



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109205035 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811165420.X

(22)申请日 2018.10.08

(71)申请人 扬州市明和机械有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
工业集中区

(72)发明人 谢休明

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 朱进

(51)Int.Cl.

B65D 25/10(2006.01)

B65D 81/05(2006.01)

B65D 55/14(2006.01)

B65D 85/00(2006.01)

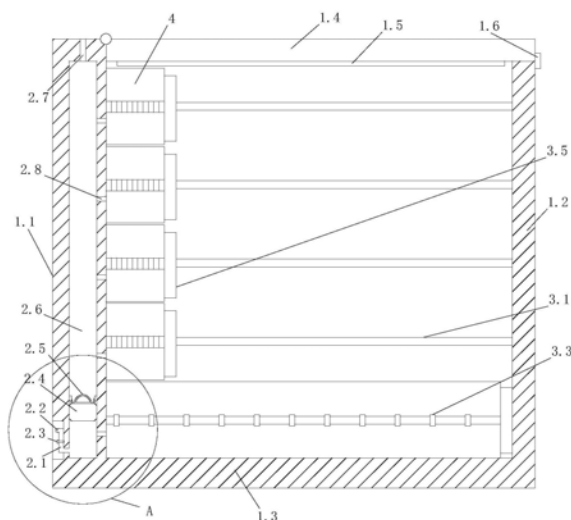
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有减震功能的齿条收纳箱

(57)摘要

本发明公开了一种具有减震功能的齿条收纳箱,包括箱体和箱盖,箱体包括第一侧板、第二侧板和底板,第一侧板内具有圆柱形通道,圆柱形通道内具有活塞,第一侧板的外侧具有安装槽,所述安装槽内具有管路,管路处具有阀门和气嘴;箱体内具有多个放置单元,放置单元包括气囊,所述气囊充满气时,气囊具有多个能够放置齿条的凹槽;所有的放置单元的气囊均通过连接通道与所述圆柱形通道连通;所述箱盖的下表面具有弹性垫,所述箱盖和箱体之间具有锁具。本发明的收纳箱能够有效防止碰撞和损坏。



1. 一种具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,包括箱体和箱盖,所述箱体为长方体形,包括第一侧板、第二侧板、第三侧板、第四侧板和底板,所述第一、二侧板相对,所述第三、四侧板相对,所述第一侧板内具有圆柱形通道,所述圆柱形通道内具有活塞,所述活塞的顶部固定有弹性块,所述第一侧板的顶端具有与所述圆柱形通道连通的连通孔,所述第一侧板的外侧具有安装槽,所述安装槽内具有与圆柱形通道连通的管路,管路处具有阀门,所述管路的端部具有能够用于抽气和充气的气嘴;所述箱体内具有多个放置单元,所述放置单元包括气囊、第一导杆和第二导杆,所述第一导杆和第二导杆固定在第一侧板和第二侧板之间且相互平行,所述气囊的一端与第一侧板固定,另一端固定有活动板,所述活动板被第一导杆和第二导杆穿过且能够沿着第一、二导杆滑动,所述气囊一侧固定有多个被第一导杆穿过的第一滑块,另一侧固定有多个被第二导杆穿过的第二滑块,所述气囊充满气时,气囊具有多个能够放置齿条的凹槽;所有的放置单元的气囊均通过连接通道与所述圆柱形通道连通;所述箱盖的下表面具有弹性垫,所述箱盖和箱体之间具有锁具。

2. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,所有的连接通道均为圆柱形通道,且所有的连接通道的轴线均与圆柱形通道的轴线垂直。

3. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,所述箱体内具有5个放置单元;所述气囊充满气时具有3个能够放置齿条的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,所述弹性块为中空的半球形,所述弹性块由橡胶制成。

5. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,所述气囊充满气时,所述活动板抵接所述第二侧板。

6. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,气囊充满气时,多个第一滑块等间距分布,多个第二滑块等间距分布。

