(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218715347 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222885780.5

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 秦皇岛富滋食品有限公司
地址 066000 河北省秦皇岛市海港区友谊路85号

(72)发明人 秦强 杨明旭 李志国 杨晨

(74)专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275
专利代理师 王泽斌

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

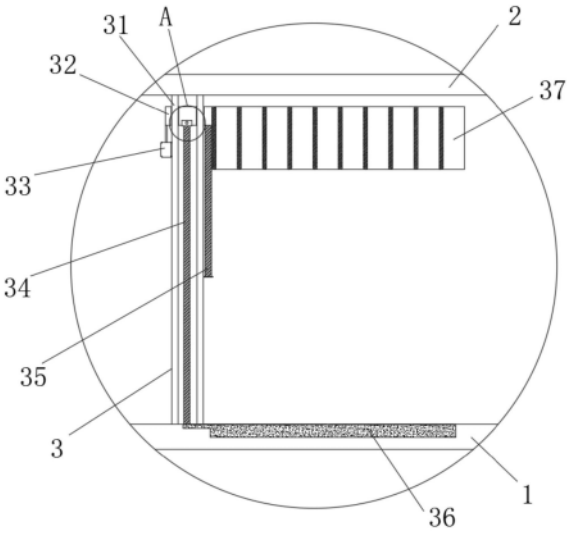
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种提升机洞口简易安全挡板升降机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种提升机洞口简易安全挡板升降机构，包括安装于二楼地板、二楼顶板之间的升降套组，所述升降套组由对称设置的导轨、挡板滑套、配重块、顶杆、挡板支撑腿、提升机地板、挡板板体组成，所述提升机地板设置于二楼地板的侧面；通过设计的限位机构、限位卡块，改善原先顶杆与挡板滑套之间，仅通过固定于顶杆顶端的顶杆托板进行支撑，存在对挡板滑套限位不够的现象，通过限位卡块、限位机构对挡板滑套的左右及前后进行位置限位，使升降套组在运作过程中，挡板滑套与导轨之间的左右、前后间隙保存均匀，避免运作时，挡板滑套、导轨之间存在摩擦，从而便于挡板滑套的上下移动。



CN 218715347 U

1.一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,包括安装于二楼地板(1)、二楼顶板(2)之间的升降套组(3),其特征在于:所述升降套组(3)由对称设置的导轨(31)、挡板滑套(32)、配重块(33)、顶杆(34)、挡板支撑腿(35)、提升机地板(36)、挡板板体(37)组成,所述提升机地板(36)设置于二楼地板(1)的侧面,对称设置的导轨(31)设置于二楼地板(1)、二楼顶板(2)之间,所述挡板滑套(32)与对称设置的导轨(31)为套接状态,所述配重块(33)设置于对称设置的导轨(31)一侧,所述挡板板体(37)设置于对称设置的挡板板体(37)另一侧,所述顶杆(34)设置于对称设置的导轨(31)之间,所述挡板支撑腿(35)设置于对称设置的导轨(31)另一侧,所述顶杆(34)与导轨(31)之间设置有卡合组件,所述卡合组件由限位卡块(341)、限位机构(342)组成,所述限位机构(342)设置于限位卡块(341)的内侧。

2.根据权利要求1所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述限位卡块(341)固定于顶杆(34)的顶端,所述限位卡块(341)的侧面横截面呈U型结构。

3.根据权利要求2所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述限位机构(342)由旋转块(3421)、活动孔(3422)、硅胶座(3423)、限位柱(3424)组成,所述旋转块(3421)设置于限位卡块(341)的前侧,所述活动孔(3422)开设于限位卡块(341)的内部,所述限位柱(3424)贯穿于活动孔(3422)的内侧,所述硅胶座(3423)设置于限位卡块(341)的内侧。

4.根据权利要求3所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述硅胶座(3423)的一端与挡板滑套(32)的侧表面贴合,所述硅胶座(3423)的另一端与限位柱(3424)的一端固定,所述限位柱(3424)的另一端与旋转块(3421)的内侧固定。

5.根据权利要求3所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述限位柱(3424)与活动孔(3422)之间设置有限位组件,所述限位组件由限位块(3422A)、限位槽(3422B)组成,所述限位槽(3422B)开设于限位柱(3424)的表面,所述限位块(3422A)设置于限位槽(3422B)的内侧,所述限位块(3422A)的外侧与活动孔(3422)的内壁固定。

