力作用时，也可以根据所述外力借助于弹性力改变形状并借此防止安全事故的发生，包括框架部件300以及张力部400。

[0062] 例如，框架部件300是用于将张力部400安装到门板200的构成，包括框架主体310以及凸出部315。

[0063] 框架主体310利用硬质(HARD)的合成树脂材质或金属材质制成，而且如图所示，其整体形成为板状，在与面积相比的中央部形成用于以形状契合且可拆装的方式紧固到第一张力体411的结合槽413的凸出部315。

[0064] 与此同时，在框架主体310的两侧形成可供第二张力体421以可拆装的方式结合的结合件313。

[0065] 在框架主体310的外侧面沿着长度方向穿孔形成彼此相邻的多个紧固孔311，从而可以借助于如螺栓或螺丝等紧固组件P与门板200彼此固定结合。

[0066] 此时，根据安装于门板200的合页部件500的结合位置，以不会对合页部件500的功能造成干涉的方式在门板200安装多个框架主体310为宜。

[0067] 此外，本实用新型的框架主体310如图4所示，还可以配备其外侧面以可拆装的滑动方式结合的安装板320，从而更加轻易地对安装于门板200的防夹手缓冲板10进行维护保养。

[0068] 安装板320可以在与所述紧固孔311相向的位置形成可供紧固组件P贯通插入的其他紧固孔，而且在其两侧形成以可滑动移动的方式结合到在框架主体310的外侧面形成的导向凸起317的规定直径的屈曲部321。

[0069] 借此，作业人员可以在首先借助于紧固组件P将安装板320安装到门板200的外侧面之后，将在所述框架主体310的两侧形成的导向凸起317结合到可以对配备有张力部400的框架主体310整体进行拆装的一对屈曲部321。

[0070] 此外，张力部400利用可弹性复原的材质制成，通过以可分离的方式结合到框架主体310而在门板200的“关闭”状态下防止间隔部S裸露到外部，或者借助于其弹性力根据进入到所述间隔部S内的身体形状发生形状变化，从而防止相应身体因为外力加压而受到损伤，包括第一张力部件410以及第二张力部件420。

[0071] 第一张力部件410以可拆装的方式结合到所述框架主体310，并借助于弹性力在对门板200进行开关时防止进入到间隔部S内部的身体受到损伤，包括第一张力体411以及结合槽413。

[0072] 其中，第一张力体411如图所示，以规定长度的管状(PIPE)形状构成，并利用可弹性复原的合成树脂材质制成，利用与第二张力体421相比其强度相对较弱的柔性材质制成。

[0073] 在第一张力体411的两侧形成与第二张力体421面接触或彼此相邻相向的规定倾斜角的第一坎部415，从而在所述第一张力体411因为身体被夹而受到门板200的外力并发生形状变化(例如扭曲)时，使得所述第一坎部415在与所述第二张力体421的第二坎部425

面接触之后借助于外力推动并使得所述第二张力体421从结合件313分离，从而将防止身体受伤的效果进一步极大化(参阅图5)。

[0074] 在第一张力体411的外侧面形成用于以可拆装的方式结合到所述框架主体310的凸出部315的结合槽413，借此可以轻易地对所述第一张力体411进行维护保养。

[0075] 此外，第二张力部件420可以通过从外部遮挡间隔部S而最大限度地防止身体进入，同时在因为身体被夹现象而导致第一张力体411发生形状变化时借助于所述外力从框架主体310分离并将防止身体受伤的效果进一步极大化，包括第二张力体421以及薄膜部件427。

[0076] 第二张力体421如图所示，一侧面分别粘附到薄膜部件427的内侧面两侧，在另一侧面形成以可拆装的方式结合到结合件313的嵌入槽423，而且利用与所述第一张力体411相比强度较高的材质制成，从而即使是在频繁拆装的情况下也可以长时间使用。

[0077] 在与所述第一坎部415彼此相向的第二张力体421的外侧面，形成与所述第一坎部415相同倾斜角的第二坎部425，从而在第一坎部415借助于弹性力发生形状变化时使得所述第一坎部415在与所述第二坎部425面接触之后被外力推动，并借此使得嵌入槽423从结合件313分离。

[0078] 薄膜部件427利用可以轻易地弯曲以及展开的合成树脂材质以板状形成，并对第一张力体411的外侧面进行包裹。

[0079] 在薄膜部件427的两侧粘附一对第二张力体421，在外侧面印刷有与门板200或门框100的外侧面相同的图案，尤其是可以在所述门板200被“关闭”的状态下从外部遮挡间隔部S，从而防止身体被夹的现象。

[0080] 借此，即使是在从结合件313分离第二张力体421之后，也可以使得所述第二张力体421维持粘附在薄膜部件427的状态，从而防止丢失并轻易地重新结合。

[0081] 第二实施例

[0082] 如图1以及图6(图1中的A-A’的截面图)所示，根据本实用新型的安全门1大体上包括门框100、门板200、防夹手缓冲板10以及合页部件500，通过如上所述构成的有机结合，当在如需要开门通行的使用者的手(HAND)等身体夹在门框100与门板200之间的间隔部S的状态下进行开关时，可以防止因为夹伤而导致的安全事故的发生。

[0083] 具体来讲，如图6所示，所述防夹手缓冲板10安装在当门板200处于“关闭”状态时与门框100形成大约30至35mm的间隔的间隔部S，从而可以通过从外部遮挡所述间隔部S而防止被夹的现象，而且在身体进入到因为打开门板200而开放成缝隙形态的所述间隔部S的内侧的状态下，当因为旋转门板200而导致相应身体受到棱角等的外力作用时，也可以根据所述外力借助于弹性力改变形状并借此防止安全事故的发生，包括框架部件300’以及张力部400’。

[0084] 例如，框架部件300’是用于将张力部400’安装到门板200的构成，包括框架主体310’以及第一凸起部320’。

[0085] 框架主体310’利用硬质(HARD)的合成树脂材质或如铝等金属材质制成，而且如图所示，可以通过将其整体形成为板状而插入安装在后续说明的结合体420’。

[0086] 在框架主体310’的外侧面即与结合体420’彼此相向的面沿着长度方向形成凹槽部311’，从而通过所述凹槽部311’的内侧将如螺栓或螺丝等紧固组件P贯通插入到长孔形

态(参阅图8的垂直以及水平方向的放大截面图)的紧固孔中并借此将所述框架主体310’与门板200彼此结合,与形成为柱状的相应紧固组件的形状相比,可以防止安装于门板200的框架主体310’受到向左右侧方向推动的力量影响。

[0087] 借此,可以在门板200与框架主体310’借助于紧固组件P彼此结合的状态下防止相应紧固组件P的头部向所述框架主体310’的外部凸出,从而防止与后续说明的结合体420’直接接触并借此防止所述结合体420’发生损伤。

[0088] 与此同时,在一侧形成有凹槽部311’的框架主体310’的另一侧即与门板200彼此相向的外侧面以彼此相同的间隔形成多个凹入部313’,所述凹入部313’可以在所述框架主体310’与门板200的外侧面彼此面接触时将接触面积最小化,从而将在彼此之间进行拆装时相应门板200所受到的损伤最小化。

[0089] 第一凸起部320’在框架主体310’的两侧以彼此对称的方式形成,并在将所述框架主体310’插入安装到后续说明的结合体420’的内侧时与在所述结合体420’的两侧形成的第二凸起部423’的外侧面接触,从而使得所述框架主体310’以及所述结合体420’彼此嵌入结合。

[0090] 此时,在第一凸起部320’的外侧面形成弧状的第一曲面部,以便于更加轻易地将框架主体310’插入到结合体420’内侧为宜。

[0091] 此外,张力部400’利用可弹性复原的材质制成,通过以可分离的方式结合到框架主体310’而在门板200的“关闭”状态下防止间隔部S裸露到外部,或者借助于其弹性力根据进入到所述间隔部S内的身体形状发生形状变化,从而防止相应身体因为外力加压而受到损伤,包括张力部件410’、结合体420’以及包裹部件430’。

[0092] 例如,张力部件410’利用可弹性复原的柔性的合成树脂材质制成,并借助于弹性力在对门板200进行开关时防止进入到间隔部S内部的身体受到损伤,包括曲面部411’以及隔壁413’。

[0093] 张力部件410’如图所示,与所述框架主体310’相同,沿着垂直方向以规定长度的管状(PIPE)形成,在一侧粘附有结合体420’,而在另一侧沿着长度方向形成弧状的曲面部411’。

