(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 204703711 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520316682.7

(22)申请日 2015.05.15

(73)专利权人 北京市金索恒盾防护设备有限公司
地址 101127 北京市通州区聚和二街3号

(72)发明人 刘国喜 蓝天宇 王伟欣 李维维

(74)专利代理机构 北京高文律师事务所 11359
代理人 徐江华 赵锐

(51)Int.Cl.
E06B 5/10(2006.01)
E06B 7/18(2006.01)
E06B 1/52(2006.01)

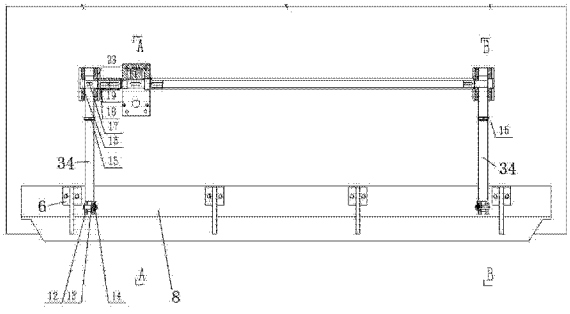
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

疏散通道单扇人防门

(57)摘要

本实用新型提供一种疏散通道单扇人防门，包括门框、门扇、闭锁、铰页，在门扇下方设置有底部密封机构，底部密封机构包括减速器、连接轴、转臂、传动杆、密封梁，减速器安装在与门扇焊接成整体的减速器连接座上，其输入轴上设置有摇柄，其输出轴与连接套管相连接，所述连接套管与连接轴相连接，所述连接轴支撑在焊接固定在门扇的转臂座上，与转臂进行连接，所述传动杆的上端与转臂相连接，所述传动杆的下端与焊接在密封梁上的连接铰耳相连接，所述密封梁底部的胶条槽内设置有密封条。所述疏散通道单扇人防门实现了门扇与门框的密封及门扇与地面的密封，达到了内外密闭隔绝的目的，由于没有门槛，人员通行效率明显提高，通行安全系数大大提高。



CN 204703711 U

1. 一种疏散通道单扇人防门，包括门框、门扇、闭锁、铰页，其特征在于：在门扇下方设置有底部密封机构，所述底部密封机构包括减速器、连接轴、转臂、传动杆、密封梁，所述减速器安装在与门扇焊接成整体的减速器连接座上，其输入轴上设置有摇柄，其输出轴与连接套管相连接，所述连接套管与连接轴相连接，所述连接轴支撑在焊接固定在门扇的转臂座上，与转臂进行连接，所述传动杆的上端与转臂相连接，所述传动杆的下端与焊接在密封梁上的连接铰耳相连接，所述密封梁底部的胶条槽内设置有密封条。

2. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述门框是门扇的支座，预埋在门框墙内，由角钢焊接而成，其上开有闭锁孔，角钢表面焊接有胶条槽，密封胶条安装在胶条槽内。

3. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述铰页用于门扇转动的支撑，使门扇转动并使其向门框方向平移。

4. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述减速器输入轴与门扇的密封通过密封盖板和 O 型密封圈保证。

5. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述减速器输出轴通过平键与连接套管进行连接，所述连接套管的另一端也是通过平键与连接轴进行连接。

6. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述连接轴的轴向利用轴用弹性挡圈进行定位。

7. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述传动杆的上端通过螺纹与转臂相连，并用圆螺母锁定调整好的位置。

8. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述传动杆的下端通过销轴与连接铰耳连接，所述销轴能够在连接铰耳孔内转动。

9. 根据权利要求 8 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述销轴一端设置有开口销，用于防止销轴脱落。

10. 根据权利要求 1 所述的疏散通道单扇人防门，其特征在于：所述底部密封机构还包括护罩，所述护罩通过螺栓连接在连接板上，所述连接板与密封梁焊接在一起。

疏散通道单扇人防门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地铁人防工程防护设备，尤其是涉及一种疏散通道单扇人防门。

