(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 212837326 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021361592.7

(22)申请日 2020.07.13

(73)专利权人 南京威泽自动化门控有限公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区进香河路9号505室

(72)发明人 贾玉杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
E06B 1/70(2006.01)
E06B 5/16(2006.01)
E06B 3/36(2006.01)
E06B 1/52(2006.01)

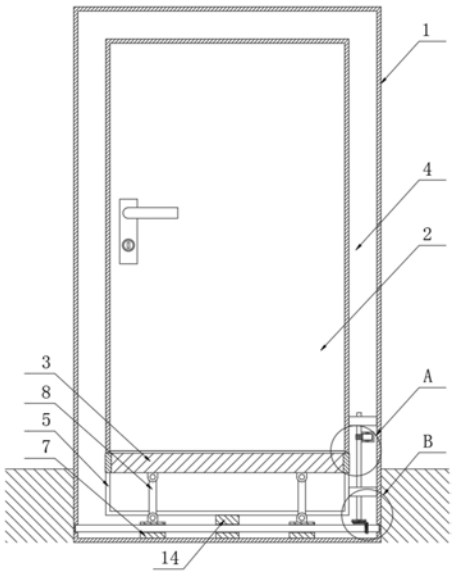
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防盗安全门

(57)摘要

本实用新型公开了一种防盗安全门，包括门框，所述门框内部设有门板，所述门板与门框铰接，所述门板底部设有活动门槛，所述活动门槛与门框滑动连接，所述活动门槛底部设有升降机构，所述升降机构包括空腔，所述空腔设在门框内部，所述门框内壁底部开设有固定槽，所述固定槽与空腔相连通，所述固定槽截面形状设置为U形，所述空腔内部设有螺杆，所述螺杆两端分别与空腔内壁通过轴承转动连接，所述螺杆两端的螺纹旋向相反，所述螺杆外部套设有两个活动块。本实用新型通过开关门板，带动活动门槛升降，操作方便，有效的避免了突出的门槛带来的安全隐患，同时可以方便伤残人士乘坐轮椅进出。



CN 212837326 U

1.一种防盗安全门,包括门框(1),其特征在于:所述门框(1)内部设有门板(2),所述门板(2)与门框(1)铰接,所述门板(2)底部设有活动门槛(3),所述活动门槛(3)与门框(1)滑动连接,所述活动门槛(3)底部设有升降机构;

所述升降机构包括空腔(4),所述空腔(4)设在门框(1)内部,所述门框(1)内壁底部开设有固定槽(5),所述固定槽(5)与空腔(4)相连通,所述固定槽(5)截面形状设置为U形,所述空腔(4)内部设有螺杆(6),所述螺杆(6)两端分别与空腔(4)内壁通过轴承转动连接,所述螺杆(6)两端的螺纹旋向相反,所述螺杆(6)外部套设有两个活动块(7),两个所述活动块(7)关于螺杆(6)中心对称分布,所述活动块(7)与螺杆(6)螺纹连接,所述螺杆(6)顶部铰接有连接杆(8),所述连接杆(8)顶端贯穿固定槽(5)并延伸至活动门槛(3)底部,所述连接杆(8)与活动门槛(3)铰接,所述螺杆(6)与门板(2)之间设有传动组件;

所述传动组件包括转轴(9),所述转轴(9)设在空腔(4)内部一侧,所述转轴(9)与螺杆(6)通过锥齿轮传动连接,所述转轴(9)外部套设有直齿轮(10),所述直齿轮(10)与转轴(9)固定连接,所述门框(1)后侧设有限位套(11),所述限位套(11)贯穿门框(1)并延伸入空腔(4)内部,所述限位套(11)与门框(1)固定连接,所述限位套(11)内部设有齿条(12),所述齿条(12)与限位套(11)滑动连接,所述齿条(12)两端分别延伸出限位套(11)内部,所述齿条(12)与直齿轮(10)啮合,所述齿条(12)远离直齿轮(10)的一端铰接有顶杆(13),所述顶杆(13)远离齿条(12)一端与门板(2)铰接。