[0094] 其中,之所以在曲面部411’中采用弧状,是为了防止间隔部S在门板200“关闭”的状态下裸露到外部,同时为了防止在相应门板200旋转至“打开”状态时在其旋转半径内与门框100发生干涉。

[0095] 进而,在张力部件410’的内部沿着长度方向形成可以使得彼此相向的所述张力部件410’的内侧面彼此相连的至少一个隔壁413’,从而可以维持所述张力部件410’的形状,甚至于在经常发生使用者的身体被夹等现象的情况下仍然维持所述张力部件410’的形状(参阅图9)。

[0096] 此外,结合体420’利用较重的聚氯乙烯(PVC)材质制成,并沿着垂直方向以规定长度的板状形成,通过在一侧形成平坦面而借助于粘接剂或后续说明的包裹部件430’与张力部件410’的外侧面彼此面接触,而另一侧可供所述框架主体310’插入到内侧并嵌入结合。

[0097] 为此,在结合体420’的另一侧向内侧方向形成可供框架主体310’插入的插入槽429’,而且在两侧形成第二凸起部423’,从而与在插入到所述插入槽429’内部的所述框架主体310’的两侧形成的第一凸起部320’接触并结合。

[0098] 此外，在第二凸起部423’的外侧面形成与在第一凸起部320’形成的第一曲面部彼此相向的第二曲面部，从而在框架主体310’插入到插入槽429’内部时借助于结合体420’的弹性力使得第二曲面部沿着第一曲面部的外侧面被暂时撑开之后重新复原至原状态。

[0099] 此时，在形成插入槽429’的结合体420’的内侧面，即与在插入到所述插入槽429’的框架主体310’上形成的凹槽部311’彼此相向的面上以彼此相邻的方式凸出形成一对凸出部421’，从而与所述框架主体310’的外侧面面接触为宜。

[0100] 与此同时，各个凸出部421’如图所示，外侧面中的一部分与框架主体310’面接触，而剩余的外侧面朝向凹槽部311’，从而在所述框架主体310’插入到插入槽429’内部时，使得所述框架主体310’与第一以及第二凸起部320’、423’一起在所述插入槽429’内无晃动地以形状契合的方式插入固定。

[0101] 此外，如图所示，凸出部421’可以根据需要在凸出面的一侧形成倾斜的倾斜面425’，从而防止因为插入到插入槽429’内部的框架主体310’晃动而导致的固定力下降的问题，或者将所述凸出部421’的整体截面以“┐”字形状形成且为了插入到凹槽部311’的内侧而在其凸出方向上进一步形成追加凸起427’，从而将所述框架主体310’与结合体420’之间的固定力极大化。

[0102] 此外，包裹部件430’以利用合成树脂制成的薄膜形态构成，从而同时对结合体420’的外侧面以及配备所述结合体420’的框架主体310’的外侧面进行包裹。

[0103] 与此同时，可以通过在包裹部件430’的外侧面采用与门框100或门板200的表面形状(例如木质纹理形状)相同的形状而提升根据本实用新型的安全门1的整体美观度，尤其是可以在门板200被“关闭”的状态下从外部遮挡间隔部S，从而防止身体被夹的现象。

[0104] 第三实施例

[0105] 首先，如图1以及图10(图1中的A-A’的截面图)所示，根据本实用新型的安全门1大体上包括门框100、门板200、防夹手缓冲板10以及合页部件500，通过如上所述构成的有机结合，当在如需要开门通行的使用者的手(HAND)等身体夹在门框100与门板200之间的间隔部S的状态下进行开关时，可以防止因为夹伤而导致的安全事故的发生。

[0106] 具体来讲，如图10所示，所述防夹手缓冲板10安装在当门板200处于“关闭”状态时与门框100形成大约30至35㎜的间隔的间隔部S，从而可以通过从外部遮挡所述间隔部S而防止被夹的现象，而且在身体进入到因为打开门板200而开放成缝隙形态的所述间隔部S的内侧的状态下，当因为旋转门板200而导致相应身体受到棱角等的外力作用时，也可以根据所述外力借助于弹性力改变形状并借此防止安全事故的发生，包括张力部400”。

[0107] 例如，门板200包括凹入部210，以便将张力部400”安装到门板200上。

[0108] 通过在与门框100相向的面板200一侧形成凹入部210，可以插入安装到后续说明的结合体420”上。

[0109] 所述结合体420”可以通过在门板200的外侧面，即与结合体420”彼此相向的面上沿着长度方向形成的所述凹入部210内侧将凸起部423”以嵌入形态插入，从而与所述门板200结合。

[0110] 凸起部423”在门板凹入部210的两侧以彼此对称的方式形成，并在将所述门板凹入部210插入安装到在后续说明的结合体420”的内侧时与在所述结合体420”的两侧形成的凸起部423”的外侧面接触，从而使得所述门板200以及所述结合体420”彼此嵌入结合。

[0111] 此外，张力部400”利用可弹性复原的材质制成，通过以可分离的方式结合到门板200而在门板200的“关闭”状态下防止间隔部S裸露到外部，或者借助于其弹性力根据进入到所述间隔部S内的身体形状发生形状变化，从而防止相应身体因为外力加压而受到损伤，包括张力部件410”、结合体420”以及包裹部件430”。

[0112] 例如，张力部件410”利用可弹性复原的柔性的合成树脂材质制成，并借助于弹性力在对门板200进行开关时防止进入到间隔部S内部的身体受到损伤，包括曲面部411”以及隔壁413”。

[0113] 张力部件410”如图所示，与所述门板200相同，沿着垂直方向以规定长度的管状(PIPE)形成，在一侧粘附有结合体420”，而在另一侧沿着长度方向形成弧状的曲面部411”。

[0114] 其中，之所以在曲面部411”中采用弧状，是为了防止间隔部S在门板200“关闭”的状态下裸露到外部，同时为了防止在相应门板200旋转至“打开”状态时在其旋转半径内与门框100发生干涉。

[0115] 进而，在张力部件410”的内部沿着长度方向形成可以使得彼此相向的所述张力部件410”的内侧面彼此相连的至少一个隔壁413”，从而可以维持所述张力部件410”的形状，甚至于在经常发生使用者的身体被夹等现象的情况下仍然维持所述张力部件410”的形状(参阅图13)。

[0116] 此外，结合体420”利用较重的聚氯乙烯(PVC)材质制成，并沿着垂直方向形成为具有规定长度的板状，通过在一侧形成平坦面而借助于粘接剂或后续说明的包裹部件430”与张力部件410”的外侧面彼此面接触，而另一侧可供所述门板200一侧的凹入部插入到内侧并嵌入结合。

[0117] 为此，在结合体420”的另一侧向内侧方向形成可供门板200插入的插入槽429”，而且在两侧形成凸起部423”，从而与在插入到所述插入槽429”内部的所述门板200的两侧形成的凹入部210接触并结合。

[0118] 与此同时，在与门板200的一侧面接触并结合的张力部400”上形成的结合体420”可以使得在彼此相向的门板200的一侧形成的凹入部210插入到插入槽429”的内部，而结合体420”可以借助于弹性力被暂时撑开之后重新复原至原状态。

[0119] 此外，包裹部件430”以利用合成树脂制成的薄膜形态构成，从而对结合体420”的外侧面进行包裹。

[0120] 与此同时，可以通过在包裹部件430”的外侧面采用与门框100或门板200的表面形状(例如木质纹理形状)相同的形状而提升根据本实用新型的安全门1的整体美观度，尤其是可以在门板200被“关闭”的状态下从外部遮挡间隔部S，从而防止身体被夹的现象(参阅图14)。

[0121] 在如上所述的第一实施例至第三实施例中，所述合页部件500如图15至图17所示，可以在不对所述防夹手缓冲板10的功能造成干涉的情况下紧固到门框100以及门板200上，从而借助于所述门板200的旋转对门进行开关，使用第一合页510或第二合页520中的某一个。

[0122] 例如，第一合页510如图所示，包括一对折曲片511以及旋转轴515，而且在间隔部S的内部安装多个。

[0123] 一对折曲片511分别以“⌊⌋”字形状折曲且彼此相向配置，而且分别通过紧固组

件将其中一个紧固到门板200的外侧面(安装有框架主体的面)并将其中另一个紧固到门框100上,从而以形成与间隔部S的面积对应的间隔D1的方式将一对整体安装成“匚”字形状,因此即使是在根据本实用新型的安全门1关闭即门板200“关闭”的状态下也可以维持间隔部S的面积并借此维持所述防夹手缓冲板10的形状。

