(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213775110 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022496232.4

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 安徽隆宏人防工程防护设备有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市高新路219号(安徽福联重工机械有限公司院内车间一)

(72)发明人 徐接权

(51)Int.Cl.

E06B 5/10(2006.01)
E06B 3/36(2006.01)
E06B 7/16(2006.01)
E05C 9/06(2006.01)
E05C 9/10(2006.01)

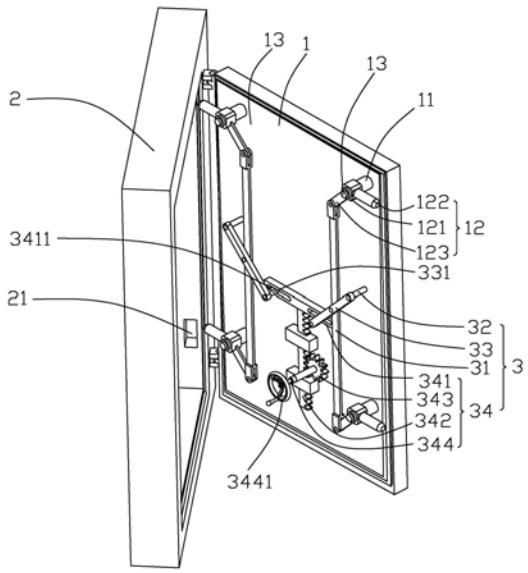
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钢筋混凝土防护密闭门

(57)摘要

本申请涉及一种钢筋混凝土防护密闭门，包括嵌设于墙体上的门框和铰接于门框上的门扇，门扇内侧面上固接有支撑座和锁具，门扇的一侧铰接于门框上，支撑座为四个，每个支撑座对应门扇一个边角处，支撑座一端的端面固接有转轴；锁具包括连接环、锁头以及转动杆，连接环转动连接于转轴上，锁头的一端固接于连接环的外壁上，门框上开设有与锁头相互配合的卡槽，转动杆固接于连接环的外壁上，且端部设置有驱动转动杆转动的驱动机构；沿门扇边缘一周固接的第一密封块，第一密封块位于门扇内壁上，且位于支撑座远离门扇中间的一侧，门框上设置有与第一密封块相互配合的密封条，门框上设置有固定密封条的固定组件。本申请具有提高人防门的安全性的效果。



CN 213775110 U

1.一种钢筋混凝土防护密闭门,包括嵌设于墙体上的门框(2)和铰接于所述门框(2)上的门扇(1),其特征在于:所述门扇(1)内侧面上固接有支撑座(11)和锁具(12),所述门扇(1)的一侧铰接于门框(2)上,所述支撑座(11)为四个,每个所述支撑座(11)对应设置在所述门扇(1)一个边角处,所述支撑座(11)远离所述门扇(1)一端的端面固接有转轴(13);所述锁具(12)包括连接环(121)、锁头(122)以及转动杆(123),所述连接环(121)转动连接于所述转轴(13)上,所述锁头(122)的一端固接于所述连接环(121)的外壁上,所述门框(2)上开设有与所述锁头(122)相互配合的卡槽(21),所述转动杆(123)固接于所述连接环(121)的外壁上,所述转动杆(123)远离所述连接环(121)的一端朝向远离所述锁头(122)的一侧,且端部设置有驱动转动杆(123)转动的驱动机构(3);沿门扇(1)边缘一周固接的第一密封块(101),所述第一密封块(101)位于所述门扇(1)内壁上,且位于所述支撑座(11)远离所述门扇(1)中间的一侧,所述门框(2)上设置有与所述第一密封块(101)相互配合的密封条(102),所述门框(2)上设置有固定所述密封条(102)的固定组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述驱动机构(3)包括连杆(31)、转动轴(32)以及摇杆一(33),所述门扇(1)两侧均竖直设置有所述连杆(31),且所述连杆(31)的两端分别铰接于所述门扇(1)同侧的两个所述转动杆(123)远离连接环(121)一端的端部;所述连杆(31)远离另一所述连杆(31)的一侧均设置有所述转动轴(32),并位于所述门扇(1)同侧的两个所述锁具(12)之间,所述转动轴(32)转动连接于所述门扇(1)内,所述转动轴(32)其中一端延伸出述所门扇(1)的内侧壁;所述摇杆一(33)的一端固接于所述转动轴(32)位于所述门扇(1)内侧的一端,所述摇杆一(33)的另一端位于所述连杆(31)远离所述转动轴(32)的一侧,且向所述门扇(1)底端倾斜,所述摇杆一(33)铰接于所述连杆(31)上;所述驱动机构(3)还包括用于驱动所述摇杆一(33)转动的驱动组件(34)。

3.根据权利要求2所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述摇杆一(33)的侧面上固接有滚轴一(331),所述滚轴一(331)的轴线方向与所述门扇(1)垂直,且位于远离所述转动轴(32)一端的端部,所述驱动组件(34)包括连接杆(341)、直齿条(342)、齿轮(343)以及连接轴(344),所述连接杆(341)两端的端部均开设有与所述滚轴一(331)相互配合的腰型孔(3411),所述直齿条(342)的一端固接于所述连接杆(341)上,所述齿轮(343)与所述直齿条(342)相互啮合,所述连接轴(344)同轴连接于所述齿轮(343)上,所述连接轴(344)的一端穿过所述齿轮(343)与所述门扇(1)转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述转动轴(32)远离所述摇杆一(33)的一端延伸出所述门扇(1)外侧壁并固接有摇杆二(14),两个所述摇杆二(14)之间同样设置有驱动摇杆二(14)转动的驱动组件(34)。