6.根据权利要求4所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述硅胶座(3423)与限位柱(3424)之间设置有连接组件,所述连接组件由卡槽(3423A)、卡块(3423B)组成,所述卡块(3423B)固定于硅胶座(3423)的另一端,所述卡槽(3423A)开设于限位柱(3424)的一端,所述卡块(3423B)与卡槽(3423A)为卡合状态。

7.根据权利要求2所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:所述顶杆(34)的内壁固定有多个硅胶块(3411),所述硅胶块(3411)的横截面呈长方形结构。

8.根据权利要求1所述的一种提升机洞口简易安全挡板升降机构,其特征在于:对称设置的所述导轨(31)的两端分别与二楼顶板(2)的底端、二楼地板(1)的顶部固定,所述顶杆(34)的底端与提升机地板(36)的表面固定,所述挡板支撑腿(35)的顶端与挡板滑套(32)的底端固定。

一种提升机洞口简易安全挡板升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于提升机防护技术领域，具体涉及一种提升机洞口简易安全挡板升降机构。

背景技术

[0002] 提升机是通过改变势能进行运输的大型机械设备，在运作过程中，通过动力机械拖动柔性件钢丝绳及所运输的货物上下运动完成运输过程；提升机洞口简易安全挡板升降机构用于在提升机降落后，自动对洞口封闭，进行自动安全防护。

[0003] 现有的提升机在运作过程中，通过简易安全挡板升降机构对洞口封闭运作过程中，通过顶杆将挡板滑套托起，使保持挡板滑套与导轨之间的左右间隙均匀，减少挡板滑套与导轨之间的摩擦，由于顶杆与挡板滑套之间仅通过顶杆托板进行支撑，且顶杆托板为平板式结构，并未对挡板板体的前后位置进行限位，造成升降机构运作过程中，挡板滑套、导轨之间仍存在摩擦的问题，为此本实用新型提出一种提升机洞口简易安全挡板升降机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提升机洞口简易安全挡板升降机构，以解决上述背景技术中提出升降套组在运作时，挡板滑套、导轨之间仍存在摩擦，不便于挡板滑套上下移动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种提升机洞口简易安全挡板升降机构，包括安装于二楼地板、二楼顶板之间的升降套组，所述升降套组由对称设置的导轨、挡板滑套、配重块、顶杆、挡板支撑腿、提升机地板、挡板板体组成，所述提升机地板设置于二楼地板的侧面，对称设置的导轨设置于二楼地板、二楼顶板之间，所述挡板滑套与对称设置的导轨为套接状态，所述配重块设置于对称设置的导轨一侧，所述挡板板体设置于对称设置的挡板板体另一侧，所述顶杆设置于对称设置的导轨之间，所述挡板支撑腿设置于对称设置的导轨另一侧，所述顶杆与导轨之间设置有卡合组件，所述卡合组件由限位卡块、限位机构组成，所述限位机构设置于限位卡块的内侧。

[0006] 优选的，所述限位卡块固定于顶杆的顶端，所述限位卡块的侧面横截面呈U型结构。

[0007] 优选的，所述限位机构由旋转块、活动孔、硅胶座、限位柱组成，所述旋转块设置于限位卡块的前侧，所述活动孔开设于限位卡块的内部，所述限位柱贯穿于活动孔的内侧，所述硅胶座设置于限位卡块的内侧。

[0008] 优选的，所述硅胶座的一端与挡板滑套的侧表面贴合，所述硅胶座的另一端与限位柱的一端固定，所述限位柱的另一端与旋转块的内侧固定。

[0009] 优选的，所述限位柱与活动孔之间设置有限位组件，所述限位组件由限位块、限位槽组成，所述限位槽开设于限位柱的表面，所述限位块设置于限位槽的内侧，所述限位块的外侧与活动孔的内壁固定。

[0010] 优选的，所述硅胶座与限位柱之间设置有连接组件，所述连接组件由卡槽、卡块组成，所述卡块固定于硅胶座的另一端，所述卡槽开设于限位柱的一端，所述卡块与卡槽为卡合状态。