2.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:两个所述活动块(7)之间设有第一限位块(14),所述第一限位块(14)设在空腔(4)内部,所述第一限位块(14)与空腔(4)内壁固定连接,所述螺杆(6)贯穿第一限位块(14)并与第一限位块(14)通过轴承转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:所述转轴(9)外部套设有两个第二限位块,所述第二限位块与转轴(9)通过轴承转动连接,所述第二限位块与空腔(4)内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:所述齿条(12)顶部和底部均固定连接有限位条(15),所述限位套(11)内壁顶部和底部均开设有限位槽,所述限位条(15)设在限位槽内部,所述限位条(15)与限位槽滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:所述活动块(7)与空腔(4)内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:所述限位套(11)与门框(1)的连接处设有加强筋,所述加强筋两端分别与门框(1)和限位套(11)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种防盗安全门,其特征在于:所述活动门槛(3)两端均固定连接有限位滑块(16),所述限位滑块(16)设在固定槽(5)内部,所述限位滑块(16)与固定槽(5)滑动连接。

一种防盗安全门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防盗门领域，具体涉及一种防盗安全门。

背景技术

[0002] 防盗门的全称为“防盗安全门”。它兼备防盗和安全的性能。按照《防盗安全门通用技术条件》规定，合格的防盗门在15分钟内利用凿子、螺丝刀、撬棍等普通手工具和手电钻等便携式电动工具无法撬开或在门扇上开起一个615平方毫米的开口，或在锁定点150平方毫米的半圆内打开一个38平方毫米的开口。并且防盗门上使用的锁具必须是经过公安部检测中心检测合格的带有防钻功能的防盗门专用锁。防盗门可以用不同的材料制作，但只有达到标准检测合格，领取安全防范产品准产证的门才能称为防盗门。

[0003] 目前，防盗安全门通常设有门槛，由于门槛高于地面，容易绊倒家中的儿童和行动不便的老人，更加影响乘坐轮椅的残障人士出行。

[0004] 因此，发明一种防盗安全门来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种防盗安全门，通过转动与门框铰接的门板，从而使门板后侧铰接的顶杆推动齿条移动，从而使齿条传动套设有直齿轮的转轴，进而传动与转轴通过锥齿轮传动连接的螺杆转动，从而使两个活动块相互靠进，进而使活动块顶部的连接杆带动活动门槛向下移动，进而使活动门槛下降到与地面平行的高度，通过开关门板，带动活动门槛升降，操作方便，有效的避免了突出的门槛带来的安全隐患，同时可以方便伤残人士乘坐轮椅进出，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防盗安全门，包括门框，所述门框内部设有门板，所述门板与门框铰接，所述门板底部设有活动门槛，所述活动门槛与门框滑动连接，所述活动门槛底部设有升降机构；

[0007] 所述升降机构包括空腔，所述空腔设在门框内部，所述门框内壁底部开设有固定槽，所述固定槽与空腔相连通，所述固定槽截面形状设置为U形，所述空腔内部设有螺杆，所述螺杆两端分别与空腔内壁通过轴承转动连接，所述螺杆两端的螺纹旋向相反，所述螺杆外部套设有两个活动块，两个所述活动块关于螺杆中心对称分布，所述活动块与螺杆螺纹连接，所述螺杆顶部铰接有连接杆，所述连接杆顶端贯穿固定槽并延伸至活动门槛底部，所述连接杆与活动门槛铰接，所述螺杆与门板之间设有传动组件；

[0008] 所述传动组件包括转轴，所述转轴设在空腔内部一侧，所述转轴与螺杆通过锥齿轮传动连接，所述转轴外部套设有直齿轮，所述直齿轮与转轴固定连接，所述门框后侧设有限位套，所述限位套贯穿门框并延伸入空腔内部，所述限位套与门框固定连接，所述限位套内部设有齿条，所述齿条与限位套滑动连接，所述齿条两端分别延伸出限位套内部，所述齿条与直齿轮啮合，所述齿条远离直齿轮的一端铰接有顶杆，所述顶杆远离齿条一端与门板铰接。