背景技术

[0002] 地铁工程是人防工程的重要组成部分，战时也可起到隐蔽人员和物资的重要作用。地铁口部防护设备分为风道人防门、出入口人防门和疏散通道人防门，其中风道人防门和出入口人防门都是双扇大门，而疏散通道人防门为单扇小门。疏散通道为地铁内部出现紧急情况疏散人员的通道，故应为无障碍通道，便于人员快速疏散。现有疏散通道单扇小门都设有固定门槛，人员从此经过时要迈过门槛才能通行，降低了通行效率，也容易将人绊倒而发生危险。为解决上述问题，亟需研制出一种疏散通道单扇人防门。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种疏散通道单扇人防门，用于解决现有疏散通道人防门设有门槛，人员通行不便、疏散效率低的问题，其技术方案如下所述：

[0004] 一种疏散通道单扇人防门，包括门框、门扇、闭锁、铰页，在门扇下方设置有底部密封机构，所述底部密封机构包括减速器、连接轴、转臂、传动杆、密封梁，所述减速器安装在与门扇焊接成整体的减速器连接座上，其输入轴上设置有摇柄，其输出轴与连接套管相连接，所述连接套管与连接轴相连接，所述连接轴支撑在焊接固定在门扇的转臂座上，与转臂进行连接，所述传动杆的上端与转臂相连接，所述传动杆的下端与焊接在密封梁上的连接铰耳相连接，所述密封梁底部的胶条槽内设置有密封条。

[0005] 所述门框是门扇的支座，预埋在门框墙内，由角钢焊接而成，其上开有闭锁孔，角钢表面焊接有胶条槽，密封胶条安装在胶条槽内。

[0006] 所述铰页用于门扇转动的支撑，使门扇转动并使其向门框方向平移。

[0007] 所述减速器输入轴与门扇的密封通过密封盖板和 O 型密封圈保证。

[0008] 所述减速器输出轴通过平键与连接套管进行连接，所述连接套管的另一端也是通过平键与连接轴进行连接。

[0009] 所述连接轴的轴向利用轴用弹性挡圈进行定位。

[0010] 所述传动杆的上端通过螺纹与转臂相连，并用圆螺母锁定调整好的位置。

[0011] 所述传动杆的下端通过销轴与连接铰耳连接，所述销轴能够在连接铰耳孔内转动。

[0012] 所述销轴一端设置有开口销，用于防止销轴脱落。

[0013] 所述底部密封机构还包括护罩，所述护罩通过螺栓连接在连接板上，所述连接板与密封梁焊接在一起

[0014] 所述疏散通道单扇人防门关闭后，实现了门扇与门框的密封及门扇与地面的密封，达到了内外密闭隔绝的目的；该门开启后，由于没有门槛，人员通行效率明显提高，通行

安全系数大大提高。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型提供的疏散通道单扇人防门的主视图；

[0016] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图；

[0017] 图 3 是图 1 的 B-B 剖视图；

[0018] 图 4 是所述疏散通道单扇人防门的底部密封主视图；

[0019] 图 5 是图 4 的 A-A 剖视图；

[0020] 图 6 是图 4 的 B-B 剖视图。

具体实施方式

[0021] 如图 1-3 所示，所述疏散通道单扇人防门为无门槛单扇小门，主要由五部分组成：门框 2、门扇 1、闭锁 3、铰页 4 和底部密封机构 5。

[0022] 所述门框 2 是门扇 1 的支座，预埋在门框墙内，由角钢焊接而成，其上开有闭锁孔，角钢表面焊接有胶条槽，密封胶条安装在胶条槽内；所述门扇 1 是主要承受冲击波部件，由型钢和钢板焊接而成，门扇 1 开启时方便人员通行，门扇 1 关闭时，压紧密封条，内外隔绝，起到密闭作用。