[0011] 优选的，所述顶杆的内壁固定有多个硅胶块，所述硅胶块的横截面呈长方形结构。

[0012] 优选的，对称设置的所述导轨的两端分别与二楼顶板的底端、二楼地板的顶部固定，所述顶杆的底端与提升机地板的表面固定，所述挡板支撑腿的顶端与挡板滑套的底端固定。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 通过设计的限位机构、限位卡块，改善原先顶杆与挡板滑套之间，仅通过固定于顶杆顶端的顶杆托板进行支撑，存在对挡板滑套限位不够的现象，通过限位卡块、限位机构对挡板滑套的左右及前后进行位置限位，使升降套组在运作过程中，挡板滑套与导轨之间的左右、前后间隙保存均匀，避免运作时，挡板滑套、导轨之间存在摩擦，从而便于挡板滑套的上下移动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的升降套组运作示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中的A部区域放大示意图；

[0018] 图4为本实用新型的限位机构结构示意图；

[0019] 图中：1、二楼地板；2、二楼顶板；3、升降套组；31、导轨；32、挡板滑套；33、配重块；34、顶杆；341、限位卡块；3411、硅胶块；342、限位机构；3421、旋转块；3422、活动孔；3422A、限位块；3422B、限位槽；3423、硅胶座；3423A、卡槽；3423B、卡块；3424、限位柱；35、挡板支撑腿；36、提升机地板；37、挡板板体。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种提升机洞口简易安全挡板升降机构，包括安装于二楼地板1、二楼顶板2之间的升降套组3，升降套组3由对称设置的导轨31、挡板滑套32、配重块33、顶杆34、挡板支撑腿35、提升机地板36、挡板板体37组成，使升降套组3由多个部分组成，提升机地板36设置于二楼地板1的侧面，对称设置的导轨31设置于二楼地板1、二楼顶板2之间，挡板滑套32与对称设置的导轨31为套接状态，通过导轨31起到上下导向的作用，配重块33设置于对称设置的导轨31一侧，挡板板体37设置于对称设置的挡板板体37另一侧，顶杆34设置于对称设置的导轨31之间，对挡板滑套32进行支撑，挡板支撑腿35设置于对称设置的导轨31另一侧，顶杆34与导轨31之间设置有卡合组件，卡合组件由限位卡块341、限位机构342组成，对挡板滑套32的活动范围进行限制，限位机构342设置于限位卡块341的内侧，通过设计的限位机构342、限位卡块341，改善原先顶杆34与挡板

滑套32之间，仅通过固定于顶杆34顶端的顶杆托板进行支撑，存在对挡板滑套32限位不够的现象，通过限位卡块341、限位机构342对挡板滑套32的左右及前后进行位置限位，使升降套组3在运作过程中，挡板滑套32与导轨31之间的左右、前后间隙保存均匀，避免运作时，挡板滑套32、导轨31之间存在摩擦，从而便于挡板滑套32的上下移动，限位卡块341固定于顶杆34的顶端，限位卡块341的侧面横截面呈U型结构，限位机构342由旋转块3421、活动孔3422、硅胶座3423、限位柱3424组成，使限位机构342由多个部分组成，旋转块3421设置于限位卡块341的前侧，活动孔3422开设于限位卡块341的内部，限位柱3424贯穿于活动孔3422的内侧，限位柱3424在活动孔3422的内侧移动，硅胶座3423设置于限位卡块341的内侧，硅胶座3423的一端与挡板滑套32的侧表面贴合，硅胶座3423的另一端与限位柱3424的一端固定，对限位柱3424与挡板滑套32的贴合处进行防滑，限位柱3424的另一端与旋转块3421的内侧固定，限位柱3424与活动孔3422之间设置有限位组件，限位组件由限位块3422A、限位槽3422B组成，使限位柱3424与活动孔3422之间采用螺纹的方式进行移动，且限制限位柱3424的活动范围，限位槽3422B开设于限位柱3424的表面，限位块3422A设置于限位槽3422B的内侧，限位块3422A的外侧与活动孔3422的内壁固定，硅胶座3423与限位柱3424之间设置有连接组件，增加硅胶座3423、限位柱3424之间增加连接结构，连接组件由卡槽3423A、卡块3423B组成，卡块3423B固定于硅胶座3423的另一端，卡槽3423A开设于限位柱3424的一端，增加硅胶座3423与限位柱3424之间的连接稳定性，卡块3423B与卡槽3423A为卡合状态，对称设置的导轨31的两端分别与二楼顶板2的底端、二楼地板1的顶部固定，顶杆34的底端与提升机地板36的表面固定，挡板支撑腿35的顶端与挡板滑套32的底端固定。