[0124] 在一对折曲片511的彼此相向的面上形成有旋转孔513,以便于通过分别贯通插入旋转轴515而将一对折曲片511以可彼此旋转的方式连接,所述旋转孔513沿着垂直方向彼此重叠配置,从而借助于所述旋转轴515彼此连接。

[0125] 此外,第二合页520包括一对枢轴体521以及以可彼此旋转的方式对其进行结合的转动轴525,通过在安全门1上安装多个而维持间隔部S的面积不变。

[0126] 各个枢轴体521以规定的长度形成,而且在一侧形成的转动孔523以与所述旋转孔513相同的沿着垂直方向彼此重叠的方式进行配置,从而借助于贯通插入转动轴525而将一对所述枢轴体521以可彼此旋转的方式进行连接。

[0127] 其中,某一个枢轴体521借助于紧固组件P结合到门框100的外侧面,而另一个借助于相应紧固组件P紧固到门板200上,从而使得所述门板200以转动轴525为中心进行旋转。

[0128] 此时,各个枢轴体521的长度如图所示,以可以在一对所述枢轴体521借助于转动轴525连接的状态下以所述转动轴525为中心维持间隔部S的面积不变的长度D2形成为宜,而且可以根据需要将紧固到门板200或门框100上的一对所述枢轴体521以不同的长度形成,从而满足所述间隔部S的面积(参阅图16以及图17)。

[0129] 如上所述,根据本实用新型的安全门1采用与现有方式不同的在借助于合页部件500以可彼此旋转的方式结合的门框100与门板200之间的间隔部S上配备防夹手缓冲板10的结构,从而可以通过从外部遮挡相应间隔部S而防止被夹的现象,而且即使是在如使用者的手(HAND)等身体被夹并因为相应门板200而受到外力作用时,也可以借助于可弹性复原的张力部400、400’、400”的弹性力实现形状变化,从而缓解所述加压力并防止安全事故的发生。

[0130] 此外,采用与现有方式不同的在借助于门板200的旋转而对门进行开关时通过安装第一合页510或第二合页520而维持配备有防夹手缓冲板10的间隔部S的面积的结构,从而不仅可以防止防夹手缓冲板10受到损伤,还可以提升其美观度。

[0131] 在上述内容中,对本实用新型的特定实施例进行了详细的说明。但是,具有本实用新型所属技术领域之一般知识的人员应该可以理解,本实用新型的思想以及范围并不限定于如上所述的特定实施例,而是可以在不变更本实用新型之要旨的范围内进行各种修改以及变形。

[0132] 因此,在上述内容中记述的实施例只是为了向具有本实用新型所属技术领域的技术人员更加完整地介绍本实用新型的范畴,在所有方面只是示例性目的而非限定,本实用新型只应该通过权利要求是的范畴做出定义。

[0133] 实用性

[0134] 本实用新型的防夹手安全门可适用于有可能发生夹手事故的所有推拉形态的门上。

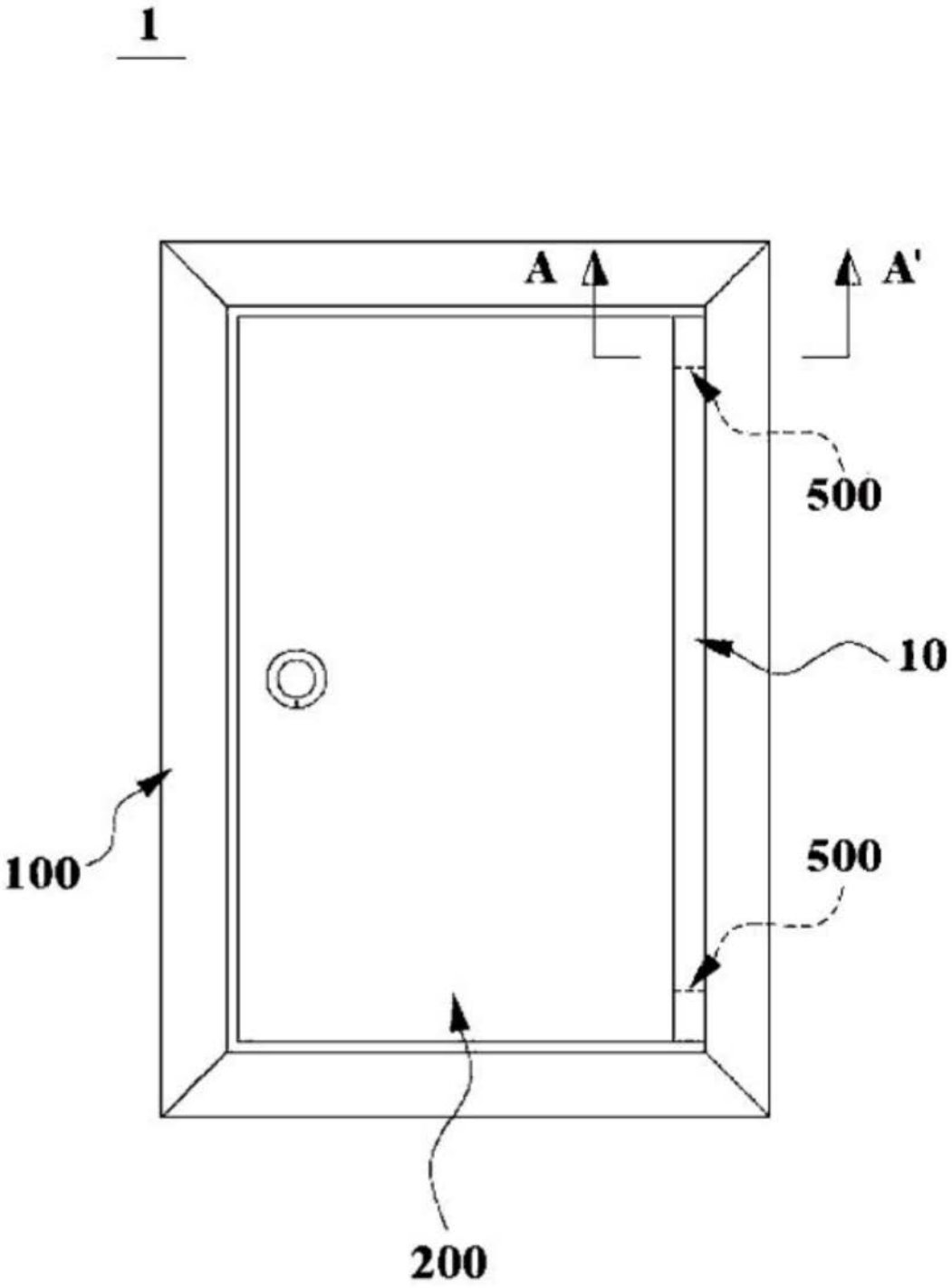
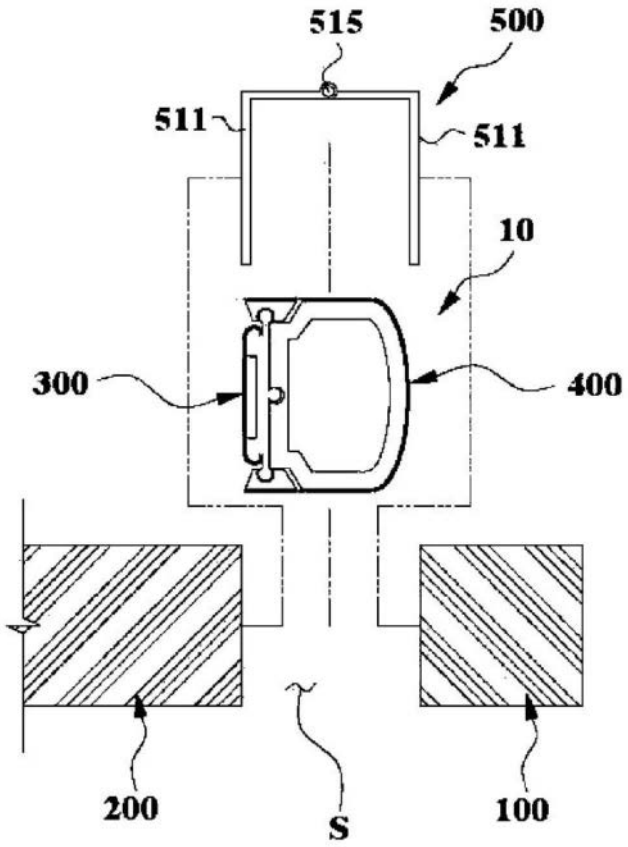


图1


515
500
511
511
10
300
400
200
S
100

[A-A'截面]