[0009] 优选的，两个所述活动块之间设有第一限位块，所述第一限位块设在空腔内部，所述第一限位块与空腔内壁固定连接，所述螺杆贯穿第一限位块并与第一限位块通过轴承转动连接。

[0010] 优选的，所述转轴外部套设有两个第二限位块，所述第二限位块与转轴通过轴承转动连接，所述第二限位块与空腔内壁固定连接。

[0011] 优选的，所述齿条顶部和底部均固定连接有限位条，所述限位套内壁顶部和底部均开设有限位槽，所述限位条设在限位槽内部，所述限位条与限位槽滑动连接。

[0012] 优选的，所述活动块与空腔内壁滑动连接。

[0013] 优选的，所述限位套与门框的连接处设有加强筋，所述加强筋两端分别与门框和限位套固定连接。

[0014] 优选的，所述活动门槛两端均固定连接有限位滑块，所述限位滑块设在固定槽内部，所述限位滑块与固定槽滑动连接。

[0015] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0016] 通过转动与门框铰接的门板，从而使门板后侧铰接的顶杆推动齿条移动，从而使齿条传动套设有直齿轮的转轴，进而传动与转轴通过锥齿轮传动连接的螺杆转动，从而使两个活动块相互靠进，进而使活动块顶部的连接杆带动活动门槛向下移动，进而使活动门槛下降到与地面平行的高度，通过开关门板，带动活动门槛升降，操作方便，有效的避免了突出的门槛带来的安全隐患，同时可以方便伤残人士乘坐轮椅进出。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的俯视剖视图；

[0020] 图3为本实用新型图1的A部结构放大图；

[0021] 图4为本实用新型图1的B部结构放大图；

[0022] 图5为本实用新型图2的C部结构放大图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1门框、2门板、3活动门槛、4空腔、5固定槽、6螺杆、7活动块、8连接杆、9转轴、10直齿轮、11限位套、12齿条、13顶杆、14第一限位块、15限位条、16限位滑块。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种防盗安全门，包括门框1，所述门框1内部设有门板2，所述门板2与门框1铰接，所述门板2底部设有活动门槛3，所述活动门槛3与门框1滑动连接，所述活动门槛3底部设有升降机构；

[0027] 所述升降机构包括空腔4，所述空腔4设在门框1内部，所述门框1内壁底部开设有

固定槽5，所述固定槽5与空腔4相连通，所述固定槽5截面形状设置为U形，所述空腔4内部设有螺杆6，所述螺杆6两端分别与空腔4内壁通过轴承转动连接，所述螺杆6两端的螺纹旋向相反，所述螺杆6外部套设有两个活动块7，两个所述活动块7关于螺杆6中心对称分布，所述活动块7与螺杆6螺纹连接，所述螺杆6顶部铰接有连接杆8，所述连接杆8顶端贯穿固定槽5并延伸至活动门槛3底部，所述连接杆8与活动门槛3铰接，所述螺杆6与门板2之间设有传动组件；

[0028] 所述传动组件包括转轴9，所述转轴9设在空腔4内部一侧，所述转轴9与螺杆6通过锥齿轮传动连接，所述转轴9外部套设有直齿轮10，所述直齿轮10与转轴9固定连接，所述门框1后侧设有限位套11，所述限位套11贯穿门框1并延伸入空腔4内部，所述限位套11与门框1固定连接，所述限位套11内部设有齿条12，所述齿条12与限位套11滑动连接，所述齿条12两端分别延伸出限位套11内部，所述齿条12与直齿轮10啮合，所述齿条12远离直齿轮10的一端铰接有顶杆13，所述顶杆13远离齿条12一端与门板2铰接。

[0029] 进一步的，在上述技术方案中，两个所述活动块7之间设有第一限位块14，所述第一限位块14设在空腔4内部，所述第一限位块14与空腔4内壁固定连接，所述螺杆6贯穿第一限位块14并与第一限位块14通过轴承转动连接。