5.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述密封条(102)的两侧均设置有固接于所述门框(2)上的挡板(103),两个所述挡板(103)靠近所述密封条(102)一侧的侧面与所述密封条(102)相抵触。

6.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述密封条(102)内部中空,且所述密封条(102)内部设置有弹性片(104)。

7.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述固定组件(4)包括连接条(41)和弹性卡条(42),所述连接条(41)一侧的侧面固接于所述密封条(102)靠

近所述门框(2)的一侧,所述弹性卡条(42)一侧的侧面固接于所述连接条(41)远离所述密封条(102)一侧的侧面,所述弹性卡条(42)的宽度大于所述连接条(41)的宽度,所述门框(2)靠近所述密封条(102)一侧的侧面开设有与所述固定组件(4)的连接条(41)和弹性卡条(42)相互配合的密封槽(22)。

8.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土防护密闭门,其特征在于:所述第一密封块(101)两侧的侧面均固接有第二密封块(1011),所述第二密封块(1011)远离所述第一密封块(101)一端的端面抵接于所述密封条(102)远离所述门框(2)一侧的侧面上。

一种钢筋混凝土防护密闭门

技术领域

[0001] 本申请涉及人防门领域，尤其是涉及一种钢筋混凝土防护密闭门。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土防护密闭门多为人防门，而人防门就是人民防护工程出入口的门，人防门分类比较鲜明，有普通单、双扇防护密闭门和密闭门，活门槛单、双扇防护密闭门和密闭门等多种人防设备，人防又称民防，民防是国际通用词，是政府动员和组织群众，采取防空袭，抗灾救灾措施，实施救援行动，防范和减轻灾害危害的活动，人防门是属于民防防护设备。

[0003] 目前公开号为CN208220547U的中国实用新型公开了一种具有抗冲击波功能的人防门，包括人防门本体、开关装置和门框，开关装置镶嵌在门框内，开关装置包括电动机、滑槽、插杆和齿轮，电动机输出轴连有电磁离合器，电磁离合器上设有开关转轴，齿轮与开关转轴固定连接，开关转轴远离电磁离合器的一端连有转盘，转盘位于人防门本体的后侧，转盘的外侧设有呈圆周分布的若干伸缩杆，伸缩杆的另一端连有限位球，齿轮啮合有齿条，齿条固定在插杆上，齿条位于滑槽内。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为：上述方案只在门扇底部用插杆对人防门进行锁紧，而人防门通常在恶劣环境中使用，只在门扇底部进行锁紧，门扇和门框之间除底部之外密封性较差，影响人防门整体密封效果，不利于人防门门扇与门框之间的密封。

实用新型内容

[0005] 为了提高人防门的密封性，本申请提供一种一种钢筋混凝土防护密闭门。

[0006] 本申请提供的一种钢筋混凝土防护密闭门采用如下的技术方案：

[0007] 一种钢筋混凝土防护密闭门，包括嵌设于墙体上的门框和铰接于门框上的门扇，所述门扇内侧面上固接有支撑座和锁具，所述门扇的一侧铰接于门框上，所述支撑座为四个，每个所述支撑座对应设置在所述门扇一个边角处，所述支撑座远离所述门扇一端的端面固接有转轴；所述锁具包括连接环、锁头以及转动杆，所述连接环转动连接于所述转轴上，所述锁头的一端固接于所述连接环的外壁上，所述门框上开设有与所述锁头相互配合的卡槽，所述转动杆固接于所述连接环的外壁上，所述转动杆远离所述连接环的一端朝向远离所述锁头的一侧，且端部设置有驱动转动杆转动的驱动机构；沿门扇边缘一周固接的第一密封块，所述第一密封块位于所述门扇内壁上，且位于所述支撑座远离所述门扇中间的一侧，所述门框上设置有与所述第一密封块相互配合的密封条，所述门框上设置有固定所述密封条的固定组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，当需要对人防门进行上锁时，通过驱动驱动机构，驱动机构驱动锁具的转动杆上的连接环绕转轴转动，锁头也随着连接环转动，锁头由先前的竖直状态变成水平状态，锁头进入卡槽内，使得门扇被固定，因而利用锁具可以使得密封条和第一密封块之间贴合紧密，且在四个锁具同时作用下，能够对人防门的四个边角均进行密封，

有利于门扇和门框之间的整体密封，提高了人防门的密封性。

[0009] 可选的，所述驱动机构包括连杆、转动轴以及摇杆一，所述门扇两侧均竖直设置有所述连杆，且所述连杆的两端分别铰接于所述门扇同侧的两个所述转动杆远离连接环一端的端部；所述连杆远离另一所述连杆的一侧均设置有所述转动轴，并位于所述门扇同侧的两个所述锁具之间，所述转动轴转动连接于所述门扇内，所述转动轴其中一端延伸出述所门扇的内侧壁；所述摇杆一的一端固接于所述转动轴位于所述门扇内侧的一端，所述摇杆一的另一端位于所述连杆远离所述转动轴的一侧，且向所述门扇底端倾斜，所述摇杆一铰接于所述连杆上；所述驱动机构还包括用于驱动所述摇杆一转动的驱动组件。

