



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110206468 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 201910626352.0

E05B 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 104120928 A, 2014.10.29

申请公布号 CN 110206468 A

CN 104120959 A, 2014.10.29

(43) 申请公布日 2019.09.06

CN 104763280 A, 2015.07.08

(73) 专利权人 浙江丽水东华宏泰科技有限公司

CN 201024856 Y, 2008.02.20

地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山

CN 203271500 U, 2013.11.06

街道南明路791号

CN 2408223 Y, 2000.11.29

(72) 发明人 邵芳 邵海波 王学满

CN 2425971 Y, 2001.04.04

KR 20090009767 U, 2009.09.30

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司

审查员 石晓萌

公司 33289

专利代理师 姚宇吉

(51) Int. Cl.

E06B 5/11 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

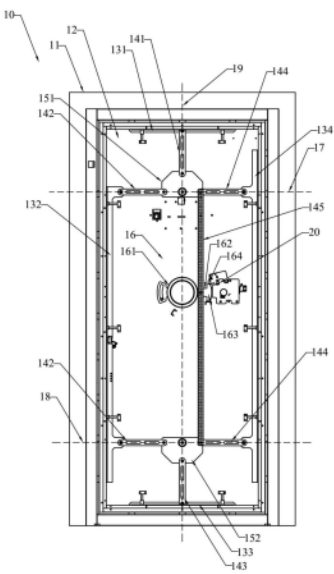
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

高强度防盗门

(57) 摘要

本发明公开了一种高强度防盗门,包括:门框、门板、四向锁栓组件、连杆组件、转盘组件和锁止件;门板转动连接至门框;转盘组件和锁止件均转动连接至门板;四向锁栓组件可动连接至门板;四向锁栓组件包括:第一锁栓件、第二锁栓件、第三锁栓件和第四锁栓件;连杆组件包括:第一连杆、两个第二连杆、第三连杆、两个第四连杆和第五连杆;转盘组件包括:第一转盘和第二转盘;锁止件带动四向锁栓组件在插入门框对门板相对门框的位置进行锁止的锁止位置和对门板相对门框的位置取消锁止的打开位置之间运动。高强度防盗门的结构强度较强,防盗性能更好。



1. 一种高强度防盗门,其特征在于,包括:门框、门板、用于对所述门板相对所述门框的位置进行锁止的四向锁栓组件、用于带动所述四向锁栓组件运动以实现与所述门板相对所述门框的位置进行锁止的连杆组件、用于带动所述连杆组件的转盘组件和用于驱动所述转盘组件并对所述转盘组件进行定位的锁止件;所述门板转动连接至所述门框;所述转盘组件和所述锁止件均转动连接至所述门板;所述四向锁栓组件可动连接至所述门板;所述四向锁栓组件包括:用于对所述门板上方位位置进行锁止的第一锁栓件、用于对所述门板的左方位位置进行锁止的第二锁栓件、用于对所述门板的下方位置进行锁止的第三锁栓件和用于对所述门板的右方位位置进行锁止的第四锁栓件;所述连杆组件包括:用于带动所述第一锁栓件沿第一直线方向运动的第一连杆、两个用于带动所述第二锁栓件沿第二直线方向运动的第二连杆、用于带动所述第三锁栓件沿第三直线方向运动的第三连杆、两个用于带动所述第四锁栓件沿第四直线方向运动的第四连杆和用于带动所述转盘组件转动的第五连杆;所述转盘组件包括:第一转盘和第二转盘;所述第一连杆的两端分别转动连接至所述第一锁栓件和所述第一转盘;两个所述第二连杆中的一个的两端分别转动连接至所述第一转盘和所述第二锁栓件且两个所述第二连杆中的另一个的两端分别转动连接至所述第二转盘和所述第二锁栓件;所述第三连杆的两端分别转动连接至所述第二转盘和所述第三锁栓件;两个所述第四连杆中的一个的两端分别转动连接至所述第一转盘和所述第四锁栓件且两个所述第四连杆中的另一个的两端分别转动连接至所述第二转盘和所述第四锁栓件;所述第五连杆转动连接至所述锁止件、所述第一转盘和所述第二转盘;所述锁止件带动所述四向锁栓组件在插入所述门框对所述门板相对所述门框的位置进行锁止的锁止位置和拔出所述门板相对所述门框的位置取消锁止的打开位置之间运动;当所述四向锁栓组件位于锁止位置时:连接至所述第一转盘的所述第二连杆的两端的转动点、连接至所述第一转盘的所述第四连杆的两端的转动点和所述第一转盘的转动点均位于第五直线上;连接至所述第二转盘的所述第二连杆的两端的转动点、连接至所述第二转盘的所述第四连杆的两端的转动点和所述第二转盘的转动点均位于第六直线上;所述第一连杆的转动点、所述第一转盘的转动点、所述第二转盘的转动点和所述第三连杆的转动点均位于第七直线上;