[0023] 所述闭锁 3 的作用是使闭锁头部插入门框锁孔内，门扇 1 逐步靠近门框 2，最后贴紧门框压紧密封条；所述铰页 4 是门扇 1 转动的支撑，可以使门扇 1 灵活转动并使其向门框 2 方向平移。

[0024] 当门扇 1 关闭后，门扇 1 与门框 2 的上、左、右均实现了密封，但是该门没有门槛，门扇 1 与地面之间也要实现密封，此处的密封是通过底部密封机构 5 来实现的。

[0025] 如图 4-6 所示，所述底部密封机构 5 由减速器 33、密封梁 8、传动杆 34、连接轴 16、连接套管 19、转臂 21、转臂 21、密封条 22 等组成。在两端都设置有传动杆 34，用于推动密封条 22 下降。

[0026] 图 5 中，减速器 33 通过螺栓 32 连接在减速器连接座 31 上，减速器连接座 31 与门扇焊接成整体，减速器 33 输入轴上安装有摇柄 11，输入轴与门扇的密封是通过密封盖板 10 和 O 型密封圈 9 保证。

[0027] 图 4 中，所述减速器 33 输出轴通过平键 17 连接连接套管 19，连接套管 19 的另一端也是通过平键 18 连接连接轴 16。图 6 中，连接轴 16 的另一端支撑在转臂座 20 上，轴向由轴用弹性挡圈 23 定位，转臂座 20 焊接固定在门扇上，连接轴 16 通过平键 18 连接转臂 21。

[0028] 图 4 中，传动杆 34 上端通过螺纹与转臂 21 相连，调整好位置后用圆螺母 15 锁定，传动杆 34 下端通过销轴 13 与连接铰耳 12 连接，连接铰耳 12 焊接在密封梁 8 上，销轴 13 可在连接铰耳 12 孔内转动，为防止销轴 13 脱落，在销轴 13 一端装有开口销 14，护罩 35 通过螺栓 7 连接在连接板 6 上，连接板 6 与密封梁 8 焊接在一起，密封条 22 装在密封梁 8 底部的胶条槽内。

[0029] 所述疏散通道单扇人防门关闭时：拉动门扇 1 上拉手，门扇 1 绕铰页 4 转动，门扇 1 和门框 2 接触后，转动闭锁手柄闭锁头插入门框闭锁孔，门扇 1 压紧密封条，按照开关标

识转动底部密封摇柄 11，带动密封梁 8 向下运动，密封条 22 压紧地面实现密封完成门的关闭；门开启时：先按照开关标识的指示转动底部密封摇柄 11，密封梁 8 上升到位后，转动闭锁手柄将门扇 1 打开，拉动门扇拉手将门开启到规定位置。