图2

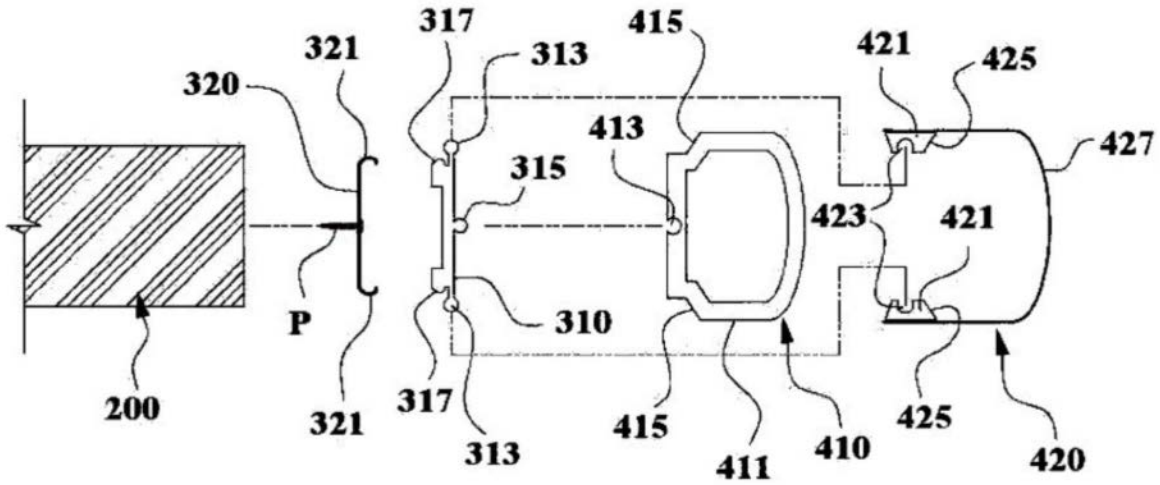

317
321
313
415
421
425
320
413
427
315
423
421
P
310
200
321
317
313
415
411
410
425
420

图3

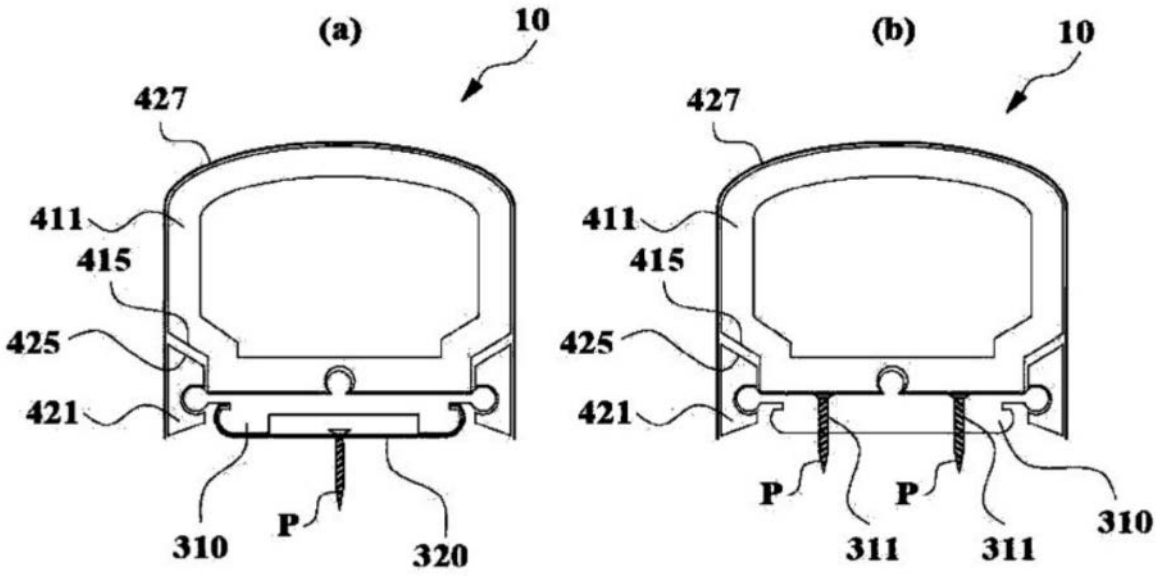

(a)
10
427
411
415
425
421
310
P
320
(b)
10
427
411
415
425
421
P
P
311
311
310

图4

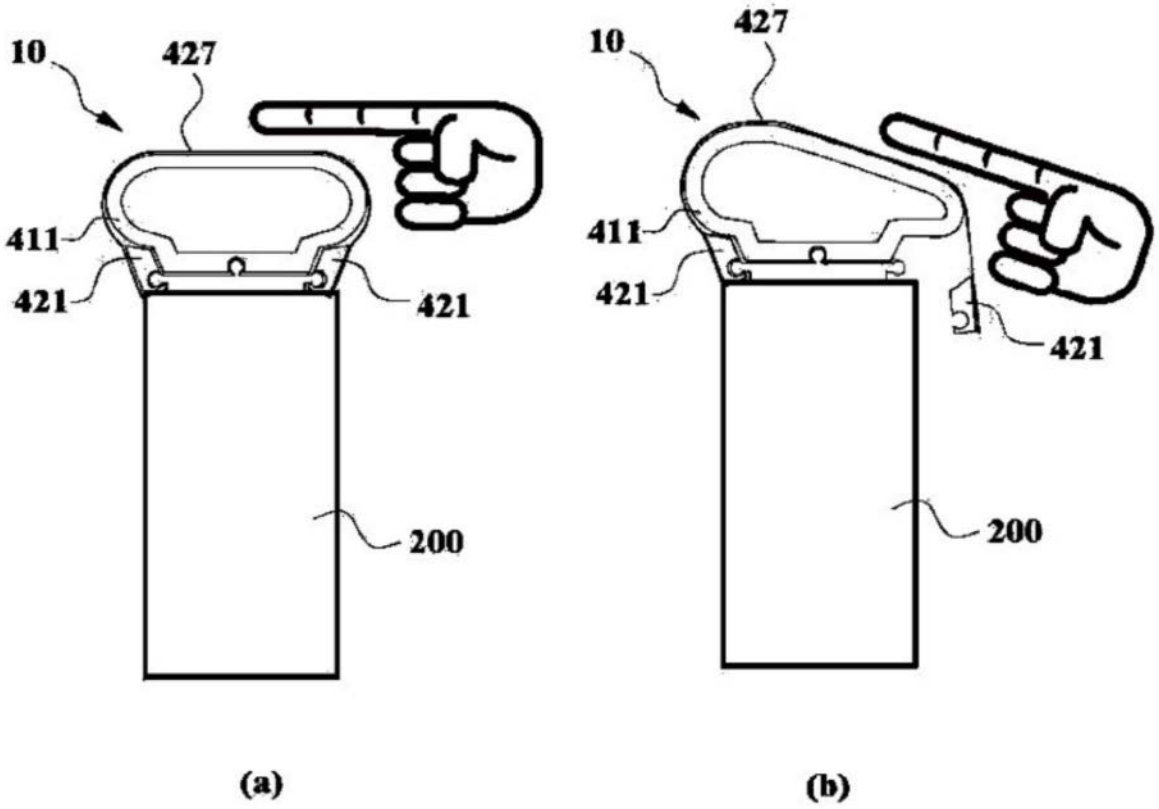

10
427
411
421
421
200
(a)
10
427
411
421
421
200
(b)