7. 根据权利要求1所述的具有减震功能的齿条收纳箱,其特征在于,所述活塞连接有多个弹片,每个弹片连接有一个由橡胶制成的抵接圆柱形通道内侧壁的挤压块。

一种具有减震功能的齿条收纳箱

技术领域

[0001] 本发明涉及齿条领域,具体涉及一种具有减震功能的齿条收纳箱。

背景技术

[0002] 齿条是一种齿分布于条形体上的特殊齿轮。齿条也分直齿齿条和斜齿齿条,分别与直齿圆柱齿轮和斜齿圆柱齿轮配对使用。由于齿牙在工作过程中起到关键作用,因此齿牙损坏会影响齿条的使用,现有的齿条在生产结束后需要包装运输,但是现有的包装往往是外面裹上很多包覆物,放置运输途中磨损、碰撞,但是包覆操作工作量大,且无法重复利用,消耗较大。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明旨在克服现有技术的缺陷,提供一种具有减震功能的齿条收纳箱。

[0004] 技术方案:一种齿条收纳箱,包括箱体和箱盖,所述箱体为长方体形,包括第一侧板、第二侧板、第三侧板、第四侧板和底板,所述第一、二侧板相对,所述第三、四侧板相对,所述第一侧板内具有圆柱形通道,所述圆柱形通道内具有活塞,所述活塞的顶部固定有弹性块,所述第一侧板的顶端具有与所述圆柱形通道连通的连通孔,所述第一侧板的外侧具有安装槽,所述安装槽内具有与圆柱形通道连通的管路,管路处具有阀门,所述管路的端部具有能够用于抽气和充气的气嘴;所述箱体内具有多个放置单元,所述放置单元包括气囊、第一导杆和第二导杆,所述第一导杆和第二导杆固定在第一侧板和第二侧板之间且相互平行,所述气囊的一端与第一侧板固定,另一端固定有活动板,所述活动板被第一导杆和第二导杆穿过且能够沿着第一、二导杆滑动,所述气囊一侧固定有多个被第一导杆穿过的第一滑块,另一侧固定有多个被第二导杆穿过的第二滑块,所述气囊充满气时,气囊具有多个能够放置齿条的凹槽;所有的放置单元的气囊均通过连接通道与所述圆柱形通道连通;所述箱盖的下表面具有弹性垫,所述箱盖和箱体之间具有锁扣装置。

[0005] 进一步地,所有的连接通道均为圆柱形通道,且所有的连接通道的轴线均与圆柱形通道的轴线垂直。

[0006] 进一步地,所述箱体内具有5个放置单元;所述气囊充满气时具有3个能够放置齿条的凹槽。

[0007] 进一步地,所述弹性块为中空的半球形,所述弹性块由橡胶制成。

[0008] 进一步地,所述气囊充满气时,所述活动板抵接所述第二侧板。

[0009] 进一步地,气囊充满气时,多个第一滑块等间距分布,多个第二滑块等间距分布。

[0010] 进一步地,多个放置单元从上到下分布。

[0011] 进一步地,多个连接通道从上到下分布,且等间距分布。

[0012] 进一步地,所述阀门为手动阀门。

[0013] 进一步地,所述活塞连接有多个弹片,每个弹片连接有一个由橡胶制成的抵接圆

柱形通道内侧壁的挤压块。

[0014] 弹片和挤压块会增加活塞在圆柱形通道内移动的摩擦力。

[0015] 有益效果：本发明的齿条收纳箱，能够有效收纳多个齿条，并且由于具有气囊，保证了各个齿条之间的独立性和防震的性能，保证的齿条不会损坏。

附图说明

[0016] 图1为收纳箱剖面示意图，只展开最下面一个气囊；

[0017] 图2为收纳箱剖面示意图，展开全部气囊；

[0018] 图3为收纳箱俯视示意图，气囊展开；

[0019] 图4为收纳箱俯视示意图，气囊收起；

[0020] 图5为A区域放大图。

具体实施方式

[0021] 附图标记：1.1第一侧板；1.2第二侧板；1.3底板；1.4箱盖；1.5弹性垫；1.6锁具；2.1管路；2.2气嘴；2.3阀门；2.4活塞；2.5弹性块；2.6圆柱形通道；2.7连通孔；2.8连接通道；3.1第一导杆；3.2第二导杆；3.3第一滑块；3.4第二滑块；3.5活动板；4气囊；4.1凹槽；2.4.1弹片；2.4.2挤压块。