所述锁止件包括:旋转体和锁扣;所述旋转体固定有驱动杆;所述第五连杆转动连接至所述驱动杆;所述驱动杆的一端形成有配合所述锁扣的锁止部;所述旋转体带动所述锁止部在插入所述锁扣的插入状态扣和拔出所述锁扣的拔出状态之间运动;

所述锁止件设置于所述第一转盘和所述第二转盘之间;所述第五连杆的中部转动连接至所述驱动杆且两端分别转动连接至所述第一转盘和所述第二转盘;

所述第一直线方向与所述第七直线的延伸方向重合。

2. 根据权利要求1所述的高强度防盗门,其特征在于,所述旋转体的转动点位于所述第七直线上。

3. 根据权利要求2所述的高强度防盗门,其特征在于,所述第五连杆的延伸方向平行于所述第七直线。

4. 根据权利要求3所述的高强度防盗门,其特征在于,

所述高强度防盗门还设有用于驱动所述锁扣打开以实现应急开启的应急电控组件;所述应急电控组件连接所述锁扣。

5. 根据权利要求1所述的高强度防盗门,其特征在于,

所述第五直线平行于所述第六直线且垂直于所述第七直线。

6. 根据权利要求1所述的高强度防盗门, 其特征在于,
所述第一直线方向平行于所述第三直线方向且垂直于所述第二直线方向;
所述第四直线方向平行于所述第二直线方向。

高强度防盗门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高强度防盗门。

背景技术

[0002] 传统的防盗门配有防盗锁,在一定时间内可以抵抗一定条件下非正常开启,具有一定安全防护性能并符合相应防盗安全级别的门。传统的防盗门虽然具有一定的防盗作用,但是其结构强度不够稳定,在强力破坏下容易被打开。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种高强度防盗门,采用如下的技术方案:

[0004] 一种高强度防盗门,包括:门框、门板、用于对门板相对门框的位置进行锁止的四向锁栓组件、用于带动四向锁栓组件运动以实现对门板相对门框的位置进行锁止的连杆组件、用于带动连杆组件的转盘组件和用于驱动转盘组件并对转盘组件进行定位的锁止件;门板转动连接至门框;转盘组件和锁止件均转动连接至门板;四向锁栓组件可动连接至门板;四向锁栓组件包括:用于对门板上方位位置进行锁止的第一锁栓件、用于对门板的左方位位置进行锁止的第二锁栓件、用于对门板的下方位置进行锁止的第三锁栓件和用于对门板的右方位位置进行锁止的第四锁栓件;连杆组件包括:用于带动第一锁栓件沿第一直线方向运动的第一连杆、两个用于带动第二锁栓件沿第二直线方向运动的第二连杆、用于带动第三锁栓件沿第三直线方向运动的第三连杆、两个用于带动第四锁栓件沿第四直线方向运动的第四连杆和用于带动转盘组件转动的第五连杆;转盘组件包括:第一转盘和第二转盘;第一连杆的两端分别转动连接至第一锁栓件和第一转盘;两个第二连杆中的一个的两端分别转动连接至第一转盘和第二锁栓件且两个第二连杆中的另一个的两端分别转动连接至第二转盘和第二锁栓件;第三连杆的两端分别转动连接至第二转盘和第三锁栓件;两个第四连杆中的一个的两端分别转动连接至第一转盘和第四锁栓件且两个第四连杆中的另一个的两端分别转动连接至第二转盘和第四锁栓件;第五连杆转动连接至锁止件、第一转盘和第二转盘;锁止件带动四向锁栓组件在插入门框对门板相对门框的位置进行锁止的锁止位置和拔出门框对门板相对门框的位置取消锁止的打开位置之间运动;当四向锁栓组件位于锁止位置时:连接至第一转盘的第二连杆的两端的转动点、连接至第一转盘的第四连杆的两端的转动点和第一转盘的转动点均位于第五直线上;连接至第二转盘的第二连杆的两端的转动点、连接至第二转盘的第四连杆的两端的转动点和第二转盘的转动点均位于第六直线上;第一连杆的转动点、第一转盘的转动点、第二转盘的转动点和第三连杆的转动点均位于第七直线上。