[0030] 进一步的，在上述技术方案中，所述转轴9外部套设有两个第二限位块，所述第二限位块与转轴9通过轴承转动连接，所述第二限位块与空腔4内壁固定连接。

[0031] 进一步的，在上述技术方案中，所述齿条12顶部和底部均固定连接有限位条15，所述限位套11内壁顶部和底部均开设有限位槽，所述限位条15设在限位槽内部，所述限位条15与限位槽滑动连接。

[0032] 进一步的，在上述技术方案中，所述活动块7与空腔4内壁滑动连接。

[0033] 进一步的，在上述技术方案中，所述限位套11与门框1的连接处设有加强筋，所述加强筋两端分别与门框1和限位套11固定连接。

[0034] 进一步的，在上述技术方案中，所述活动门槛3两端均固定连接有限位滑块16，所述限位滑块16设在固定槽5内部，所述限位滑块16与固定槽5滑动连接。

[0035] 实施方式具体为：螺杆6外部的螺纹设置为大导程多头螺纹，使用时，通过转动与门框1铰接的门板2，从而使门板2后侧铰接的顶杆13推动齿条12移动，从而使齿条12传动套设有直齿轮10的转轴9，进而传动与转轴9通过锥齿轮传动连接的螺杆6转动，由于螺杆6两端的旋向相反，从而使两个活动块7相互靠进，进而使活动块7顶部的连接杆8带动活动门槛3向下移动，进而使活动门槛3下降到与地面平行的高度，然后可以从门框1内部通过，不会被活动门槛3影响，避免家中的老人和小孩被活动门槛3绊倒，而且活动门槛3伴随着门板2的开启自动下降，无需特别的操作步骤，使用方便，接着关闭门板2，从而使顶杆13带动齿条12复原，进而使转动传动螺杆6，使螺杆6两端的活动块7复原，进而使活动块7传动连接杆8，使连接杆8带动活动门槛3向上移动，从而复原活动门槛3，通过开关门板2，带动活动门槛3升降，操作方便，有效的避免了突出的门槛带来的安全隐患，同时可以方便伤残人士乘坐轮椅进出，该实施方式具体解决了现有技术中存在由于门槛高于地面，容易绊倒家中的儿童和行动不便的老人，更加影响乘坐轮椅的残障人士出行的问题。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的