[0010] 通过采用上述技术方案，当需要驱动转动杆转动时，通过驱动驱动机构，驱动机构驱动摇杆一绕转动轴转动，摇杆一再带动连杆向下移动，连杆便可以驱动同一侧的两个锁具中的转动杆转动，利用连杆可同时驱动两个锁具运作，有利于提高操作人员的便捷性。

[0011] 可选的，所述摇杆一的侧面上固接有滚轴一，所述滚轴一的轴线方向与所述门扇垂直，且位于远离所述转动轴一端的端部，所述驱动组件包括连接杆、直齿条、齿轮以及连接轴，所述连接杆两端的端部均开设有与所述滚轴一相互配合的腰型孔，所述直齿条的一端固接于所述连接杆上，所述齿轮与所述直齿条相互啮合，所述连接轴同轴连接于所述齿轮上，所述连接轴的一端穿过所述齿轮与所述门扇转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，当需要驱动摇杆一转动时，通过驱动连接轴转动，连接轴带动齿轮转动，齿轮带动直齿条升降，直齿条便可以带动连接杆升降，连接杆驱动两个摇杆一绕各自转动轴转动，利用连接杆便可以对两个摇杆一进行驱动，从而可以进一步提高操作人员的便捷性。

[0013] 可选的，所述转动轴远离所述摇杆一的一端延伸出所述门扇外侧壁并固接有摇杆二，两个所述摇杆二之间同样设置有驱动摇杆二转动的驱动组件。

[0014] 通过采用上述技术方案，当需要在人防门外侧进行上锁时，由于门扇外侧设置有摇杆二，通过驱动驱动组件，祖东组件驱动摇杆二绕转动轴的轴线转动，摇杆二带动转动轴转动，转动轴带动摇杆一绕转动轴的轴线转动，摇杆一再带动连杆移动上下移动，连杆便可以驱动同一侧的两个锁具中的转动杆转动，利用连杆可同时驱动两个锁具运作，利用位于门扇外侧的摇杆二，便可以实现在操作人员在人防门外对人防门进行上锁。

[0015] 可选的，所述密封条的两侧均设置有固接于所述门框上的挡板，两个所述挡板靠近所述密封条一侧的侧面与所述密封条相抵触。

[0016] 通过采用上述技术方案，当人防门闭合时，第一密封块挤压密封条，密封条受力发生形变，利用两个挡板可以对形变的密封条进行固定，使得密封条不易因受到挤压而发生错位，有利于保证人防门的正常使用，从而可以提高人防门的密封性。

[0017] 可选的，所述密封条内部中空，且所述密封条内部设置有弹性片。

[0018] 通过采用上述技术方案，当人防门受到较大力的冲击时，由于密封条内部设置有弹性片，门扇上的第一密封块挤压密封条，密封条内弹性片受力发生弹性形变，使得人防门受到冲击的能量可以转变为弹性片的弹性势能，不易造成第一密封块对密封条过度挤压产生破坏，当冲击过后，门扇在弹性片作用下慢慢恢复，密封条慢慢恢复，利用弹性片可以提高密封条的缓冲能力，有利于保护密封条，从而可以延长密封条的使用寿命。

[0019] 可选的，所述固定组件包括连接条和弹性卡条，所述连接条一侧的侧面固接于所

述密封条靠近所述门框的一侧，所述弹性卡条一侧的侧面固接于所述连接条远离所述密封条一侧的侧面，所述弹性卡条的宽度大于所述连接条的宽度，所述门框靠近所述密封条一侧的侧面开设有与所述固定组件的连接条和弹性卡条相互配合的密封槽。

[0020] 通过采用上述技术方案，当对密封条进行固定时，通过弹性卡条对准卡槽，向卡槽内挤压弹性卡条，弹性卡条受挤压发生弹性形变，继续挤压弹性卡条，直至弹性卡条完全进入卡槽内，此时弹性卡条靠近连接条的一侧的侧面抵接于卡槽的内壁上，从而可以实现密封条的安装固定；当需要更换密封条时，通过用力拉动密封条，弹性卡条受到卡槽内壁挤压发生弹性形变，继续拉动弹性卡条，直至弹性卡条脱离卡槽，从而可以实现密封条的更换。

[0021] 可选的，所述第一密封块两侧的侧面均固接有第二密封块，所述第二密封块远离所述第一密封块一端的端面抵接于所述密封条远离所述门框一侧的侧面上。

[0022] 通过采用上述技术方案，当门扇上的第一密封块与密封条抵接时，密封条的两侧会翘起，通过在第一密封块两侧增加第二密封块，使得第二密封块能够压住密封条两侧的侧边，有利于密封条稳定贴合在两个挡板之间。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 当需要对人防门进行上锁时，通过驱动驱动机构，驱动机构驱动锁具的转动杆上的连接环绕转轴转动，锁头也随着连接环转动，锁头由先前的竖直状态变成水平状态，锁头进入卡槽内，使得门扇被固定，因而利用锁具可以使得密封条和第一密封块之间贴合紧密，且在四个锁具同时作用下，能够对人防门的四个边角均进行密封，有利于门扇和门框之间的整体密封，提高了人防门的密封性；

[0025] 当需要驱动转动杆转动时，通过驱动驱动机构，驱动机构驱动摇杆一绕转动轴转动，摇杆一再带动连杆向下移动，连杆便可以驱动同一侧的两个锁具中的转动杆转动，利用连杆可同时驱动两个锁具运作，有利于提高操作人员的便捷性；