[0005] 进一步地,锁止件包括:旋转体和锁扣;旋转体固定有驱动杆;第五连杆转动连接至驱动杆;驱动杆的一端形成有配合锁扣的锁止部;旋转体带动锁止部在插入锁扣的插入状态扣和拔出锁扣的拔出状态之间运动。

[0006] 进一步地,锁止件设置于第一转盘和第二转盘之间;第五连杆的中部转动连接至

且两端分别转动连接至第一转盘和第二转盘。

[0007] 进一步地,旋转体的转动点位于第七直线上。

[0008] 进一步地,第五连杆的延伸方向平行于第七直线。

[0009] 进一步地,高强度防盗门还设有用于驱动锁扣打开以实现应急开启的应急电控组件;应急电控组件连接锁扣。

[0010] 进一步地,第五直线平行于第六直线且垂直于第七直线。

[0011] 进一步地,第一直线方向平行于第三直线方向且垂直于第二直线方向;

[0012] 第四直线方向平行于第二直线方向。

[0013] 进一步地,第一直线方向与第七直线的延伸方向重合。

[0014] 本发明的有益之处在于提供的高强度防盗门的四向锁栓组件位于锁止位置时:连接至第一转盘的第二连杆的两端的转动点、连接至第一转盘的第四连杆的两端的转动点和第一转盘的转动点均位于第五直线上,连接至第二转盘的第二连杆的两端的转动点、连接至第二转盘的第四连杆的两端的转动点和第二转盘的转动点均位于第六直线上,第一连杆的转动点、第一转盘的转动点、第二转盘的转动点和第三连杆的转动点均位于第七直线上。这样设置,使得连接至第一转盘的第二连杆和第四连杆以及第一转盘的转动受力点均位于第五直线上,能够有效增强防盗门的结构强度,进而能够抵御对防盗门的强力破坏。同时,使连接至第二转盘的第二连杆和第四连杆以及第二转盘的转动受力点均设置在第六直线上,使第一连杆的转动点、第一转盘的转动点、第二转盘的转动点和第三连杆的转动点均位于第七直线上,这样能够进一步增强防盗门的结构强度,以保证防盗门的防盗性能。

附图说明

[0015] 图1是本发明高强度防盗门的示意图;

[0016] 图2是图1中的高强度防盗门的四向锁栓组件位于锁止位置时的示意图;

[0017] 图3是图1中的高强度防盗门的四向锁栓组件位于打开位置时的示意图。

[0018] 高强度防盗门10,门框11,门板12,第一锁栓件131,第二锁栓件132,第三锁栓件133,第四锁栓件134,第一连杆141,第二连杆142,第三连杆143,第四连杆144,第五连杆145,第一转盘151,第二转盘152,锁止件16,旋转体161,驱动杆162,锁止部163,锁扣164,第五直线17,第六直线18,第七直线19,应急电控组件20。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0020] 如图1至图3所示,一种高强度防盗门10,包括:门框11、门板12、四向锁栓组件、连杆组件、转盘组件和锁止件16。四向锁栓组件用于插入门框11以对门板12相对门框11的位置进行锁止,从而实现锁门防盗。连杆组件用于带动四向锁栓组件运动以实现将四向锁栓组件插入门框11。转盘组件用于带动连杆组件运动从而带动四向锁栓组件。锁止件16用于驱动转盘组件并对转盘组件进行定位锁止,从而实现对门板12相对门框11的位置进行锁止。具体地,门板12转动连接至门框11。转盘组件和锁止件16均转动连接至门板12。四向锁栓组件可动连接至门板12。