方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

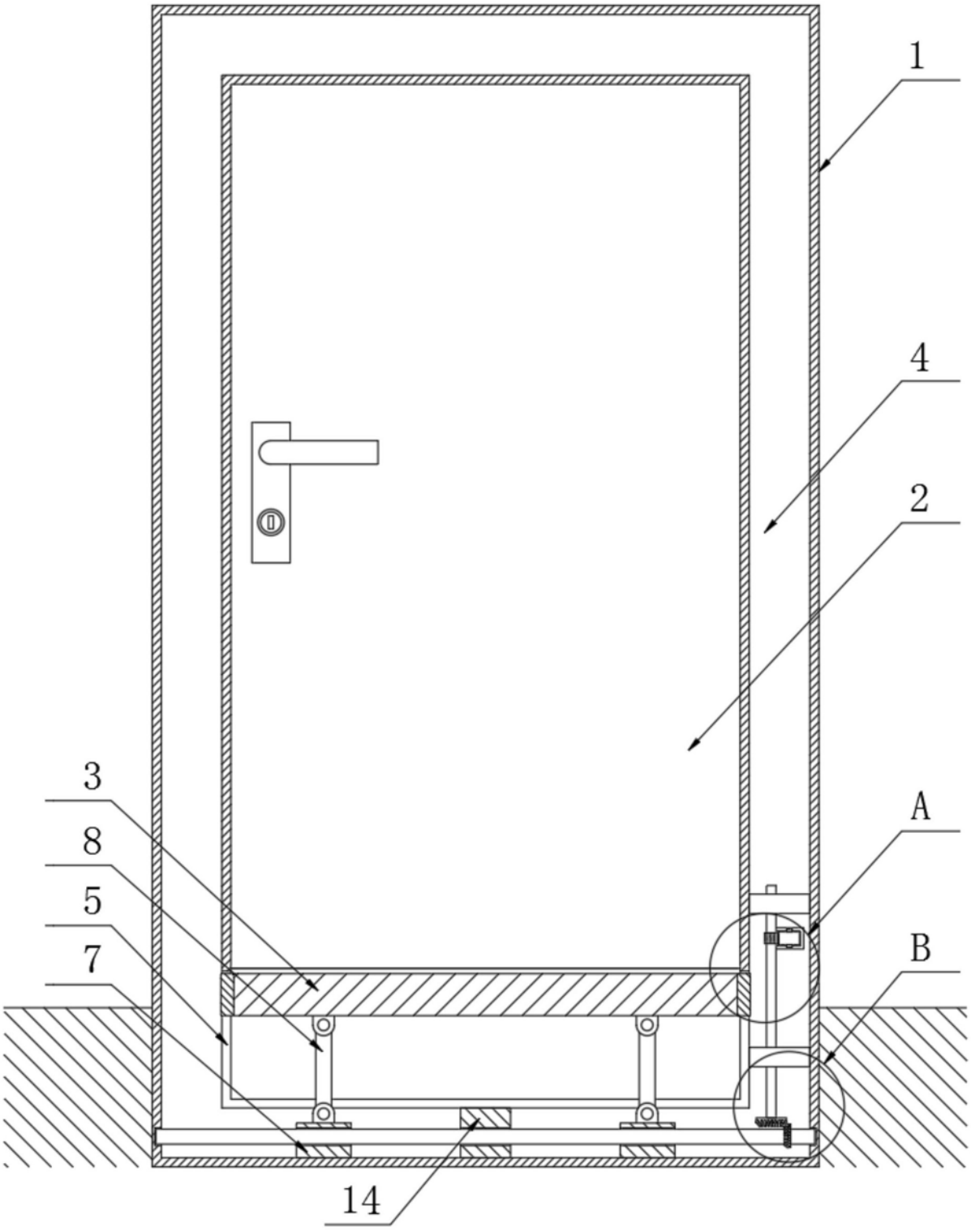


图1

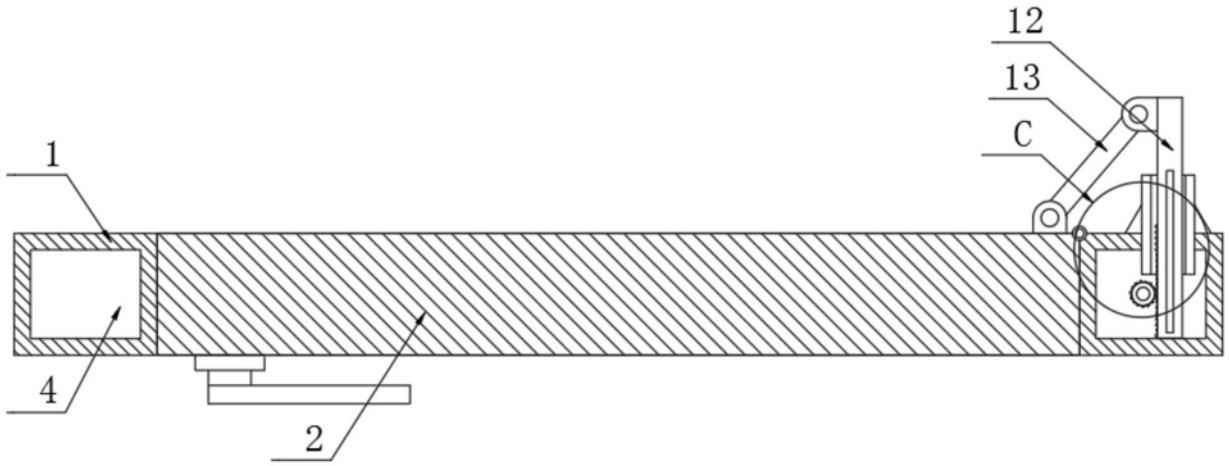