图5

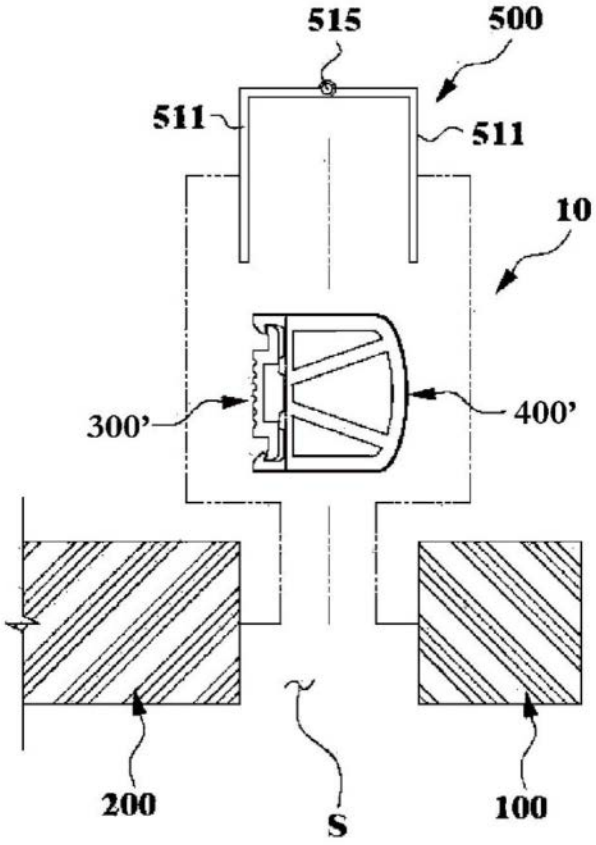


图6

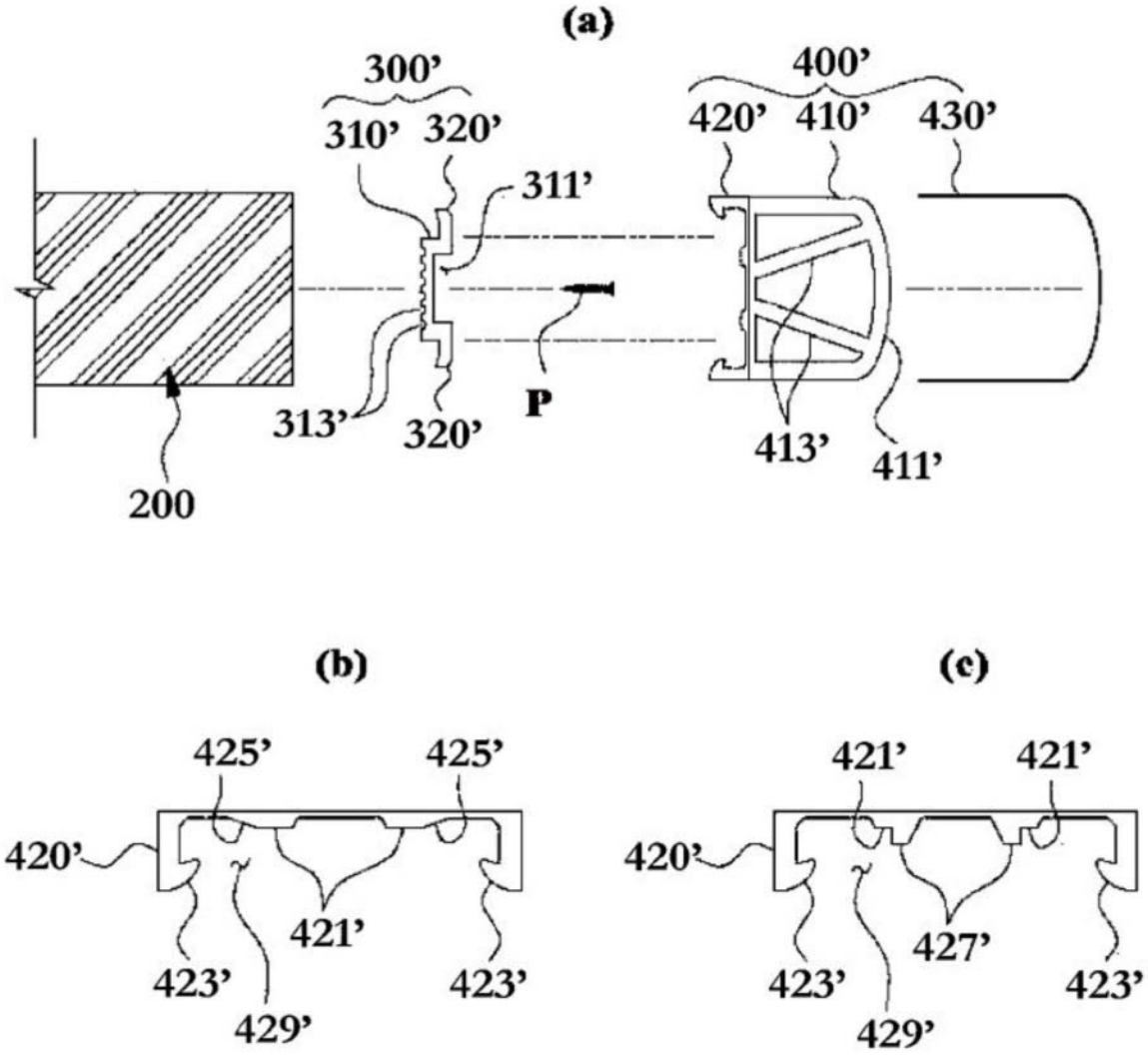

(a)
300'
310' 320'
311'
400'
420' 410' 430'
313'
320'
P
413'
411'
200
(b)
425' 425'
420'
421'
423' 423'
429'
(c)
421' 421'
420'
427'
423' 423'
429'

图7

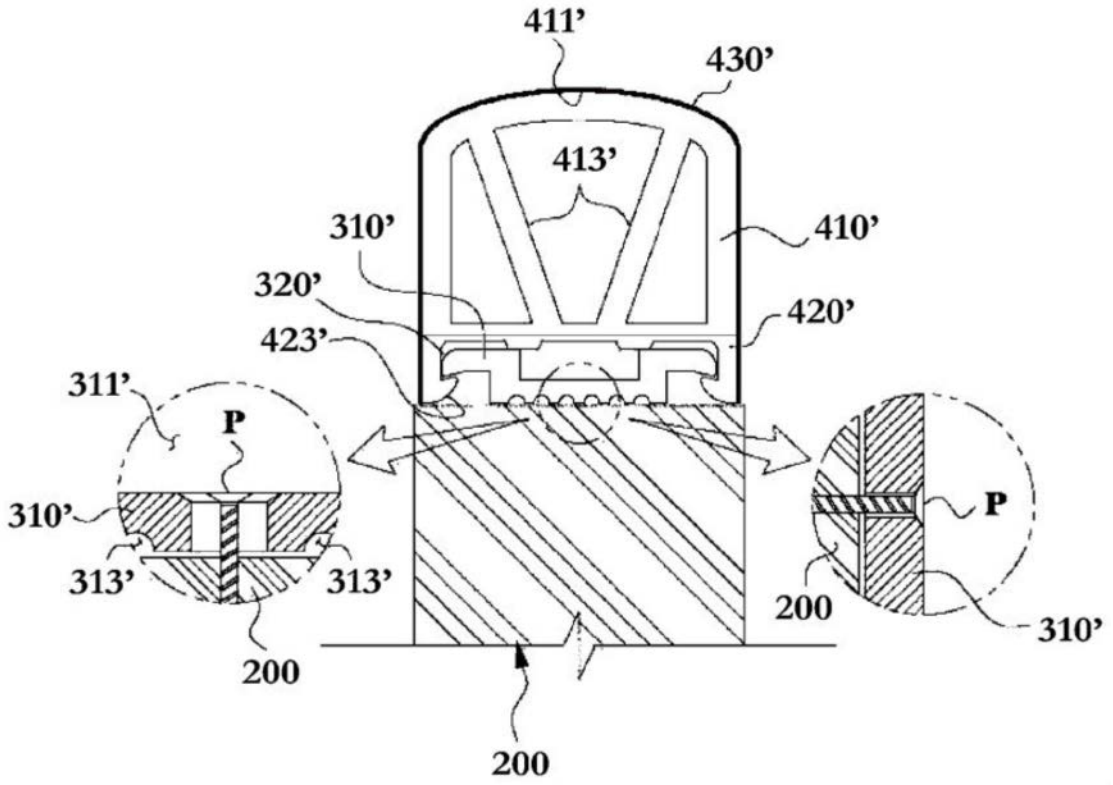

411'
430'
413'
310'
410'
320'
420'
423'
311'
P
310'
313'
313'
200
200
P
200
310'