[0026] 当人防门受到较大力的冲击时，由于密封条内部设置有弹性片，门扇上的第一密封块挤压密封条，密封条内弹性片受力发生弹性形变，使得人防门受到冲击的能量可以转变为弹性片的弹性势能，不易造成第一密封块对密封条过度挤压产生破坏，当冲击过后，门扇在弹性片作用下慢慢恢复，密封条慢慢恢复，利用弹性片可以提高密封条的缓冲能力，有利于保护密封条，从而可以延长密封条的使用寿命。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的防护密闭门的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的防护密闭门的另一视角结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例的防护密闭门的剖面结构示意图。

[0030] 图4是图3中A部分的放大结构示意图，主要示意密封条和第一密封块。

[0031] 附图标记说明：1、门扇；101、第一密封块；1011、第二密封块；102、密封条；103、挡板；104、弹性片；11、支撑座；12、锁具；121、连接环；122、锁头；123、转动杆；13、转轴；14、摇杆二；141、滚轴二；2、门框；21、卡槽；22、密封槽；3、驱动机构；31、连杆；32、转动轴；33、摇杆一；331、滚轴一；34、驱动组件；341、连接杆；3411、腰型孔；342、直齿条；343、齿轮；344、连接轴；3441、手轮；4、固定组件；41、连接条；42、弹性卡条。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种钢筋混凝土防护密闭门。参照图1，防护密闭门包括门框2和门扇1，门框2呈框型，门扇1呈长方体，门扇1一侧的侧边铰接于门框2上；防护密闭门还包括支撑座11和锁具12，支撑座11为四个，且平均分为两组，其中一组位于靠近门扇1铰接处一侧，另一组位于远离门扇1铰接处一侧，每组的其中一支撑座11靠近门扇1底面，另一个靠近门扇1顶面，支撑座11远离门扇1一端的端面垂直固接有转轴13，转轴13的直径小于支撑座11的直径；锁具12为四个，每个锁具12对应设置在一个支撑座11上，锁具12包括连接环121、锁头122以及转动杆123，连接环121呈圆环状，连接环121转动连接于转轴13上，锁头122呈圆柱状，锁头122的一端固接于连接环121的外壁上，锁头122远离连接环121一端的端部呈圆台状，门框2上开设有与锁头122相互配合的卡槽21，卡槽21呈长方体，转动杆123呈长方体，转动杆123的一端固接于连接环121的外壁上，且与所述锁头122之间的夹角成钝角，在具体实施中夹角可以为120°，转动杆123远离连接环121的一端朝向门扇1的底端，且端部设置有驱动转动杆123转动的驱动机构3。

[0034] 参照图1，驱动机构3包括连杆31、转动轴32以及摇杆一33，连杆31呈矩形长条状，连杆31为两个，其中一个连杆31竖直设置于靠近门扇1铰接处的一侧，另一个连杆31竖直设置于远离门扇1铰接处的一侧，且连杆31的两端分别铰接于门扇1同侧的两个转动杆123远离连接环121的一端；转动轴32为两个，转动轴32转动连接于门扇1上，转动轴32其中一端延伸出门扇1的内侧壁，并位于门扇1同侧的两个锁具12的中间位置；摇杆一33为矩形长条状，摇杆一33的一端固接于转动轴32位于门扇1内侧面的一端，摇杆一33的另一端位于连杆31远离转动轴32的一侧，且摇杆一33与连杆31远离门扇1一侧的侧面的中间位置铰接；驱动机构3还包括用于驱动摇杆一33转动的驱动组件34。

[0035] 参照图1，摇杆一33远离门扇1的一侧的侧面固接有滚轴一331，滚轴一331位于摇杆一33远离转动轴32一端的端部，驱动组件34包括连接杆341、直齿条342、齿轮343以及连接轴344，连接杆341呈矩形长条状，且连接杆341水平设置，连接杆341两端的端部开设有与滚轴一331相互配合的腰型孔3411；直齿条342的一端垂直固接于连接杆341的底面，且位于连接杆341的中间位置，直齿条342的齿牙位于直齿条342远离门扇1铰接处一侧的侧面；齿轮343设置于连接杆341的底面，且与直齿条342相啮合；连接轴344同轴连接于齿轮343上，连接轴344的一端穿过齿轮343与门扇1转动连接，连接轴344的另一端固接有手轮3441。

[0036] 参照图2和图3，沿门扇1边缘一周固接的第一密封块101，第一密封块101呈矩形长条状，所述第一密封块101位于所述门扇1内壁上，且位于所述支撑座11远离所述门扇1中间的一侧，所述门框2上设置有与所述第一密封块101相互配合的密封条102，密封条102呈矩形长条状，且与第一密封块101相互配合，第一密封块101抵接于密封条102的中间位置，所述门框2上设置有固定所述密封条102的固定组件4。

[0037] 当在人防门内侧对人防门进行上锁时，通过转动手轮3441，手轮3441带动连接轴344转动，连接轴344带动齿轮343转动，齿轮343带动直齿条342下降，直齿条342带动连接杆341下降，连接杆341带动两侧的摇杆一33绕转动轴32转动，摇杆一33再带动连杆31向下移动，向下移动的连杆31可以驱动同一侧的两个锁具12中的转动杆123绕转轴13转动，转动杆123上的连接环121绕转轴13转动，锁头122也随着连接环121转动，锁头122由先前的竖直状