图2

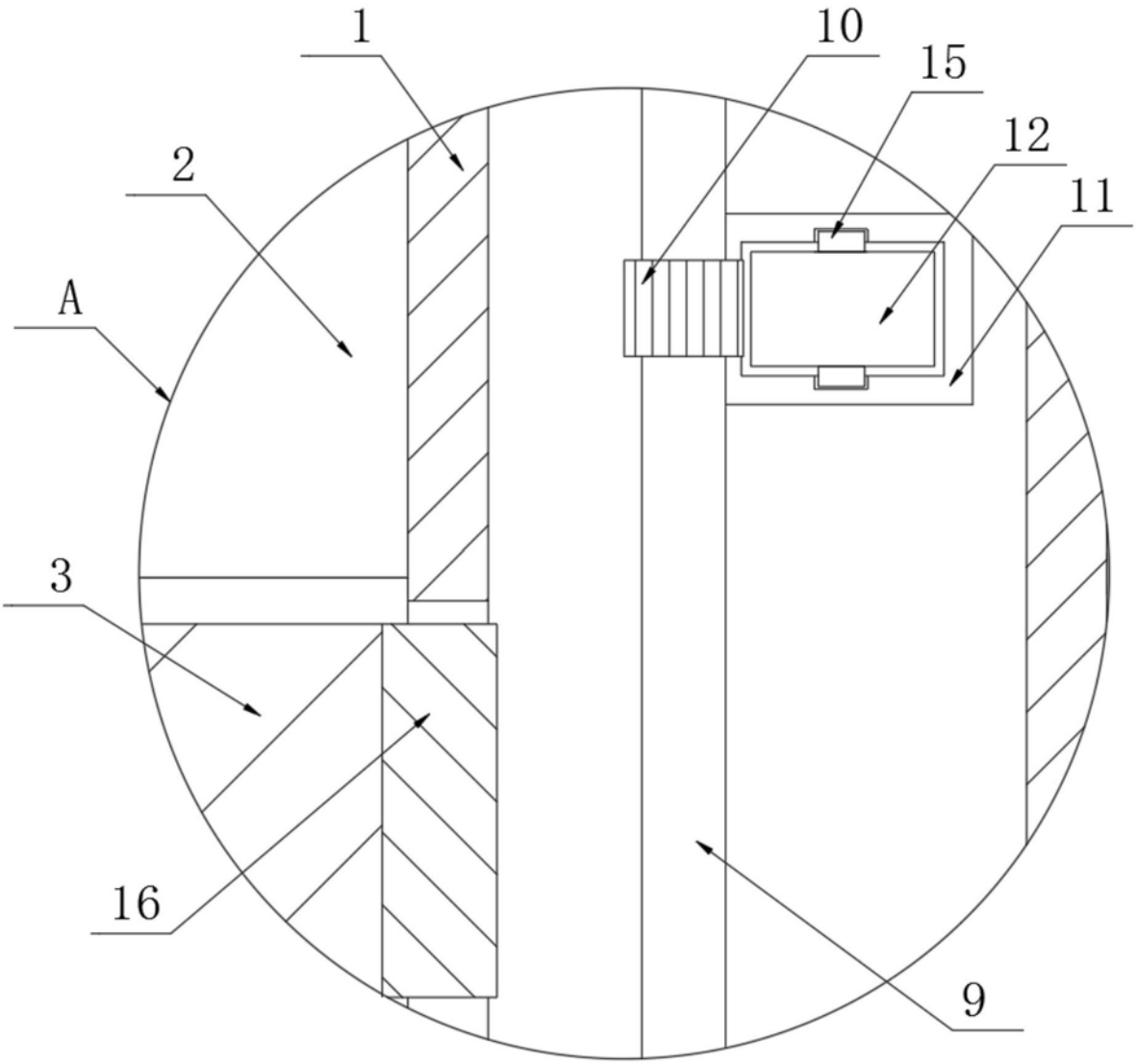


图3