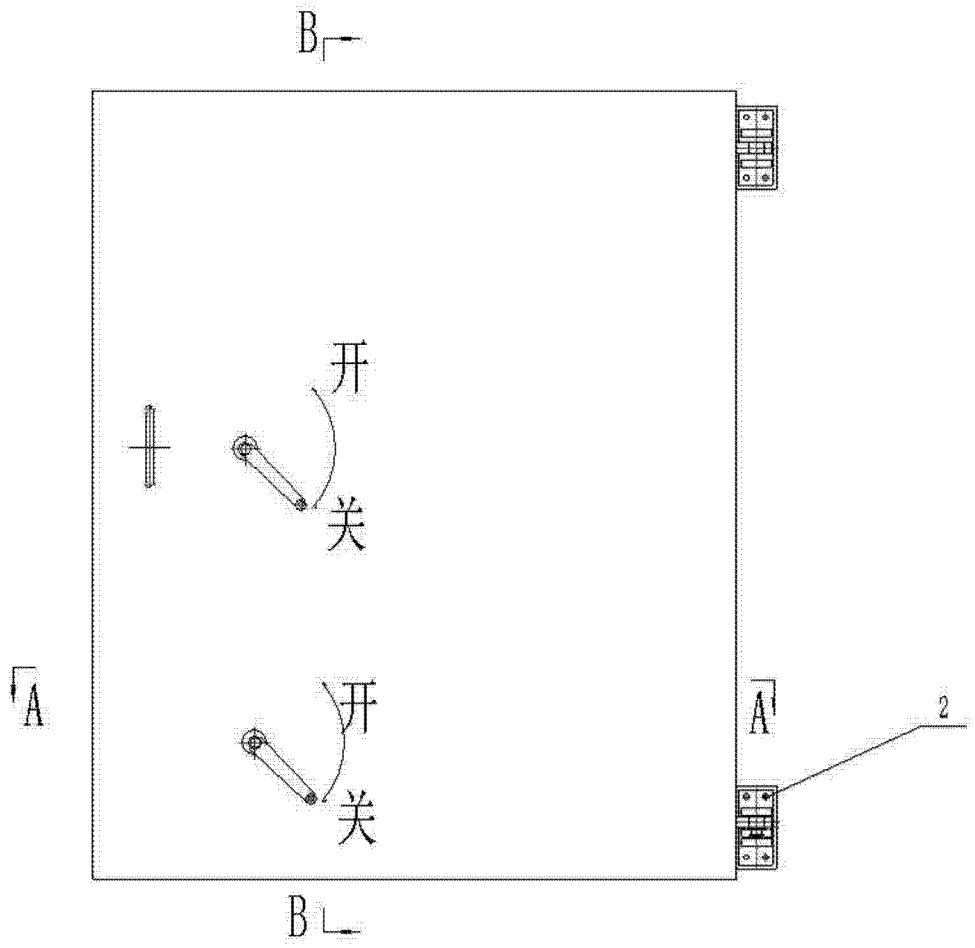


图 1

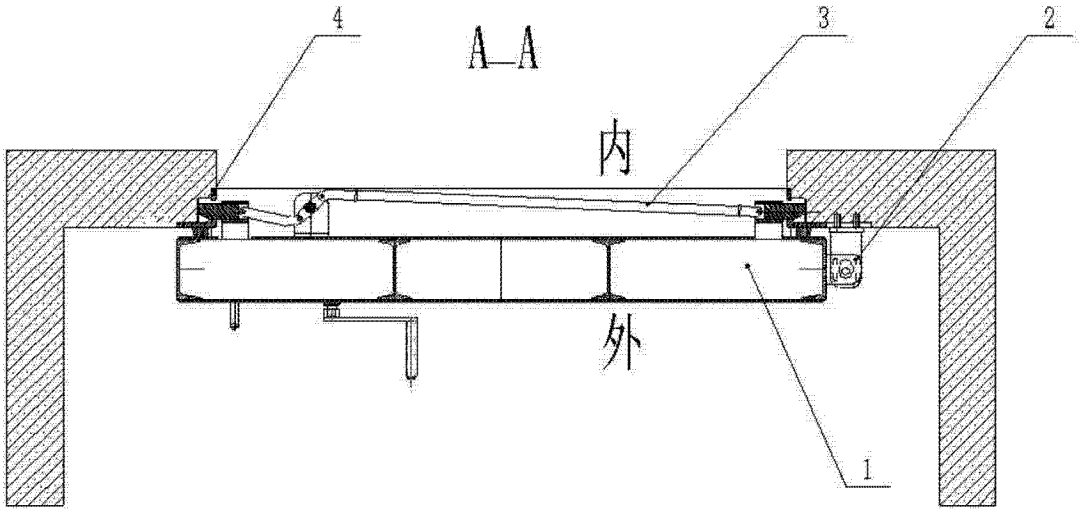