[0022] 一种齿条收纳箱，包括箱体和箱盖，所述箱体为长方体形，包括第一侧板1.1、第二侧板1.2、第三侧板、第四侧板和底板1.3，所述第一、二侧板相对，所述第三、四侧板相对，所述第一侧板内具有圆柱形通道2.6，所述圆柱形通道内具有活塞2.4，所述活塞的顶部固定有弹性块2.5，所述第一侧板的顶端具有与所述圆柱形通道连通的连通孔2.7，所述第一侧板的外侧具有安装槽，所述安装槽内具有与圆柱形通道连通的管路2.1，管路处具有阀门2.3，所述管路的端部具有能够用于抽气和充气的气嘴2.2；所述箱体内具有多个放置单元，所述放置单元包括气囊、第一导杆3.1和第二导杆3.2，所述第一导杆3.1和第二导杆3.2固定在第一侧板和第二侧板之间且相互平行，所述气囊4的一端与第一侧板固定，另一端固定有活动板3.5，所述活动板被第一导杆和第二导杆穿过且能够沿着第一、二导杆滑动，所述气囊一侧固定有多个被第一导杆穿过的第一滑块3.3，另一侧固定有多个被第二导杆穿过的第二滑块3.4，所述气囊充满气时，气囊具有多个能够放置齿条的凹槽4.1；所有的放置单元的气囊均通过连接通道2.8与所述圆柱形通道2.6连通；所述箱盖的下表面具有弹性垫1.5，所述箱盖和箱体之间具有锁具1.6。

[0023] 所有的连接通道均为圆柱形通道，且所有的连接通道的轴线均与圆柱形通道的轴线垂直。所述箱体内具有5个放置单元；所述气囊充满气时具有3个能够放置齿条的凹槽。所述弹性块为中空半球形，所述弹性块由橡胶制成。所述气囊充满气时，所述活动板抵接所述第二侧板。气囊4充满气时，多个第一滑块等间距分布，多个第二滑块等间距分布。所述活塞连接有多个弹片2.4.1，每个弹片连接有一个由橡胶制成的抵接圆柱形通道内侧壁的挤压块2.4.2。

[0024] 本发明的收纳箱，一开始活塞位于圆柱形通道的最低端，通过气嘴充气，可以将活塞向上推，直至最下面一个连接通道与活塞下方的圆柱形通道连通，此时继续充气会首先将最下面一个气囊充满气（因为活塞相对于圆柱形通道的运动，需要克服较大的摩擦力，因

此气体会首先撑开最下面的一个气囊,)最下面一个气囊充满气后,暂停充气,将齿条放满最下面一个气囊的凹槽内;接着继续充气,气压会迫使活塞继续上移,直至第二个连接通道与活塞下面的圆柱形通道连通,气体会充满第二气囊,暂停充气,放置齿条在第二气囊的凹槽内,在继续充气,直至所有的气囊均放置满齿条,再继续充气,直至弹性块被挤压封闭连通孔后关闭阀门。这样由于多个气囊的缓冲作用,齿条不易损坏。

[0025] 当需要取出齿条时,打开阀门,取出最上面一个气囊内的齿条,之后手动推动挤压活动板,将最上面一个气囊的气体从气嘴处排出;接着取出下面一个气囊内的齿条,以此类推,直至所有的气囊的齿条被取出。接着利用气嘴抽气,使得气囊内残留的气体被抽出,并且使得活塞移动至圆柱形通道的最低端。为下一次齿条的放置作准备。