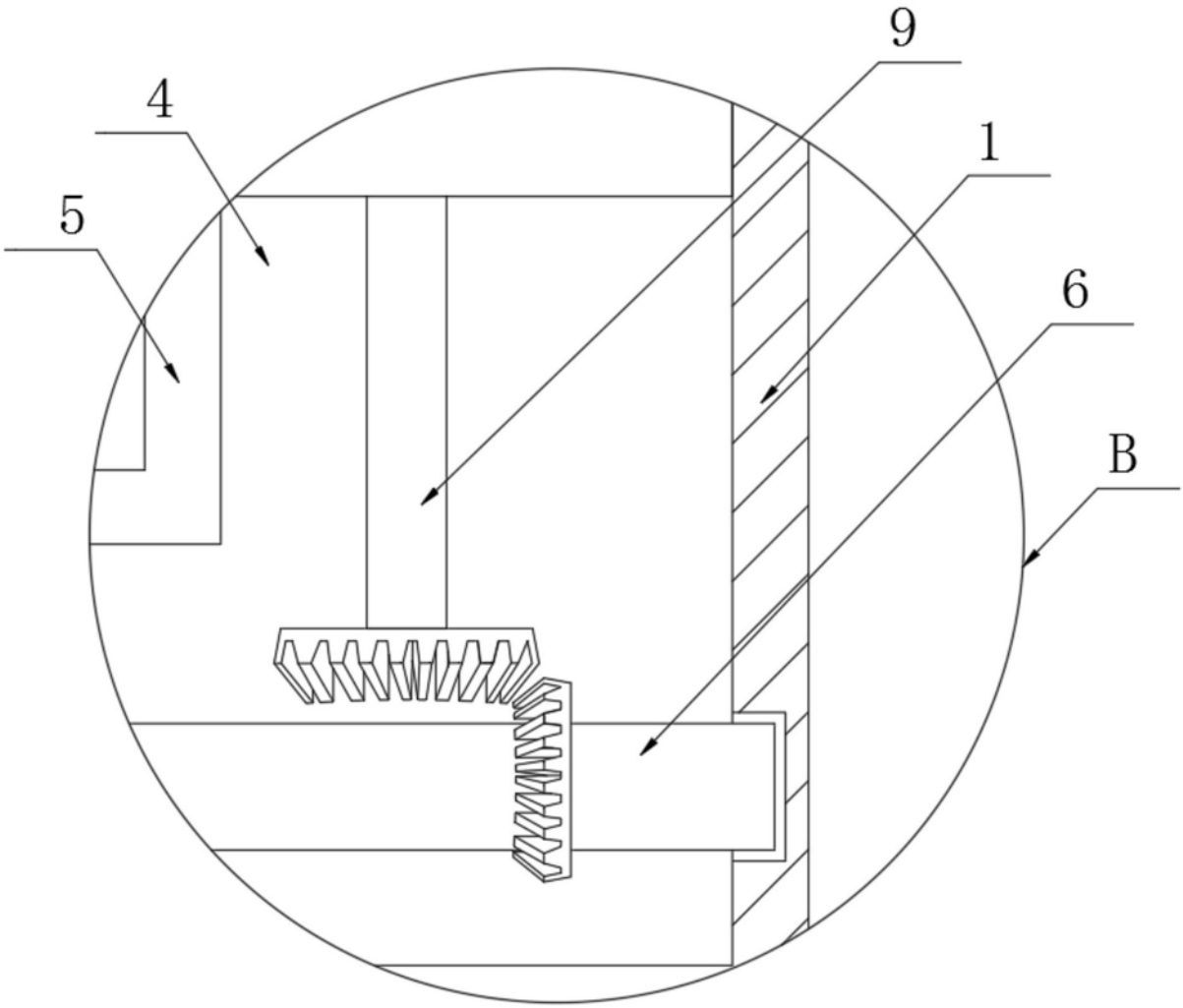


图4

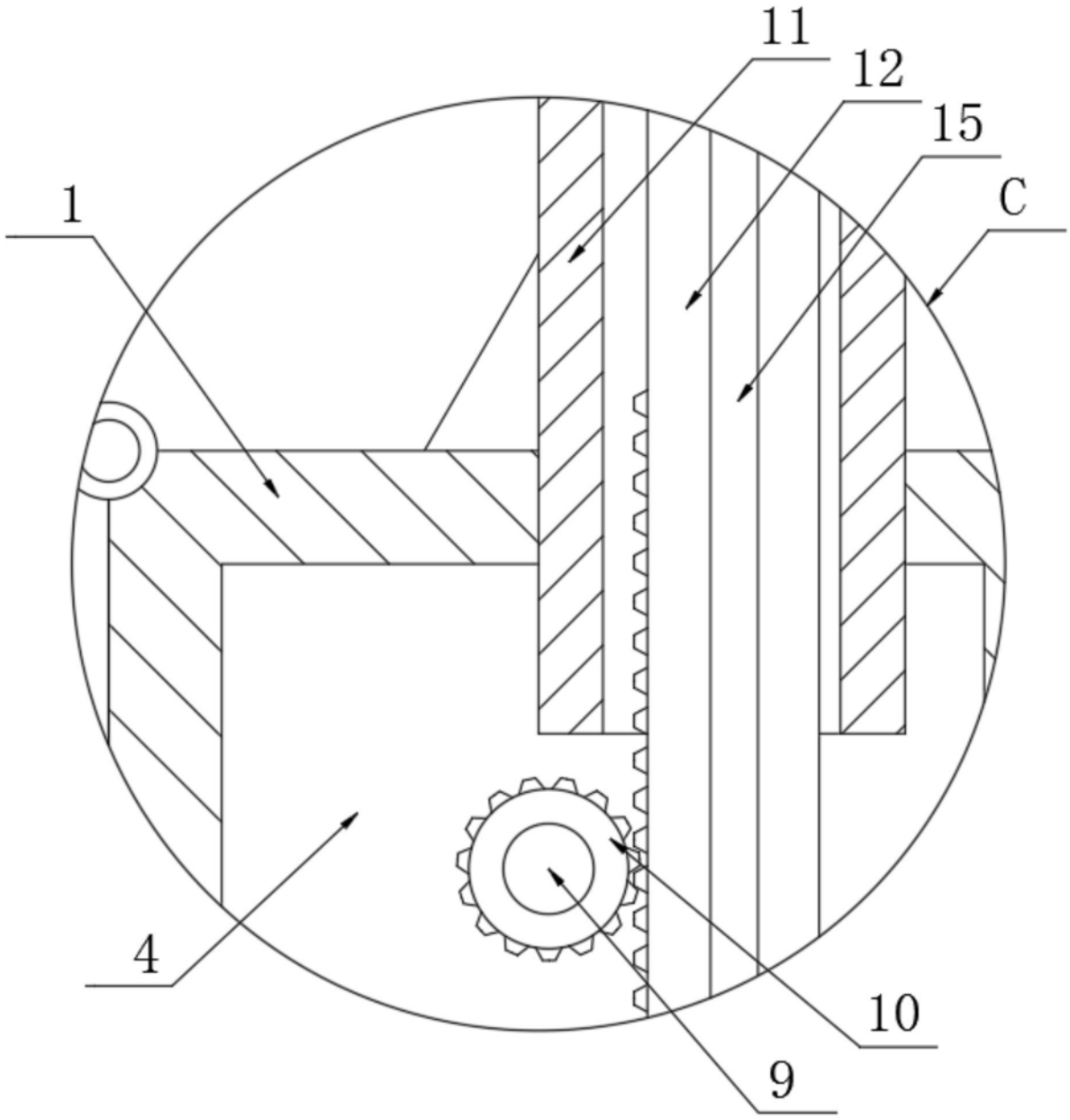


图5