[0021] 四向锁栓组件包括:第一锁栓件131、第二锁栓件132、第三锁栓件133和第四锁栓

件134。第一锁栓件131用于插入门框11的上方以对门板12上方位置进行锁止。第二锁栓件132用于插入门框11的左方以对门板12的左方位置进行锁止。第三锁栓件133用于插入门框11的下方以对门板12的下方位置进行锁止。第四锁栓件134用于插入门框11的右方以对门板12的右方位置进行锁止。

[0022] 连杆组件包括：第一连杆141、两个第二连杆142、第三连杆143、两个第四连杆144和第五连杆145。转盘组件包括：第一转盘151和第二转盘152。第一连杆141用于带动第一锁栓件131沿第一直线方向运动从而实现将第一锁栓件131插入门框11的上方。第二连杆142用于带动第二锁栓件132沿第二直线方向运动从而实现将第二锁栓件132插入门框11的左方。第三连杆143用于带动第三锁栓件133沿第三直线方向运动从而实现将第三锁栓件133插入门框11的下方。第四连杆144用于带动第四锁栓件134沿第四直线方向运动从而实现将第四锁栓件134插入门框11的右方。第五连杆145用于带动第一转盘151和第二转盘152进行转动。

[0023] 具体地，第一连杆141的两端分别转动连接至第一锁栓件131和第一转盘151。两个第二连杆142中的一个的两端分别转动连接至第一转盘151和第二锁栓件132。两个第二连杆142中的另一个的两端分别转动连接至第二转盘152和第二锁栓件132。第三连杆143的两端分别转动连接至第二转盘152和第三锁栓件133。两个第四连杆144中的一个的两端分别转动连接至第一转盘151和第四锁栓件134。两个第四连杆144中的另一个的两端分别转动连接至第二转盘152和第四锁栓件134。第五连杆145转动连接至锁止件16、第一转盘151和第二转盘152。

[0024] 作为一种具体的实施方式，锁止件16包括：旋转体161和锁扣164。旋转体161固定有驱动杆162。第五连杆145转动连接至驱动杆162。驱动杆162的一端形成有配合锁扣164的锁止部163。旋转体161带动锁止部163在插入锁扣164的插入状态扣和拔出锁扣164的拔出状态之间运动。

[0025] 具体而言，沿第一方向旋转旋转体161。旋转体161通过驱动杆162驱动第五连杆145运动。第五连杆145的两端分别带动第一转盘151和第二转盘152同时进行转动。第一转盘151在转动的同时，通过第一连杆141驱使第一锁栓件131沿第一直线方向运动直至插入门框11的上方，通过第二连杆142驱使第二锁栓件132沿第二直线方向运动直至插入门框11的左方，通过第四连杆144驱使第四锁栓件134沿第四直线方向运动直至插入门框11的右方。第二转盘152在转动的同时，通过第三连杆143驱使第三锁栓件133沿第三直线方向运动直至插入门框11的下方，通过第二连杆142驱使第二锁栓件132沿第二直线方向运动直至插入门框11的左方，通过第四连杆144驱使第四锁栓件134沿第四直线方向运动直至插入门框11的右方。当旋转体161沿第一方向转动至带动锁止部163进入插入状态时，防盗门被锁止，实现防盗功能。当需要开启防盗门时，沿与第一方向相反的第二方向旋转旋转体161即可。

[0026] 在上述方案中，四向锁栓组件具有插入门框11对门板12相对门框11的位置进行锁止的锁止位置和拔出门框11对门板12相对门框11的位置取消锁止的打开位置。锁止件16带动四向锁栓组件在锁止位置和打开位置之间运动。当四向锁栓组件位于锁止位置时：连接至第一转盘151的第二连杆142的两端的转动点、连接至第一转盘151的第四连杆144的两端的转动点和第一转盘151的转动点均位于第五直线17上。连接至第二转盘152的第二连杆142的两端的转动点、连接至第二转盘152的第四连杆144的两端的转动点和第二转盘152的