[0026] 尽管本发明就优选实施方式进行了示意和描述,但本领域的技术人员应当理解,只要不超出本发明的权利要求所限定的范围,可以对本发明进行各种变化和修改。

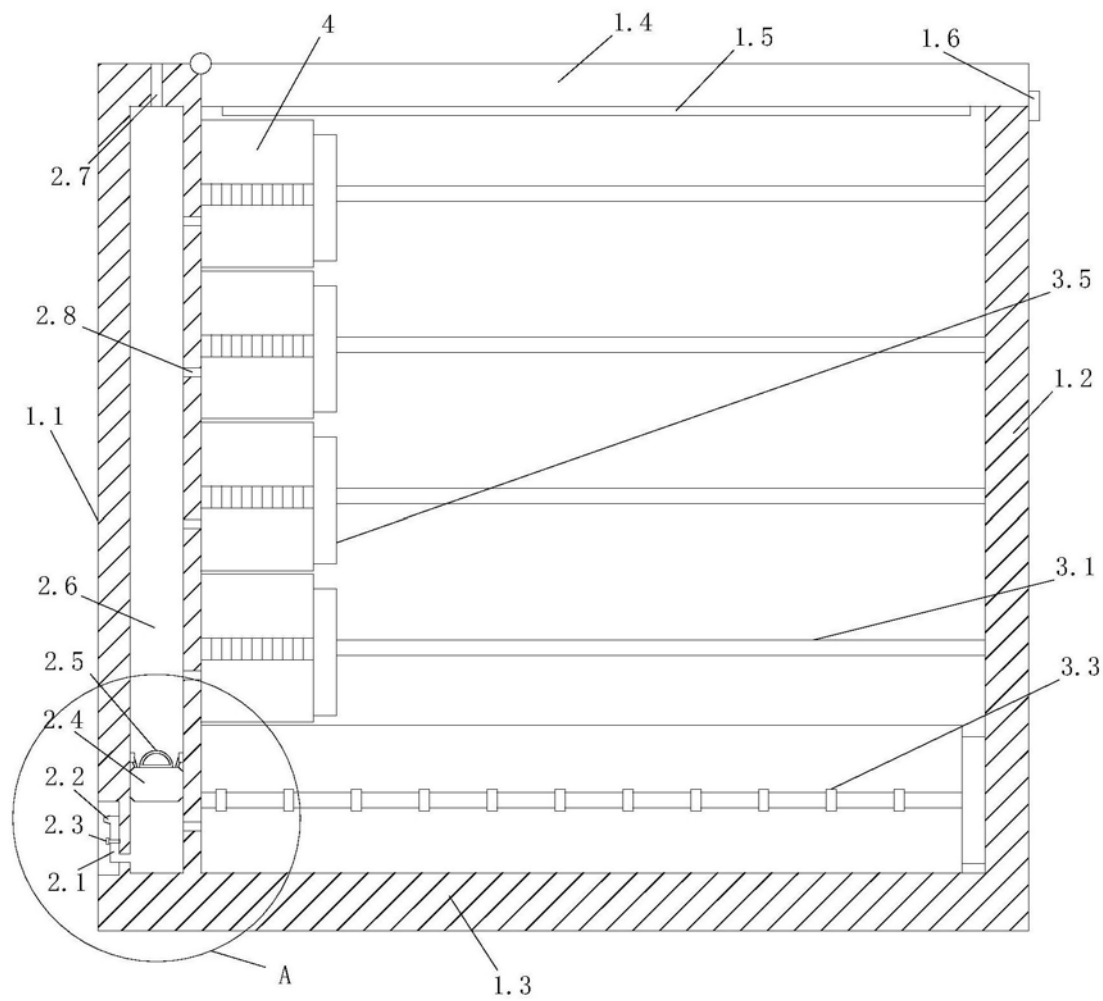