图8

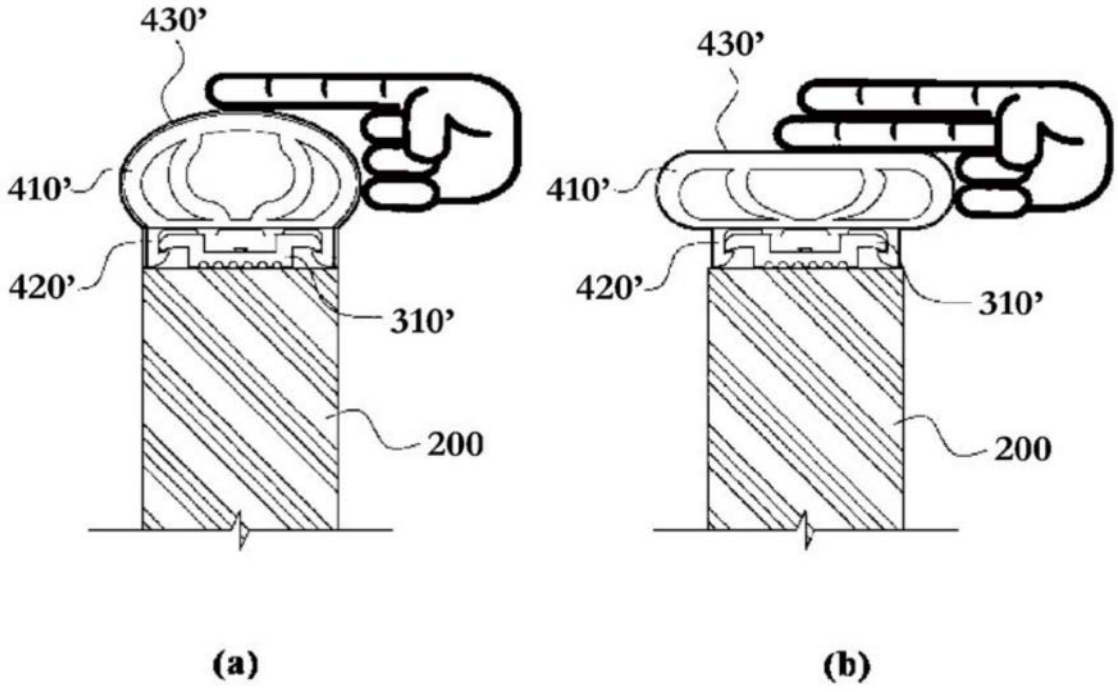
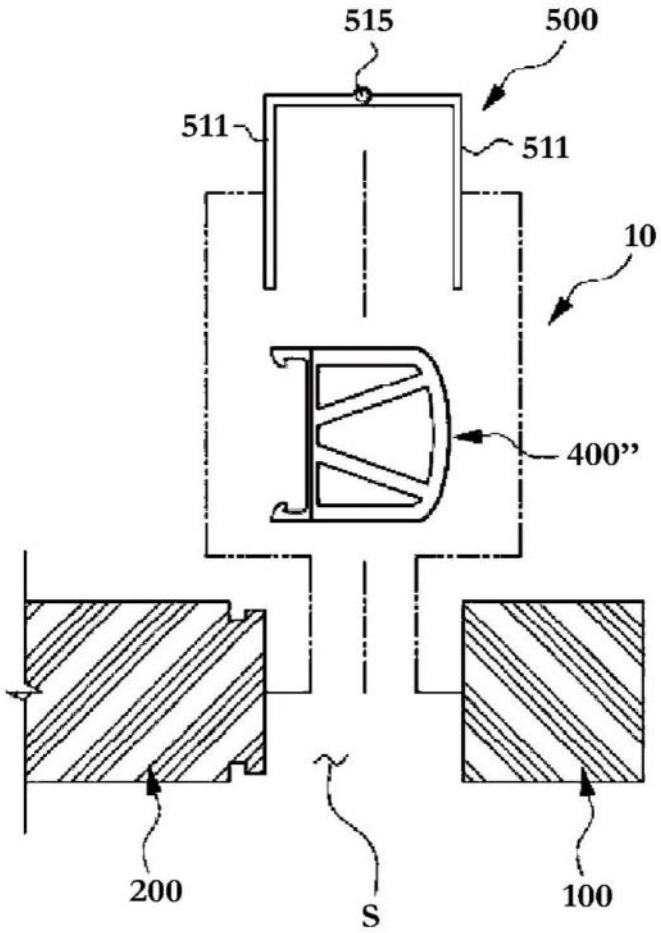

430'
410'
420'
310'
200
(a)
430'
410'
420'
310'
200
(b)

图9



[A-A'截面]