态变成水平状态，锁头122进入卡槽21内，使得门扇1被固定，通过利用驱动机构3和升降机构提高了操作人员操作的便捷性；因而利用锁具12可以使得密封条102和第一密封块101之间贴合紧密，且在四个锁具12同时作用下，能够对人防门的四个边角均进行密封，有利于门扇1和门框2之间的整体密封，提高了人防门的密封性。

[0038] 参照图3，密封条102两侧的侧面均设置有垂直固接于门框2上的挡板103，挡板103的高度大于密封条102的厚度，两个挡板103靠近密封条102一侧的侧面与密封条102相抵触，固定组件4位于两个挡板103之间。此外，密封条102内部中空，且密封条102内部抵接有波纹状的弹性片104。

[0039] 当人防门闭合时，第一密封块101挤压密封条102，密封条102受力发生形变，利用两个挡板103可以对形变的密封条102进行固定，使得密封条102不易因受到挤压而发生错位，有利于保证人防门的正常使用，从而可以提高人防门的密封性。此外，当人防门受到较大力的冲击时，由于密封条102内部设置有弹性片104，门扇1上的第一密封块101挤压密封条102，密封条102内弹性片104受力发生弹性形变，使得人防门受到冲击的能量可以转变为弹性片104的弹性势能，不易造成第一密封块101对密封条102过度挤压产生破坏，当冲击过后，门扇1在弹性片104作用下慢慢恢复，密封条102慢慢恢复，利用弹性片104可以提高密封条102的缓冲能力，有利于保护密封条102，从而可以延长密封条102的使用寿命。

[0040] 参照图3，固定组件4包括连接条41和弹性卡条42，连接条41呈矩形长条状且长度方向与密封条102的长度方向一致，连接条41长度方向一侧的侧面一体成型于密封条102靠近门框2一侧的侧面上，弹性卡条42呈半圆柱状，且弹性卡条42内部中空，弹性卡条42呈平面的一侧侧面的中间位置一体成型于连接条41远离密封条102一侧的侧面，弹性卡条42的宽度大于连接条41的宽度，门框2靠近密封条102一侧的侧面开设有与固定组件4中连接条41和弹性卡条42相互配合的卡槽21。

[0041] 当对密封条102进行固定时，通过弹性卡条42对准卡槽21，向卡槽21内挤压弹性卡条42，弹性卡条42受挤压发生弹性形变，继续挤压弹性卡条42，直至弹性卡条42完全进入卡槽21内，此时弹性卡条42靠近连接条41的一侧的侧面抵接于卡槽21的内壁上，从而可以实现密封条102的安装固定；当需要更换密封条102时，通过用力拉动密封条102，弹性卡条42受到卡槽21内壁挤压发生弹性形变，继续拉动弹性卡条42，直至弹性卡条42脱离卡槽21，从而可以实现密封条102的更换。

[0042] 参照图3，第一密封块101两侧的侧面均固接有第二密封块1011，第二密封块1011呈矩形长条状，第二密封块1011抵接于密封条102远离门框2一侧的侧面，且靠近挡板103。

[0043] 当门扇1上的第一密封块101与密封条102抵接时，密封条102的两侧会翘起，通过在第一密封块101两侧增加第二密封块1011，使得第二密封块1011能够压住密封条102两侧的侧边，有利于密封条102稳定贴合在两个挡板103之间。

[0044] 参照图4，转动轴32远离摇杆一33的一端延伸出门扇1外侧壁并固接有摇杆二14，摇杆二14为长方体，两个摇杆二14远离转动轴32的一端相互靠近，两个摇杆二14之间设置有驱动摇杆二14转动的驱动组件34，摇杆二14远离门扇1一侧的侧面垂直固接有滚轴二141，且位于远离转动轴32一端的端部，驱动组件34包括连接杆341、直齿条342、齿轮343以及连接轴344，连接杆341呈长方体，连接杆341两端的端部均开设有与两个滚轴二141相互配合的腰型孔3411；直齿条342竖直设置于两个摇杆二14的中间位置且靠近门扇1的底端，

直齿条342的齿牙位于直齿条342远离门扇1铰接处一侧的侧面，直齿条342端的端面固接于连接杆341的中间位置；齿轮343设置于连接杆341的底面，且与直齿条342相啮合，连接轴344同轴连接于齿轮343上，连接轴344的一端穿过齿轮343与门扇1转动连接，连接轴344的另一端固接有手轮3441。

[0045] 当需要在人防门外侧对人防门进行上锁时，通过转动手轮3441，手轮3441驱动连接轴344转动，连接轴344带动齿轮343转动，齿轮343带动直齿条342向下移动，直齿条342再带动连接杆341向下移动，连接杆341驱动两个摇杆二14转动，摇杆二14带动转动轴32转动，转动轴32带动摇杆一33绕转动轴32的轴线转动，摇杆一33再带动连杆31移动向下移动，连杆31便可以驱动同一侧的两个锁具12中的转动杆123转动，便可以实现在人防门外对人防门进行上锁，通过利用转动机构可以提高操作人员操作的便捷性。