图1

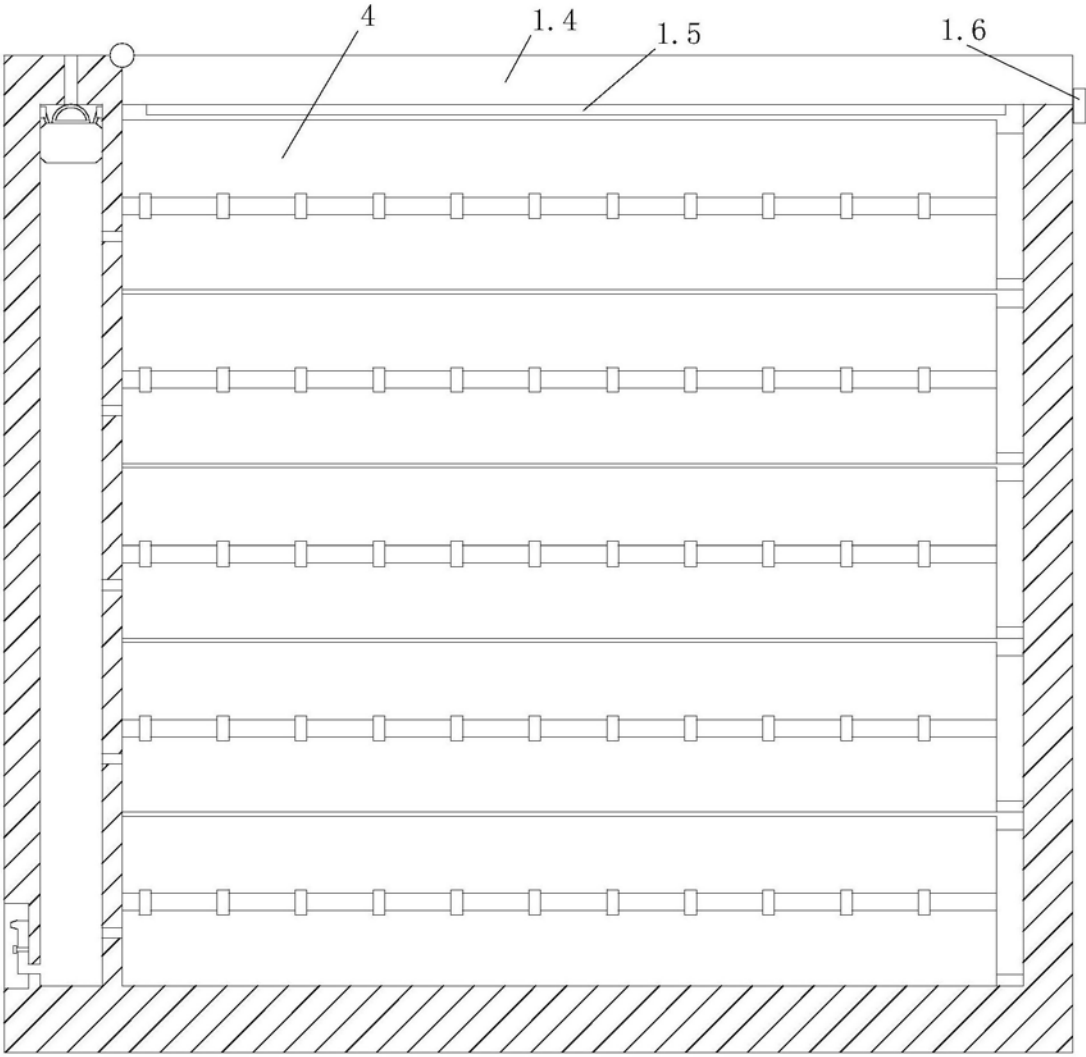


图2

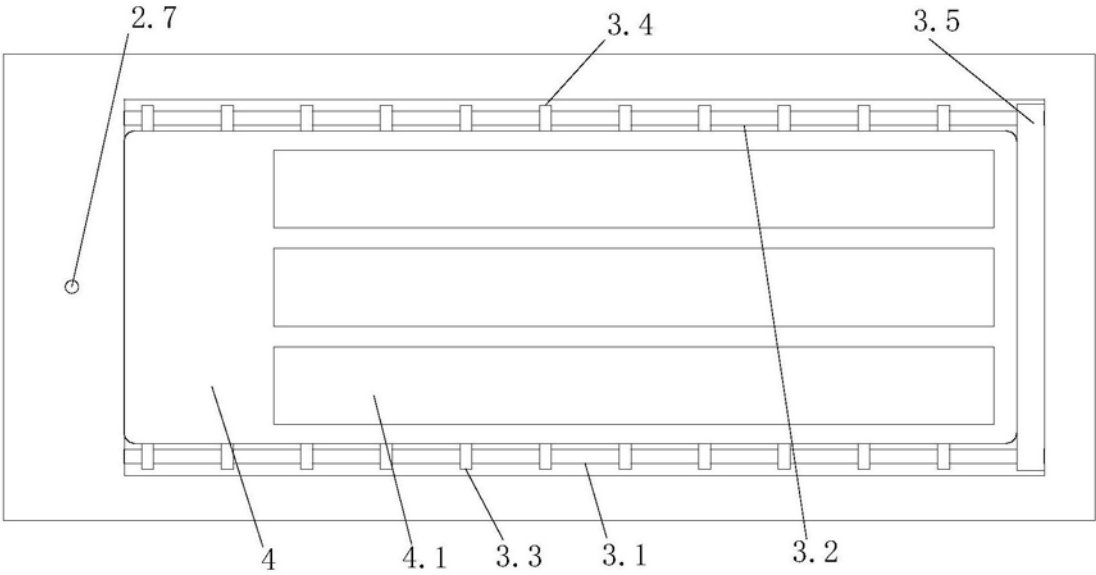