转动点均位于第六直线18上。第一连杆141的转动点、第一转盘151的转动点、第二转盘152的转动点和第三连杆143的转动点均位于第七直线19上。这样设置,使得连接至第一转盘151的第二连杆142和第四连杆144以及第一转盘151的转动受力点均位于第五直线17上,能够有效增强防盗门的结构强度,进而能够抵御对防盗门的强力破坏。同时,使连接至第二转盘152的第二连杆142和第四连杆144以及第二转盘152的转动受力点均设置在第六直线18上,使第一连杆141的转动点、第一转盘151的转动点、第二转盘152的转动点和第三连杆143的转动点均位于第七直线19上,这样能够进一步增强防盗门的结构强度,以保证防盗门的防盗性能。

[0027] 作为一种具体的实施方式,锁止件16设置于第一转盘151和第二转盘152之间。第五连杆145的中部转动连接至且两端分别转动连接至第一转盘151和第二转盘152。

[0028] 作为一种具体的实施方式,旋转体161的转动点位于第七直线19上。这样设置,使得旋转体161的转动点、第一转盘151的转动点和第二转盘152的转动点位于一条直线上,进一步提高结构的稳定性。

[0029] 作为一种具体的实施方式,第五连杆145的延伸方向平行于第七直线19。这样设置同样能够提高结构的稳定性,增强结构强度。

[0030] 作为一种具体的实施方式,高强度防盗门10还设有应急电控组件20。应急电控组件20用于驱动锁扣164打开以实现应急开启防盗门。应急电控组件20连接锁扣164。按下应急电控组件20的应急按钮后,通过电路驱动,使锁扣164处于活动状态,此时转动旋转体161依次带动连杆组件和四向锁栓组件取消门板12相对门框11的锁止状态,完成应急解锁过程。

[0031] 作为一种具体的实施方式,第五直线17平行于第六直线18且垂直于第七直线19。

[0032] 作为一种具体的实施方式,第一直线方向平行于第三直线方向且垂直于第二直线方向。第四直线方向平行于第二直线方向。

[0033] 作为一种具体的实施方式,第一直线方向与第七直线19的延伸方向重合。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