[0022] 本实施例中，优选的，顶杆34的内壁固定有多个硅胶块3411，增加挡板滑套32与限位卡块341贴合处的防滑性，硅胶块3411的横截面呈长方形结构。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：当提升机地板36随着外部提升机上升时，安装在提升机地板上的顶杆34随外部提升机一起上升，将挡板滑套32顶起，同步带动挡板滑套32两侧分别设置的配重块33和挡板板体37一起呈上升状态，且提升机地板36与高处地面水平时，要确保安全隔板下端有充足的高度满足人员和货物通过；当提升机下落时，带动提升机地板36与导轨31呈下落状态，且同步带动配重块33、挡板板体37同步下落，当下落到一定高度时，挡板支撑腿35的底端着落于二楼地板1的表面，使挡板板体37停止下落，挡在提升机洞口处，起到安全防护作用，且挡板板体37下落后的整体高度大于1.2米，确保起到人员防护作用，提升机继续下落，直到落到地面；在升降套组3运作过程中，通过对限位机构342进行操作，在操作过程中，通过对旋转块3421进行旋转，带动限位柱3424在活动孔3422的内侧旋转，通过限位块3422A、限位槽3422B之间的螺纹旋转，使限位柱3424在活动孔3422之间进行移动，使硅胶座3423的端部与挡板滑套32的侧面贴合，对挡板滑套32进行抵压，限制挡板滑套32为上下移动过程中的范围，避免升降套组3在运作过程中，挡板滑套32与挡板滑套32之间的摩擦。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