图 2

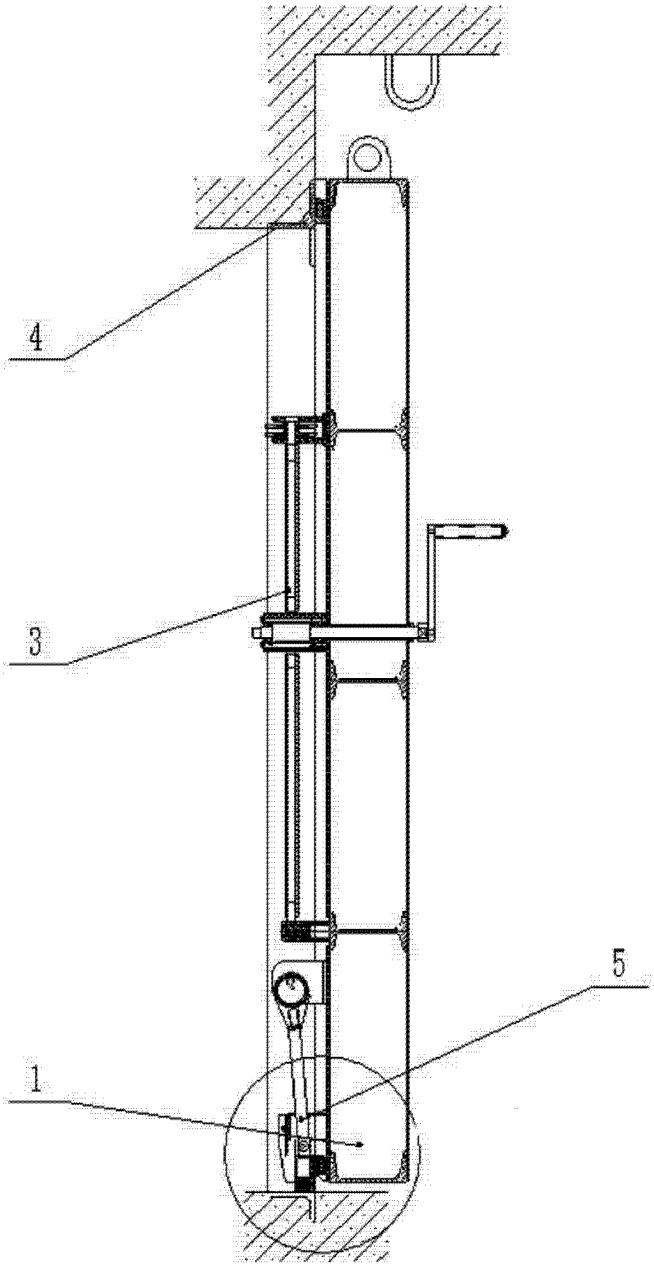


图 3