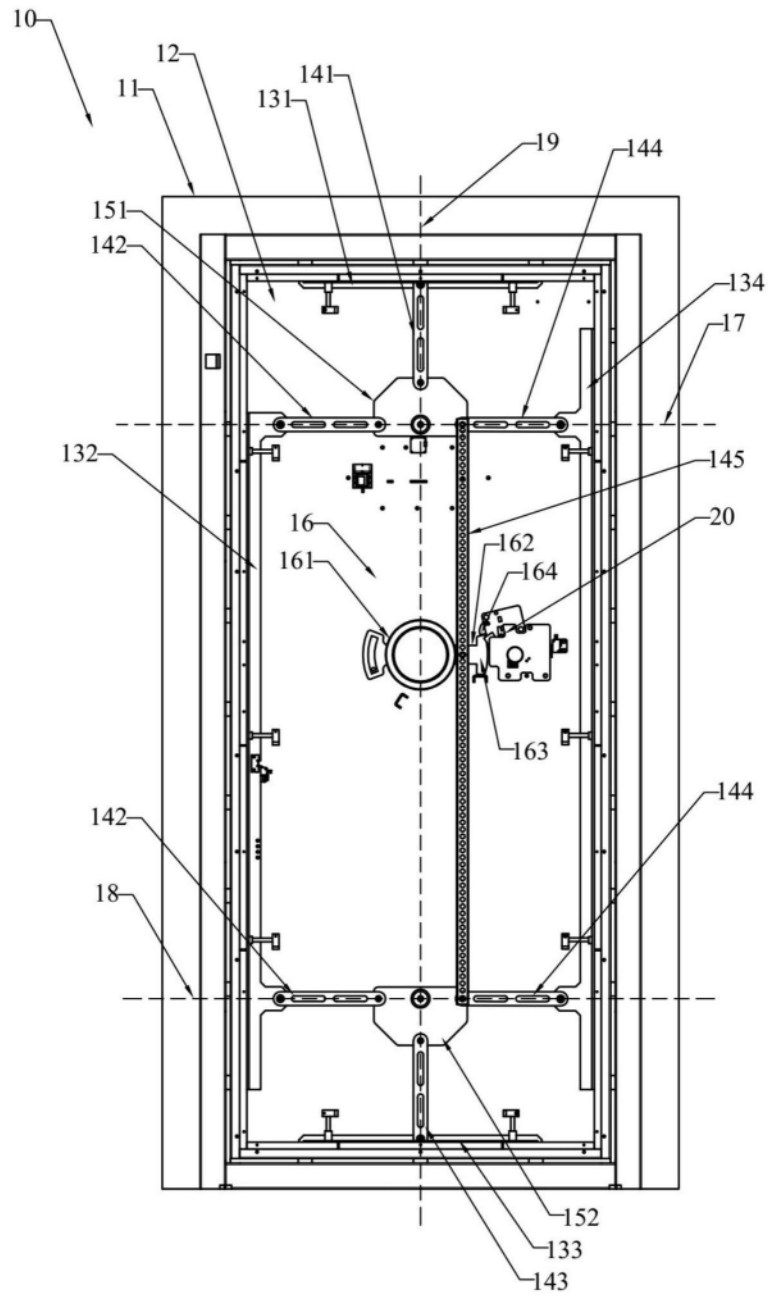


图1

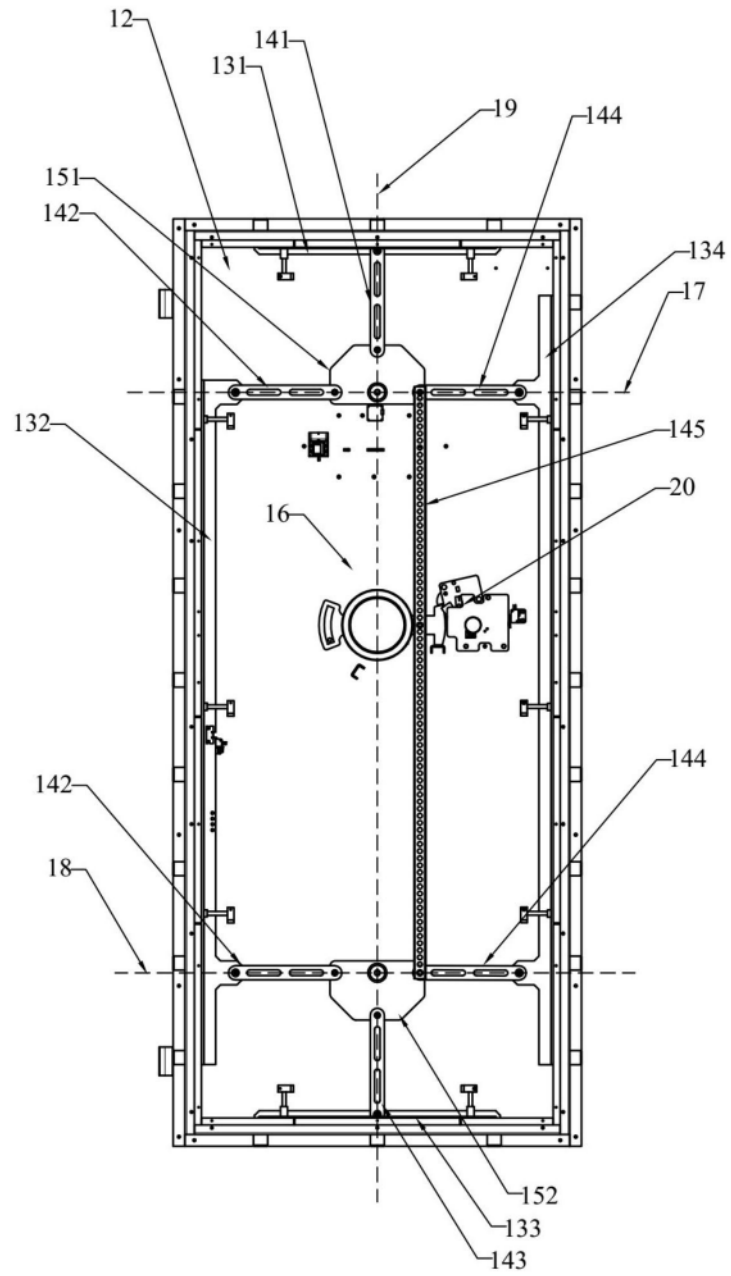