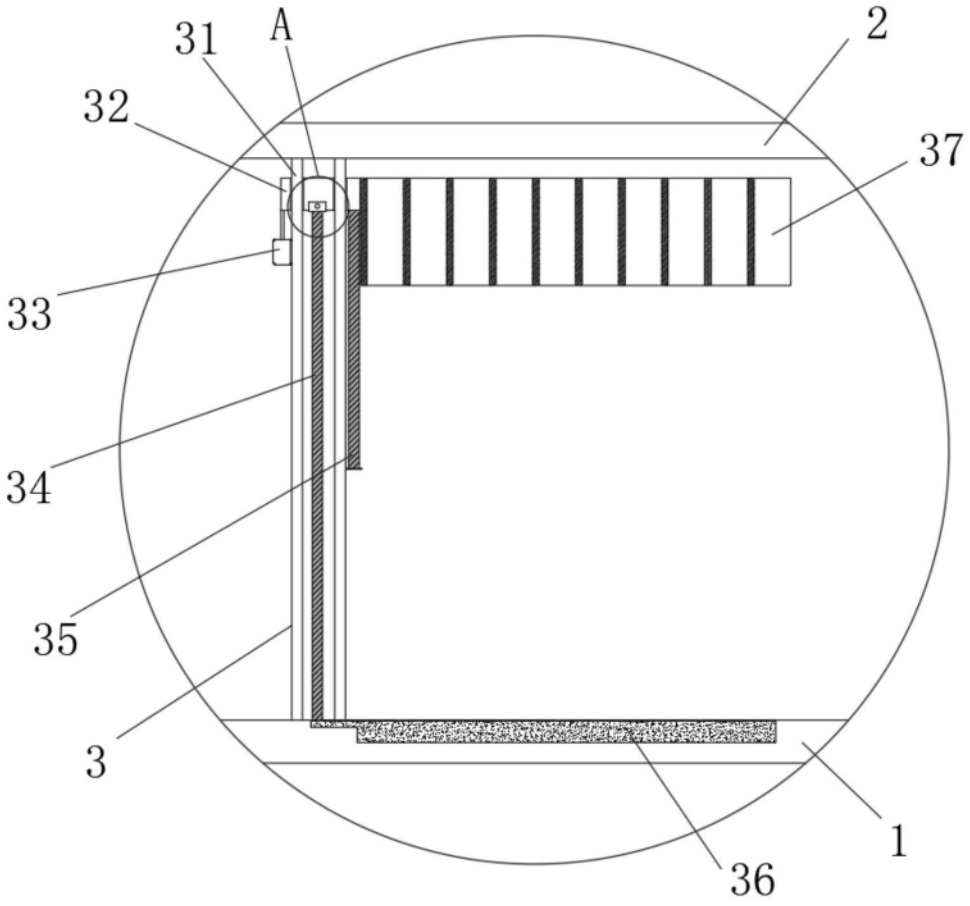


图1

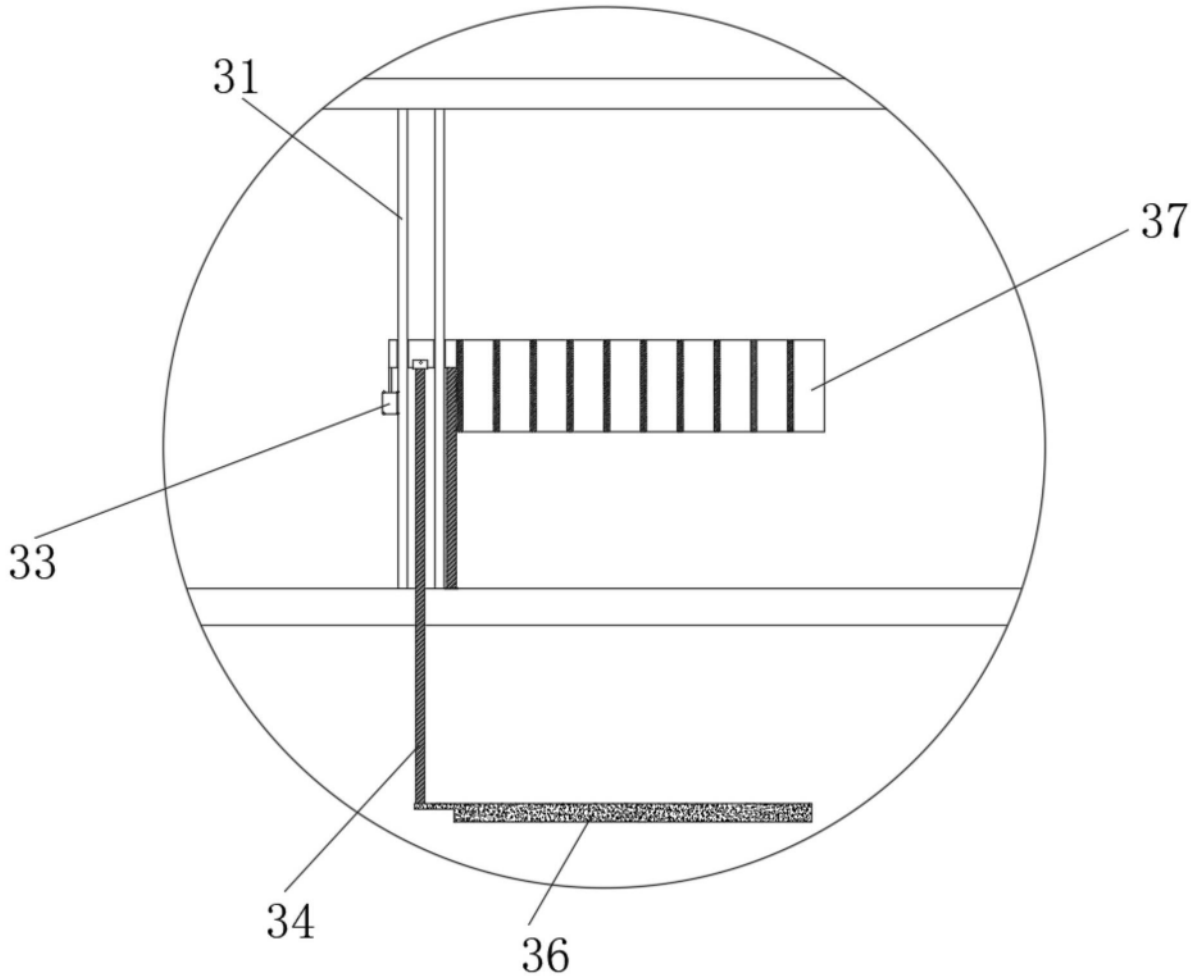


图2