图10

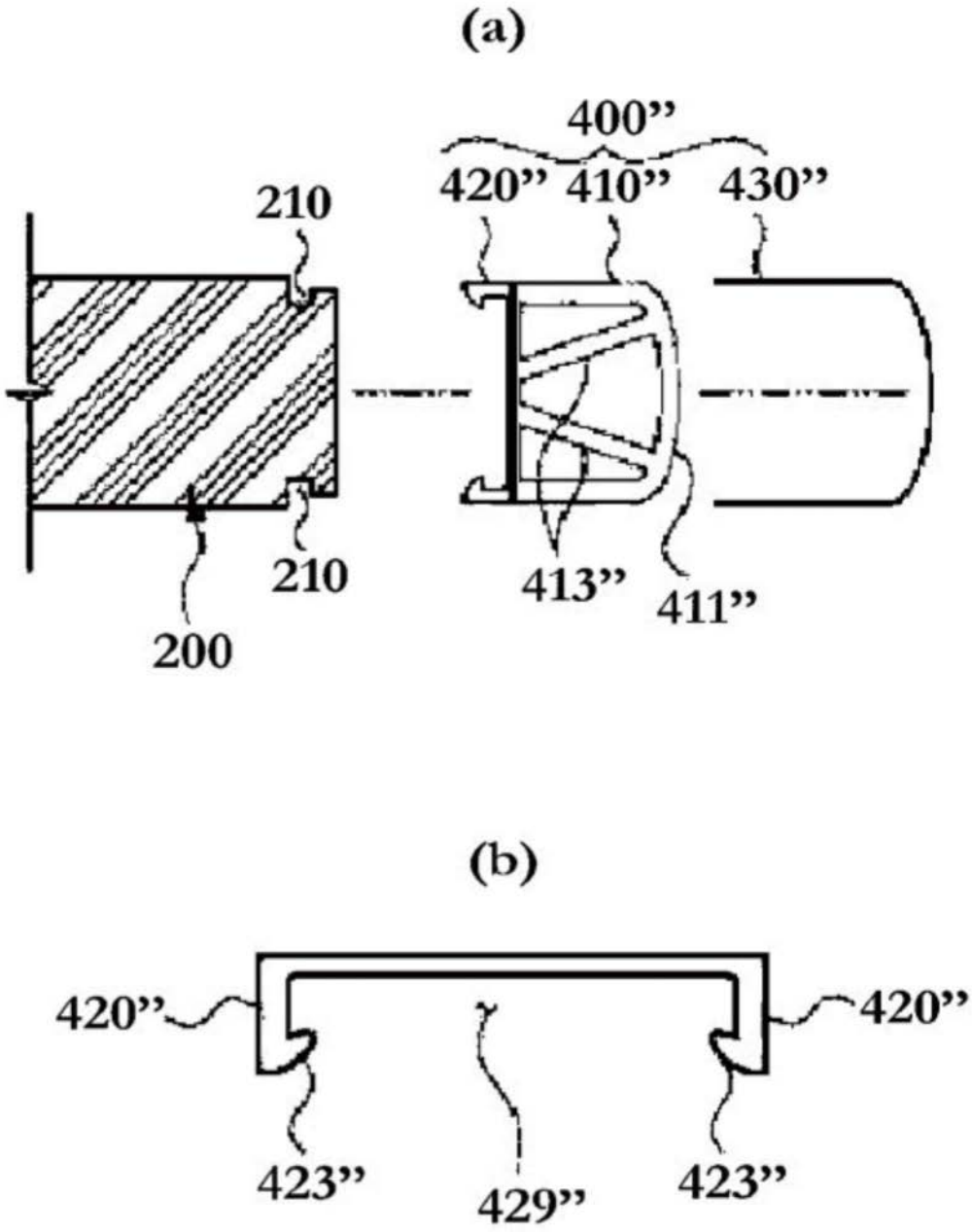


图11

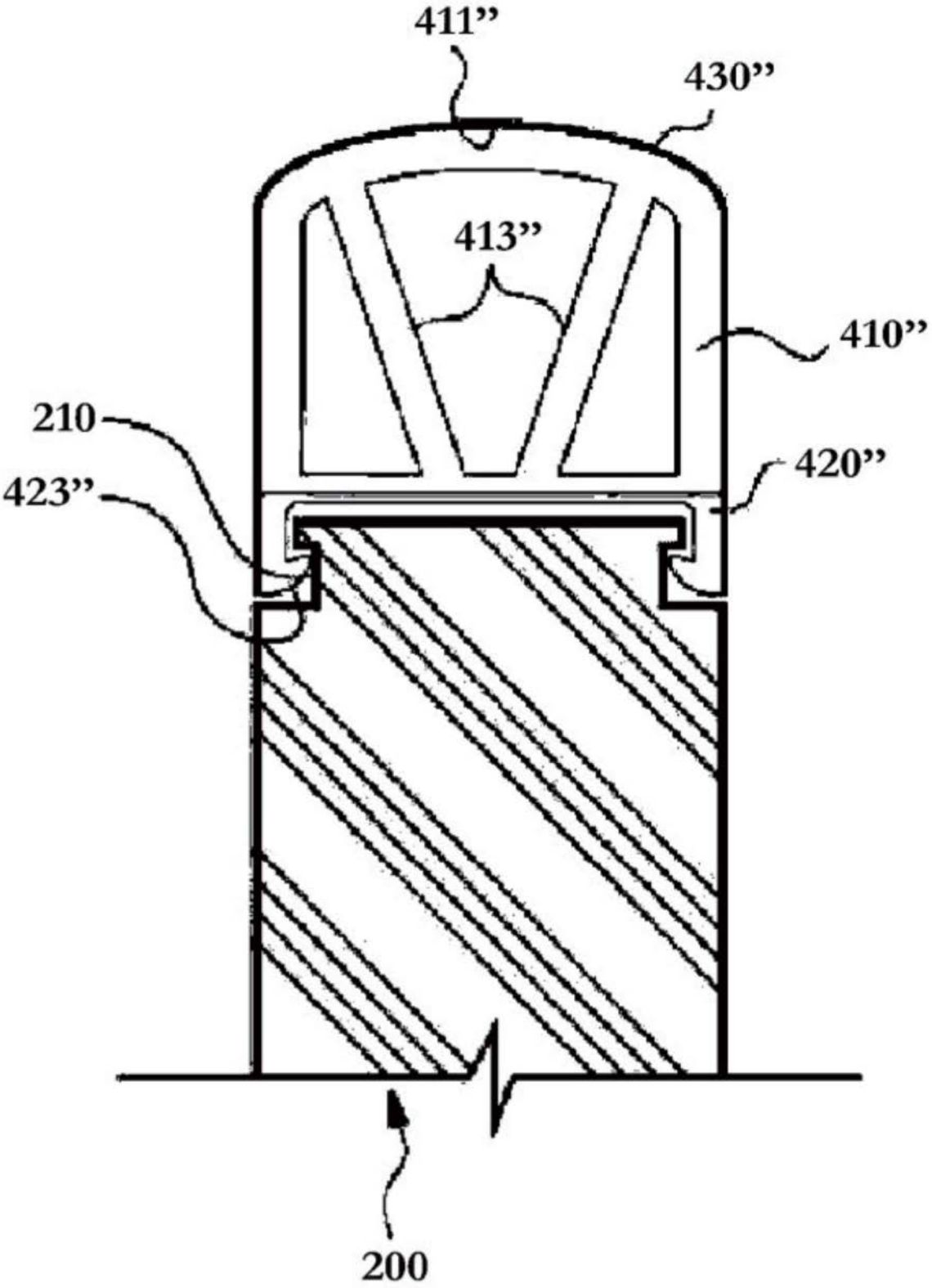


图12

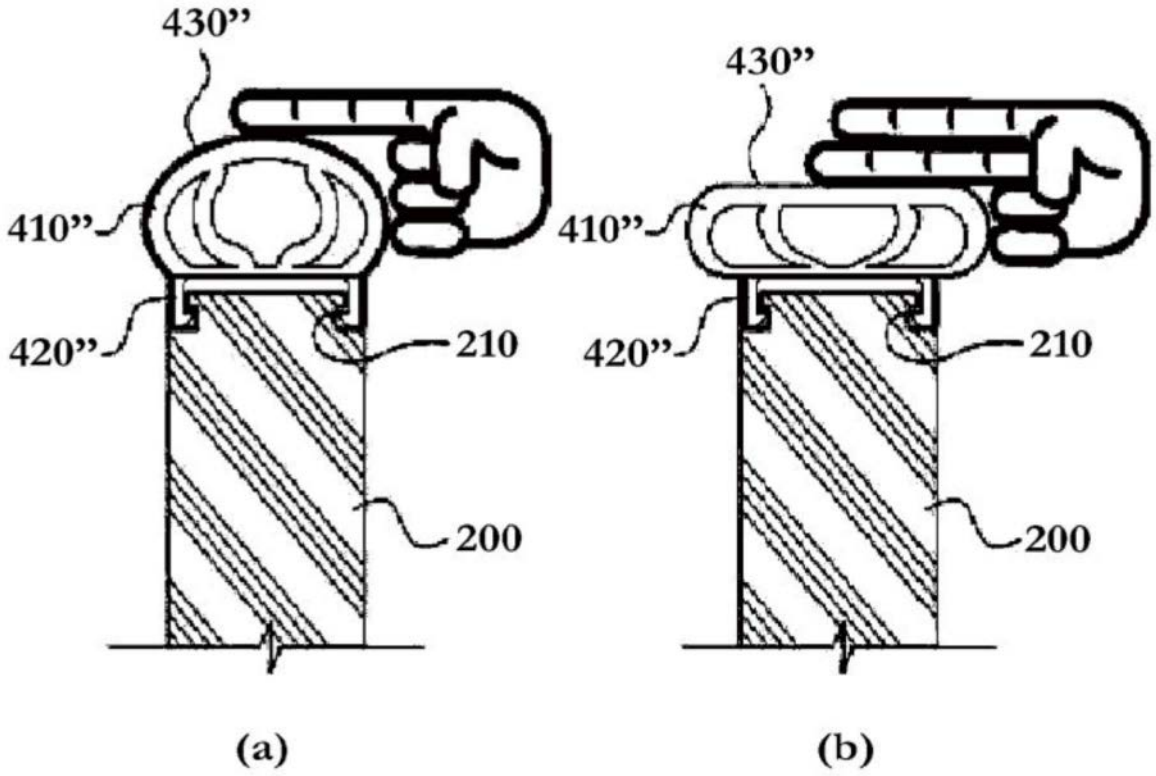


图13

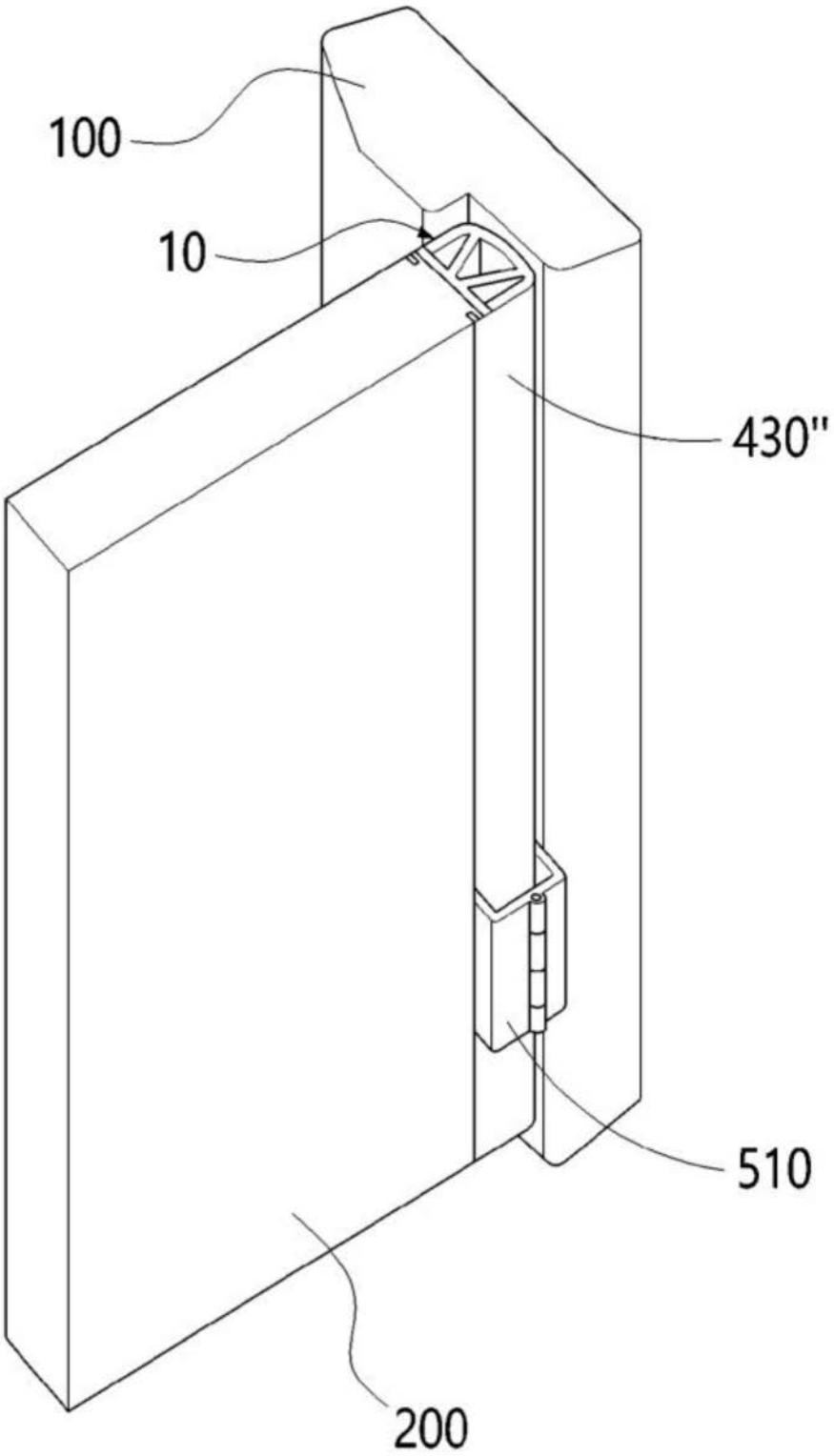


图14