图3

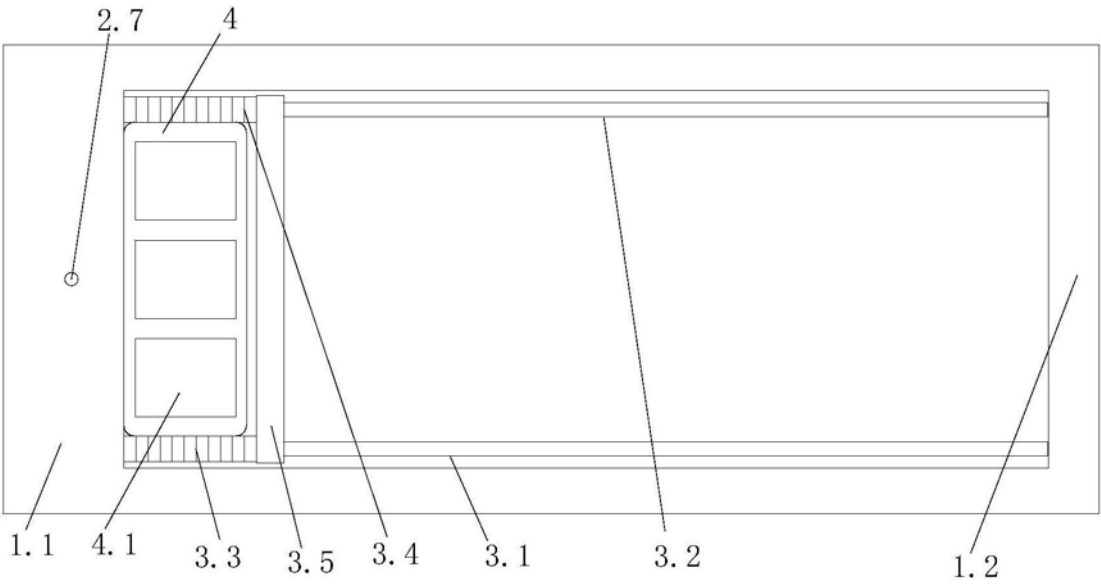


图4

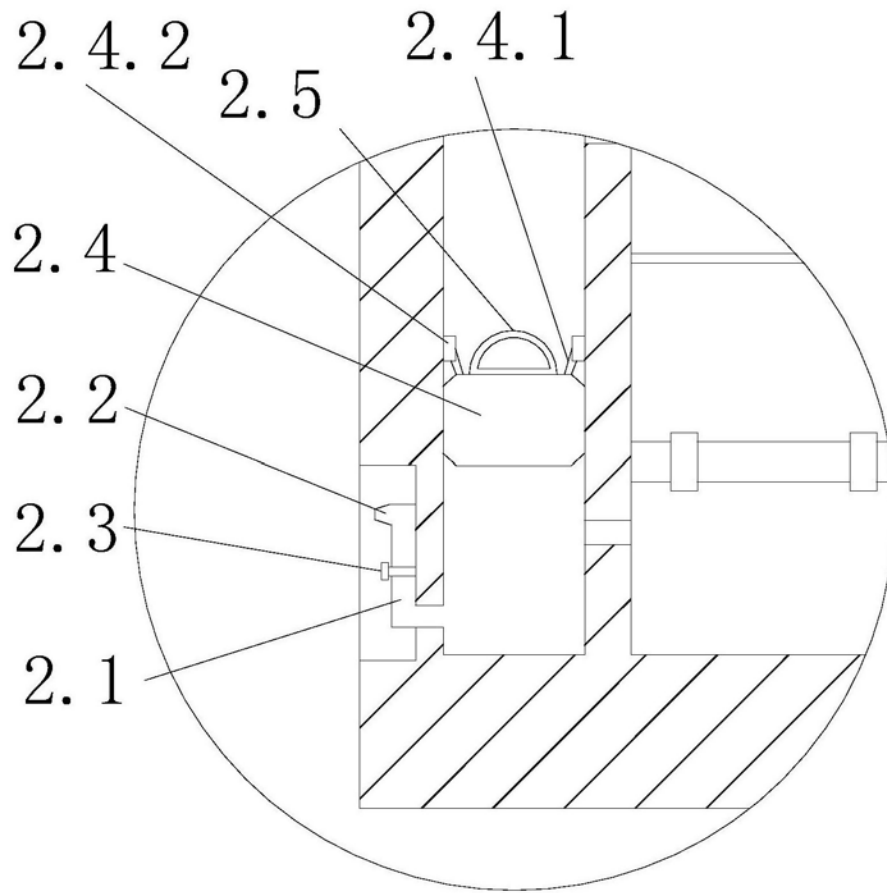


图5