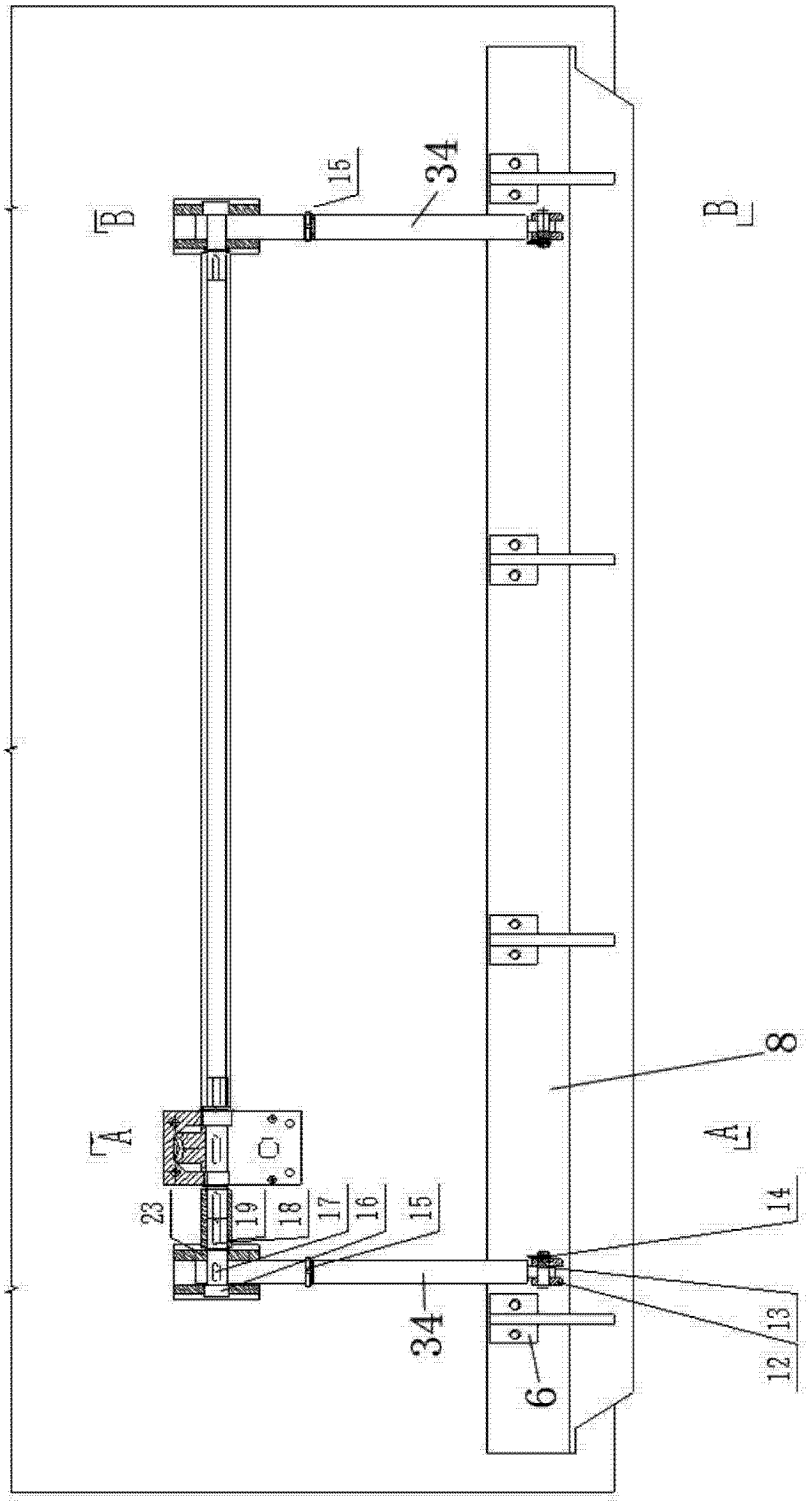


图 4

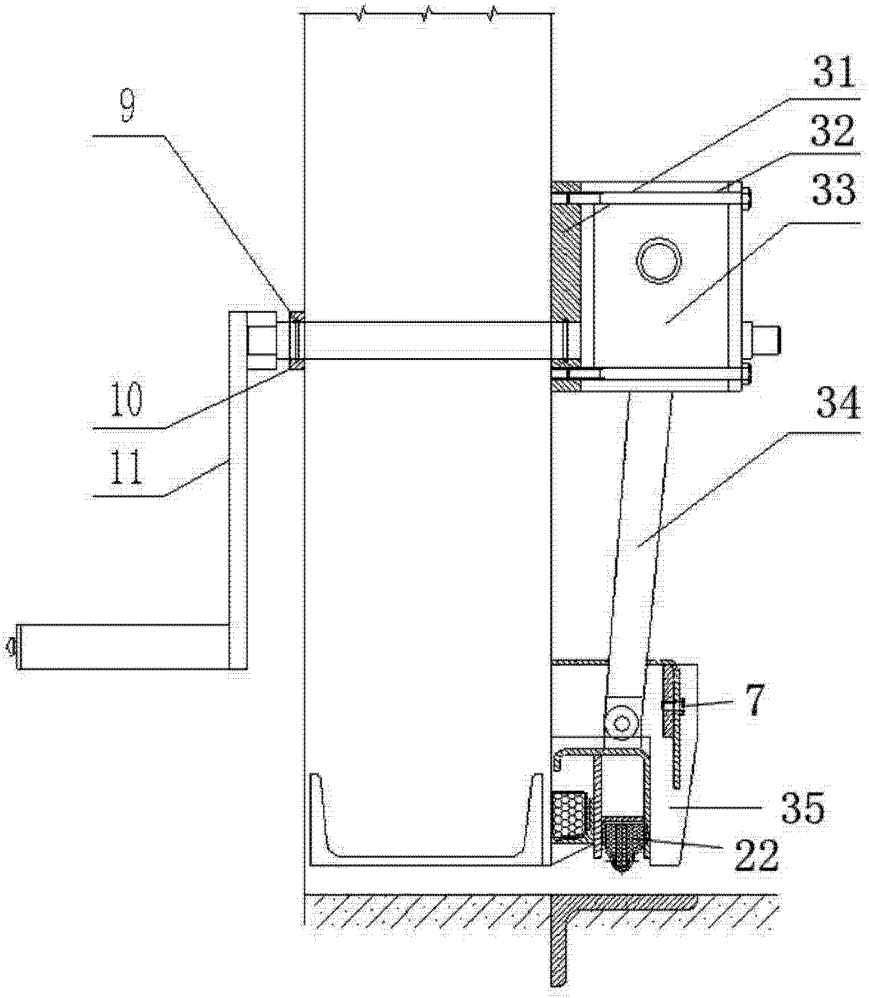