[0046] 本申请实施例一种钢筋混凝土防护密闭门的实施原理为：当对人防门进行上锁时，通过转动手轮3441，手轮3441带动连接轴344转动，连接轴344带动齿轮343转动，齿轮343带动直齿条342下降，直齿条342带动连接杆341下降，连接杆341带动两侧的摇杆一33绕转动轴32转动，摇杆一33再带动连杆31向下移动，向下移动的连杆31可以驱动同一侧的两个锁具12中的转动杆123绕转轴13转动，转动杆123上的连接环121绕转轴13转动，锁头122也随着连接环121转动，锁头122由先前的竖直状态变成水平状态，锁头122进入卡槽21内，使得门扇1被固定，通过利用驱动机构3和升降机构提高了操作人员操作的便捷性，因而利用锁具12可以使得密封条102和第一密封块101之间贴合紧密，且在四个锁具12同时作用下，能够对人防门的四个边角均进行密封，有利于门扇1和门框2之间的整体密封，提高了人防门的密封性。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

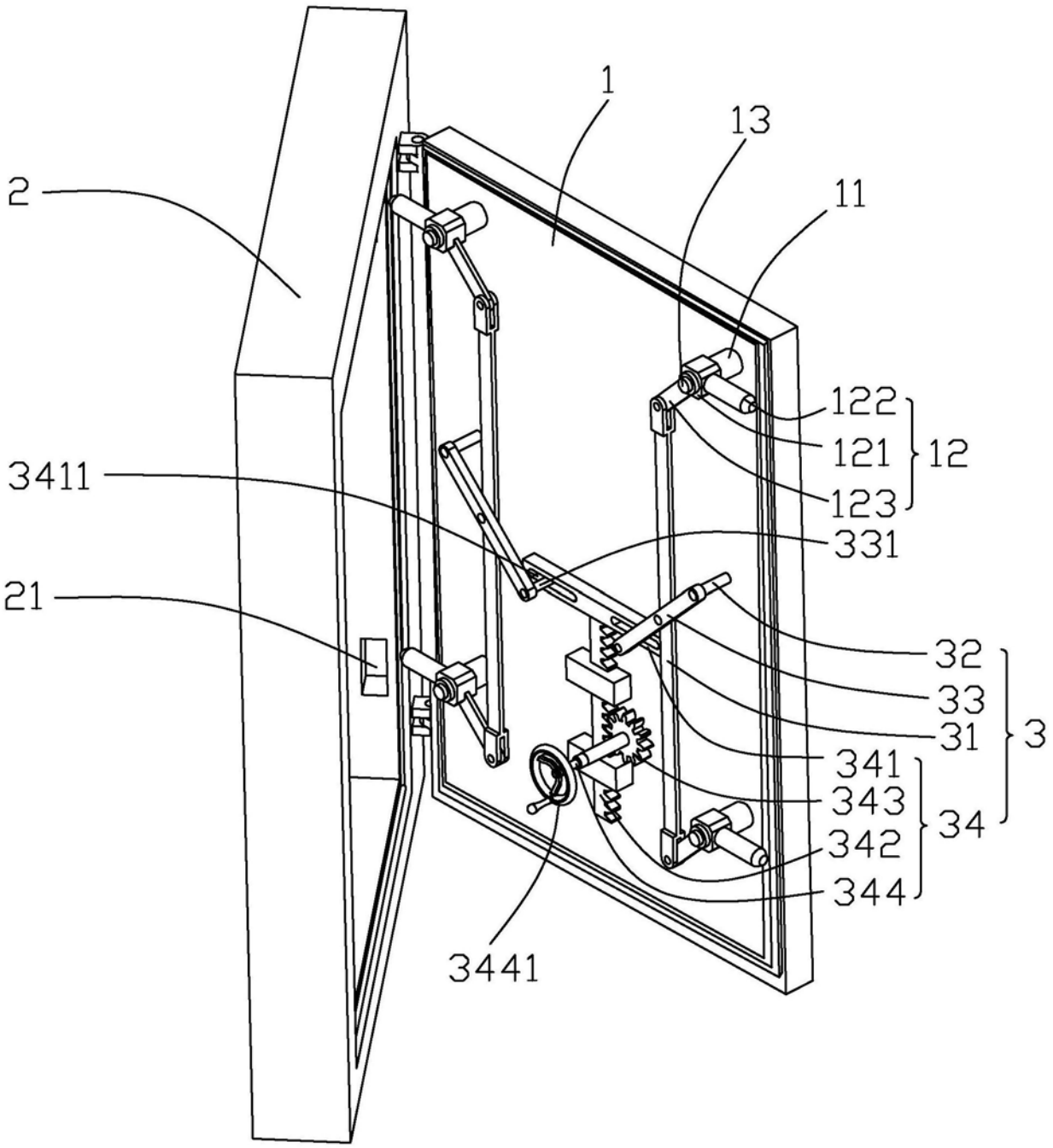

1
13
2
11
122
121
12
123
3411
331
21
32
33
31
3
341
343
34
342
344
3441

图1

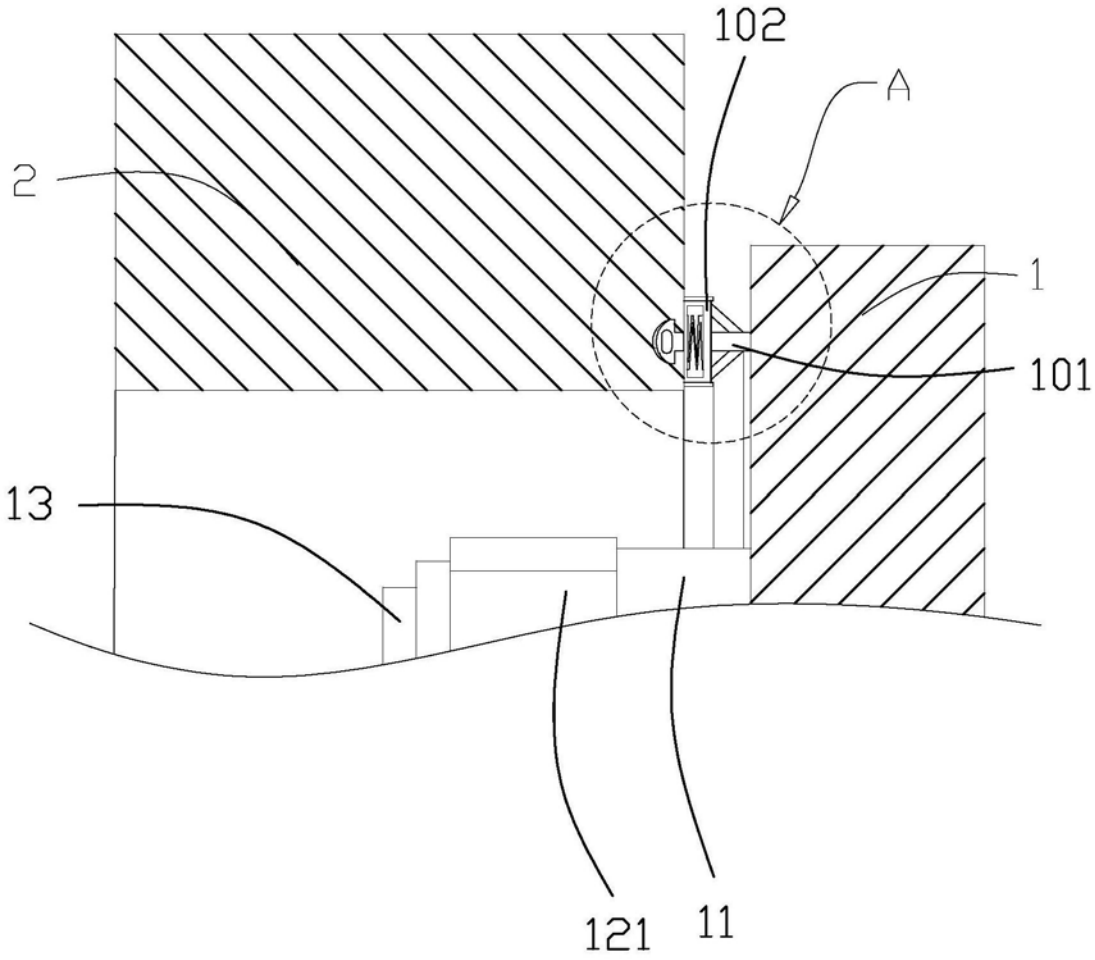


图2

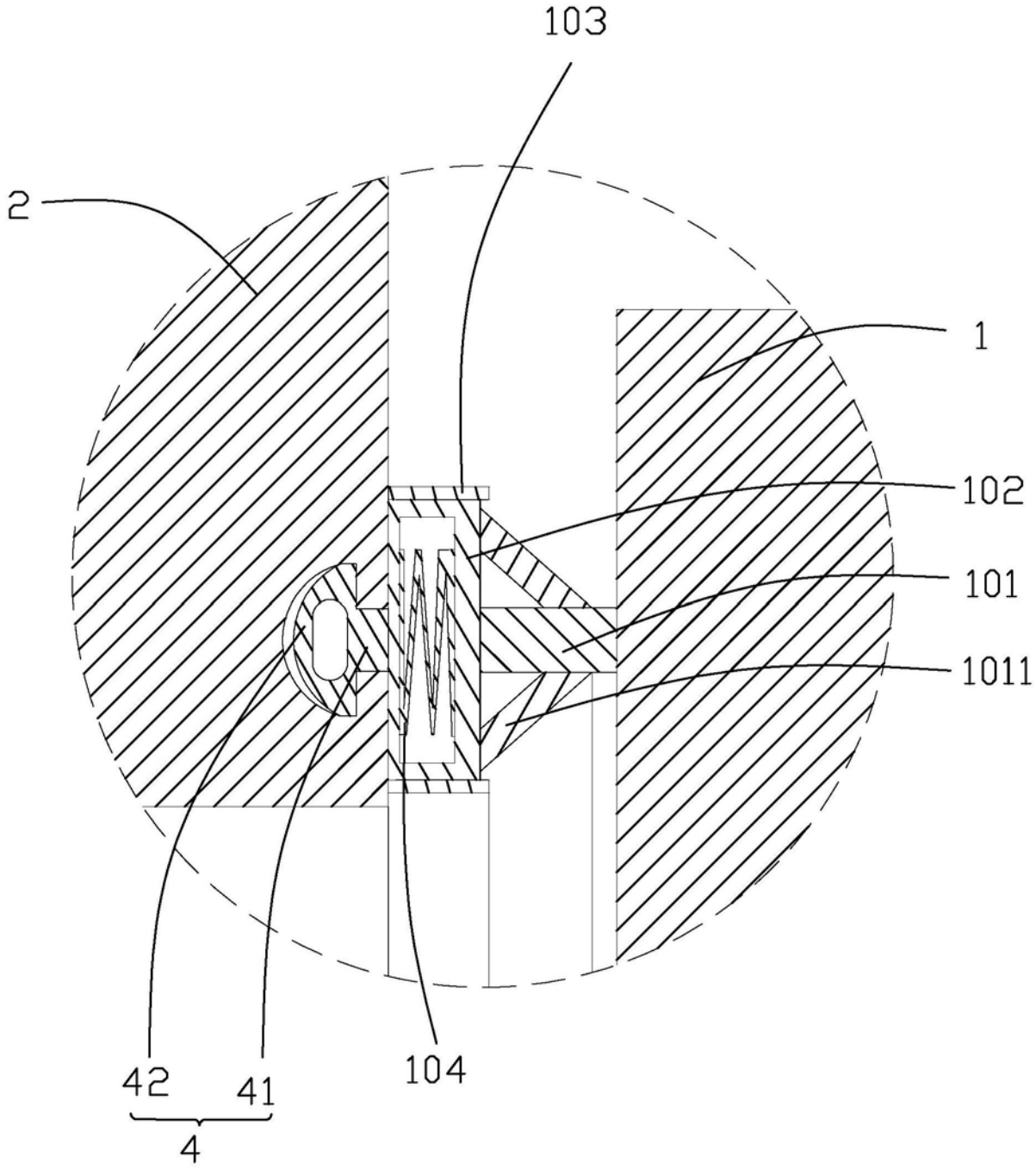


图3

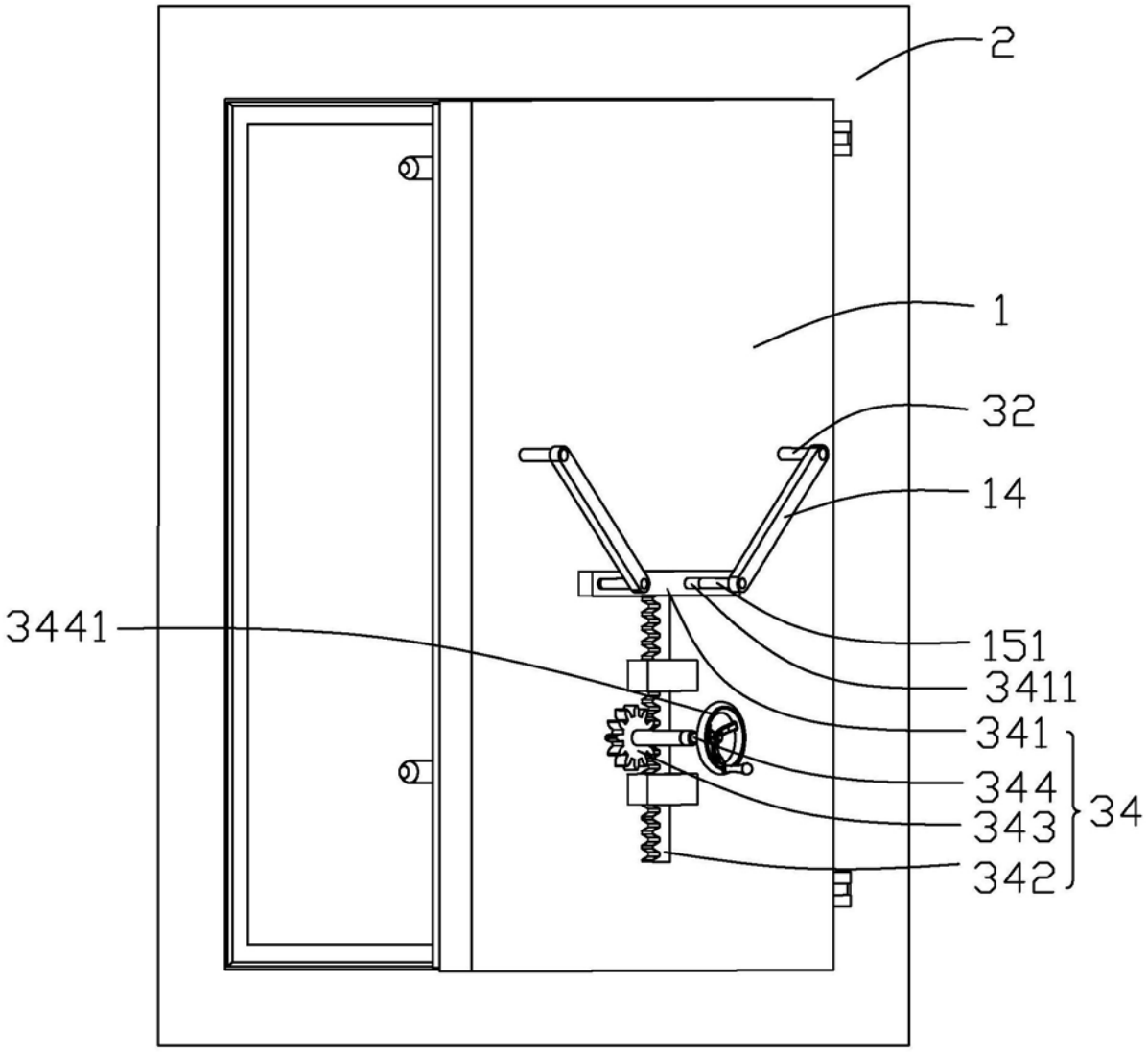


图4