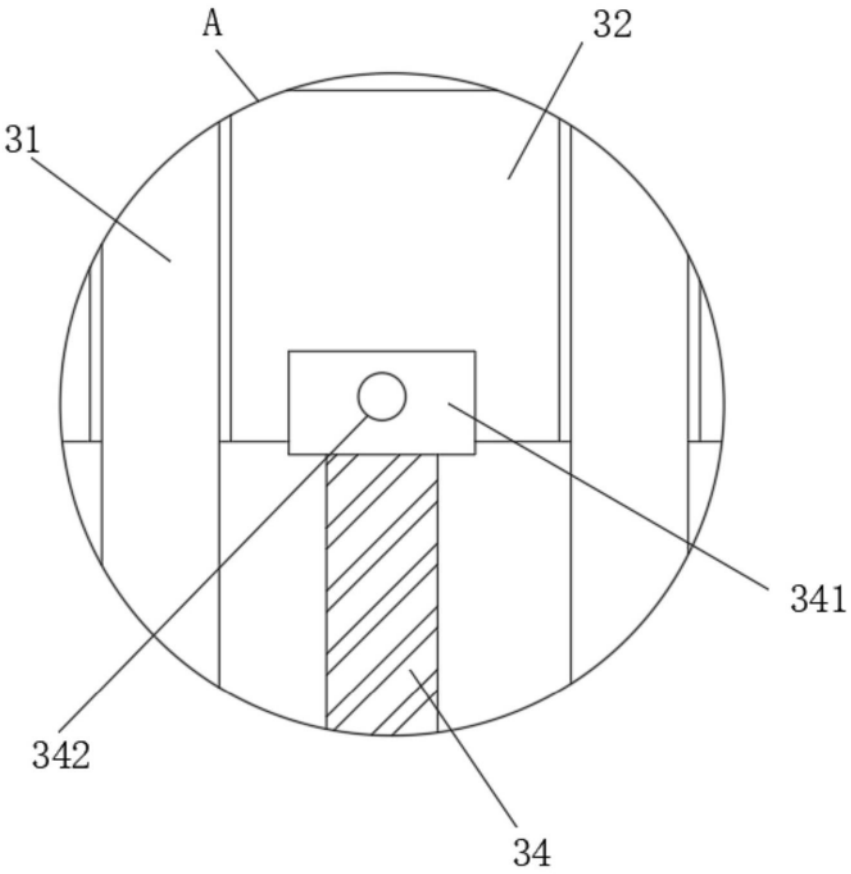


图3

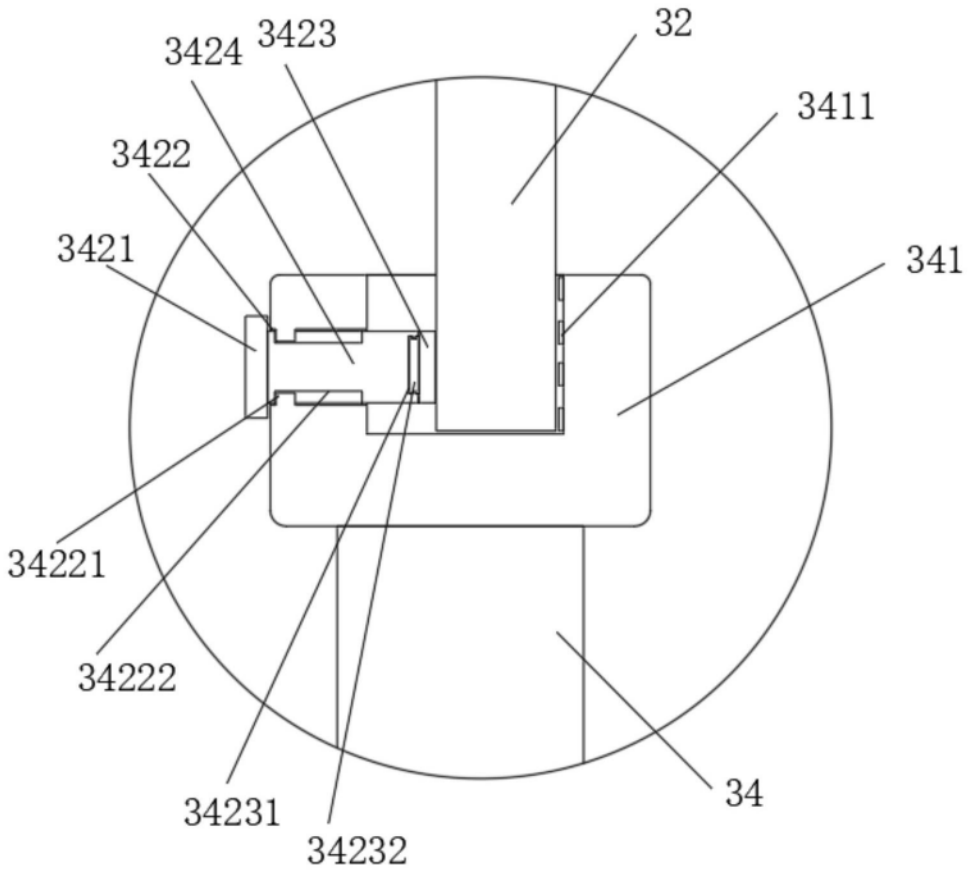


图4