图2

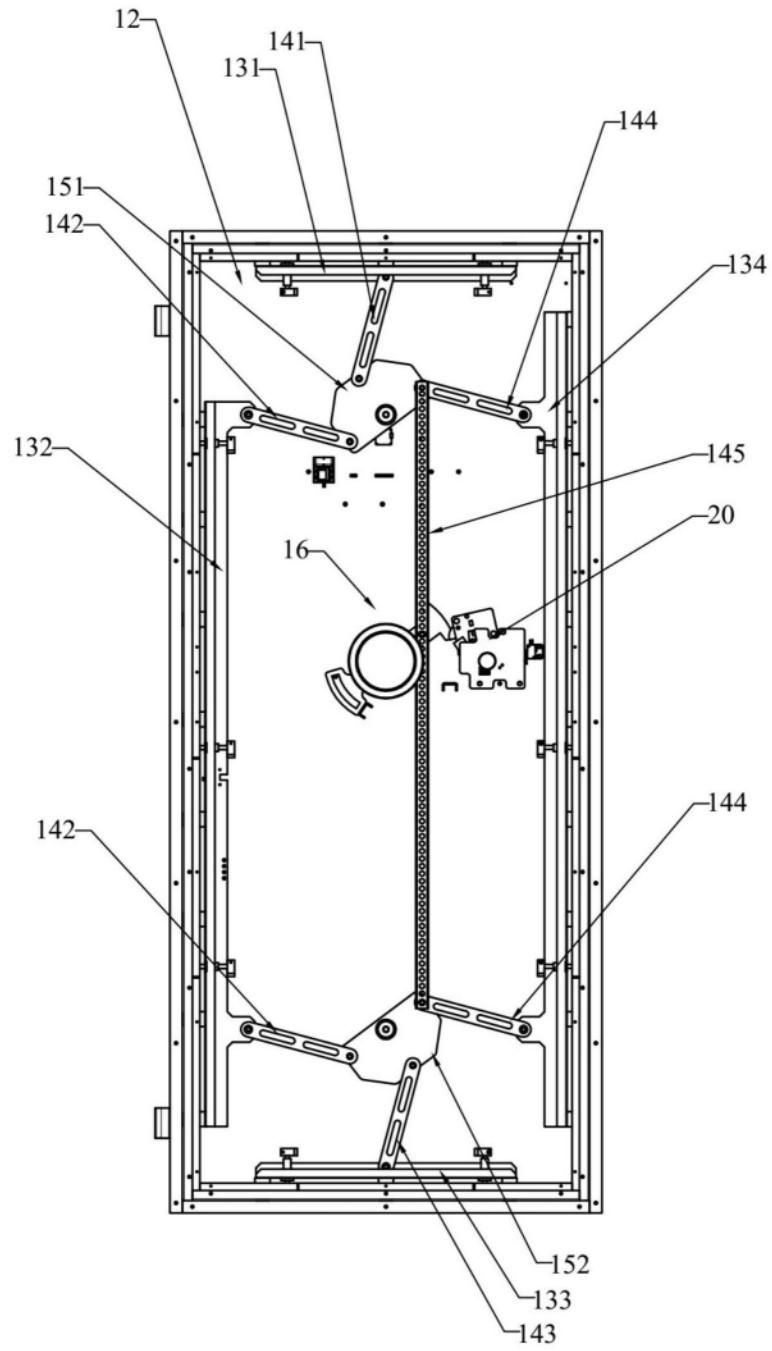


图3