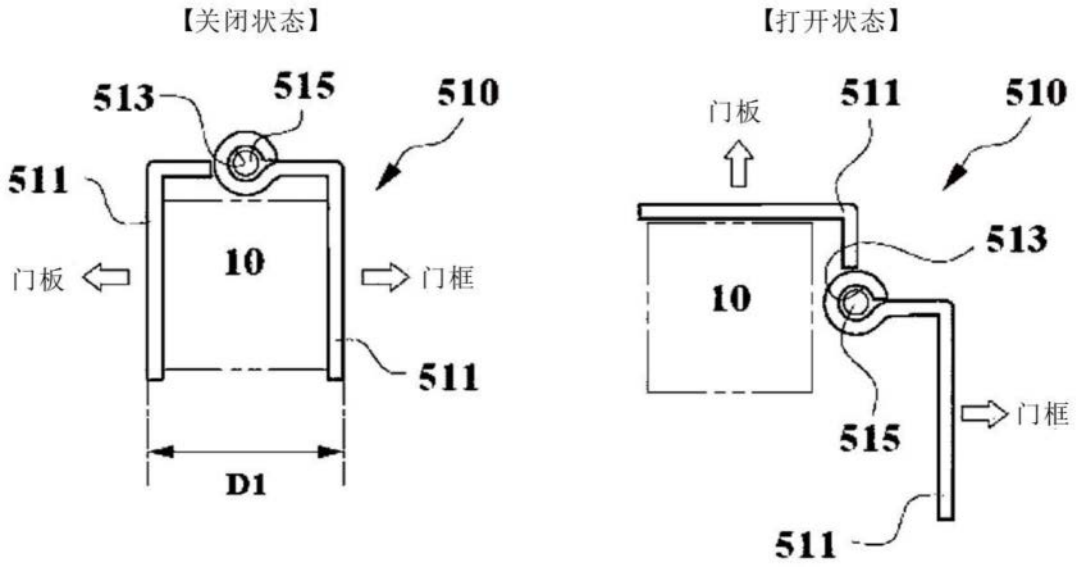

【关闭状态】
513
515
510
511
门板
10
门框
511
D1
【打开状态】
门板
511
510
513
10
515
门框
511

图15

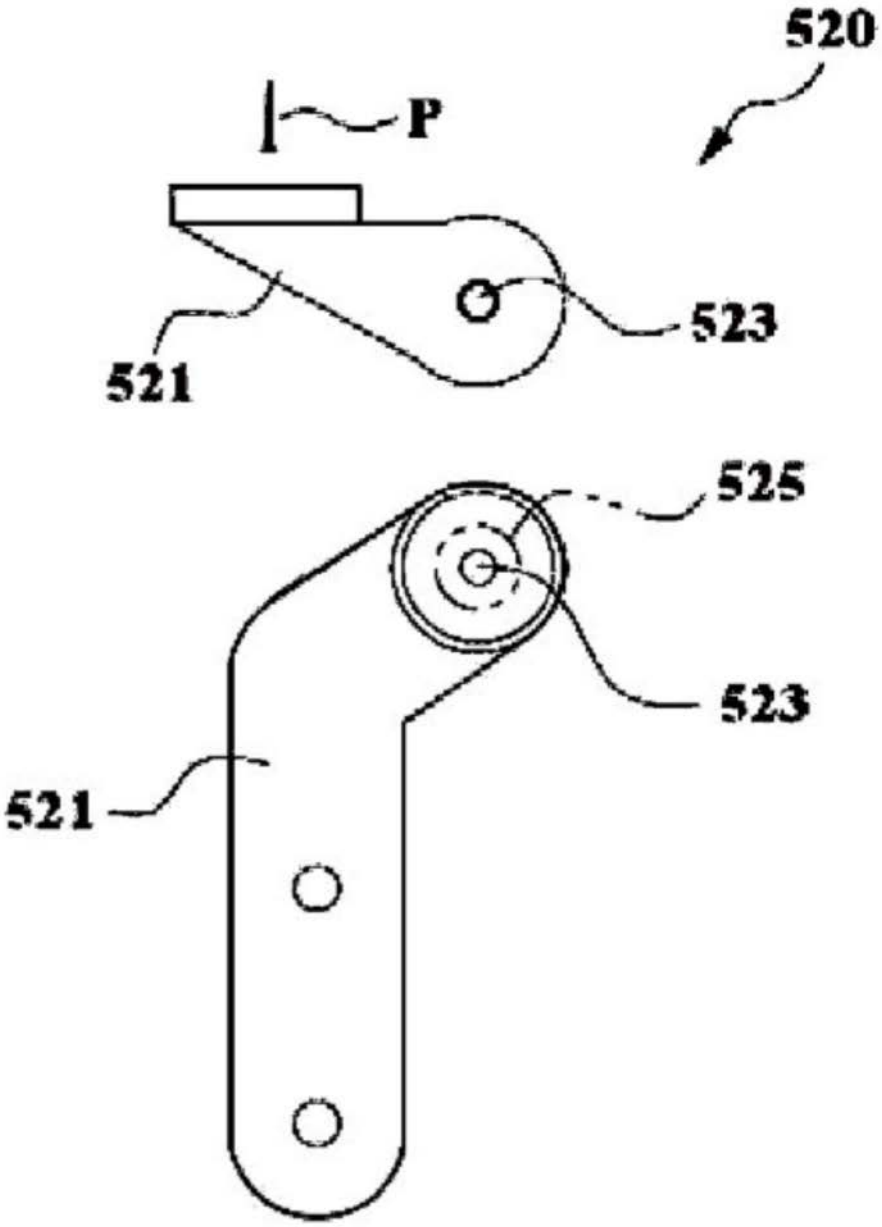


图16

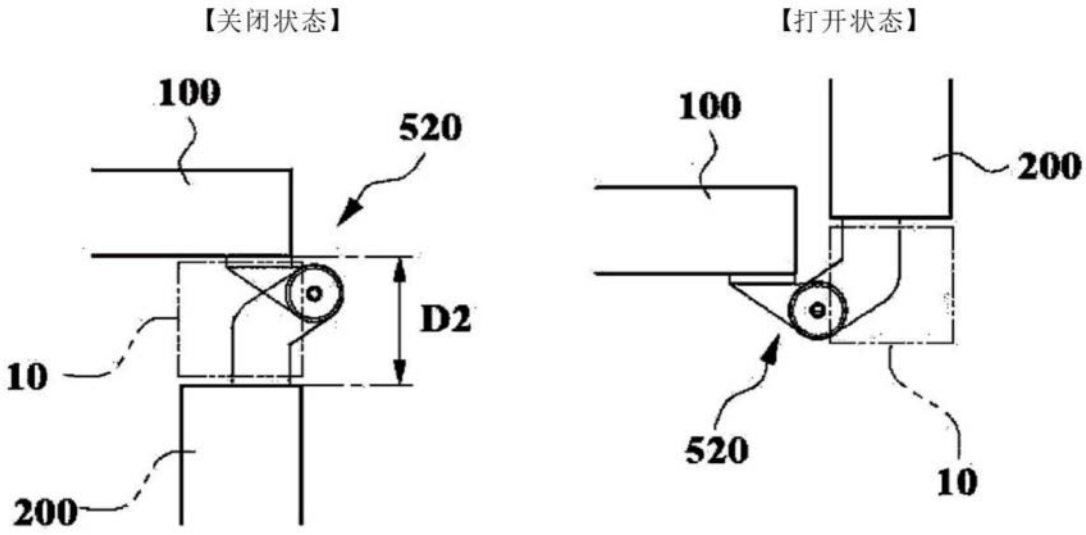


图17