图 5

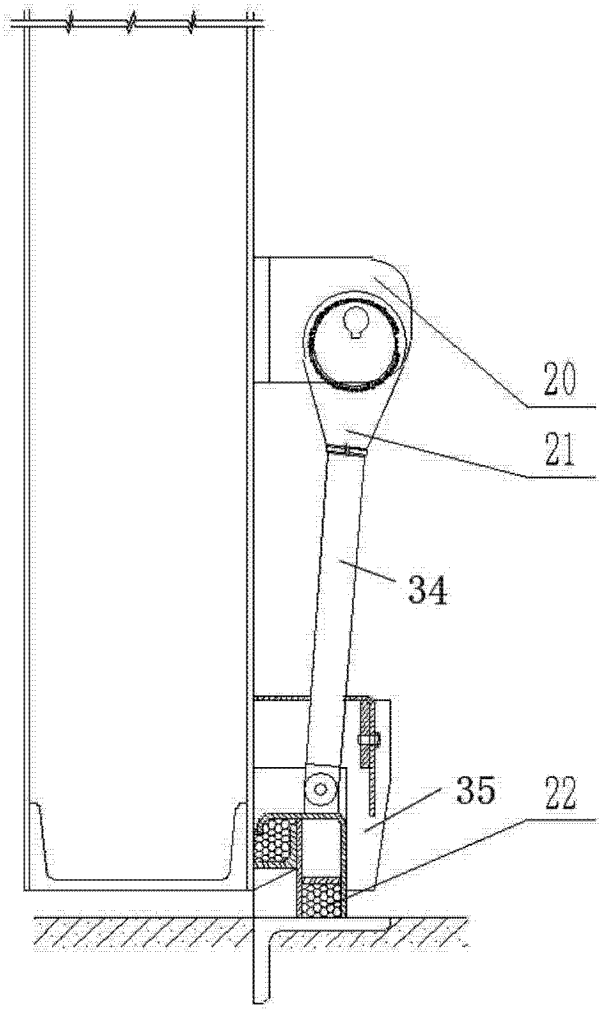


图 6