(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218318774 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202222589728.5

(22)申请日 2022.09.29

(73)专利权人 上海臻大机械有限公司
地址 201812 上海市嘉定区江桥镇曹丰路555号

(72)发明人 邵一平

(74)专利代理机构 上海邦德专利代理事务所(普通合伙) 31312
专利代理师 杨益

(51)Int.Cl.
B65G 1/137(2006.01)
B65G 1/04(2006.01)

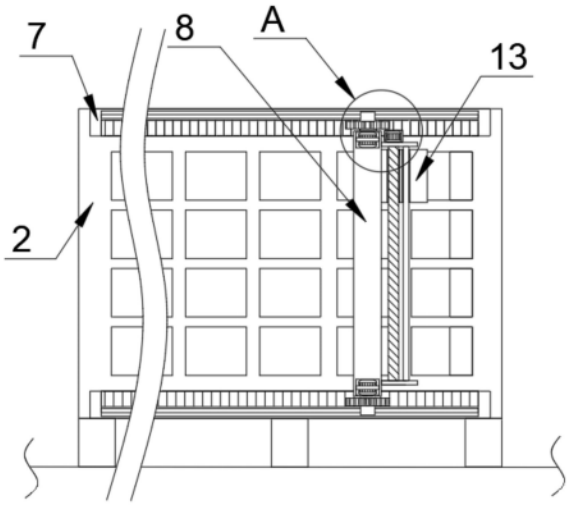
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便存取的立体仓库

(57)摘要

一种方便存取的立体仓库，包括仓体，仓体内固定安装有若干货架，本实用新型具有以下优点：通过两个一号电机与二号电机的配合使用，可带动挡板块移动至货架上任意储存槽的一侧，并对该储存槽进行封堵，防止存储货物时出现货物落出的情况，随后可移动移车，并使移车上载板移动，使货架上货物置于对应货架上的存放槽一侧，确保启动一号电动伸缩杆控制一号推板能将货物推进货架上的储存槽中，储存在货架里的货物能够被挡板块上的二号电动伸缩杆推出至载盒中，在实现快速存取货物的同时，又能够避免出现货物因不慎掉落，而砸伤工作人员的情况。



CN 218318774 U

1.一种方便存取的立体仓库,包括:仓体(1),所述仓体(1)内固定安装有若干货架(2),每两个对应所述货架(2)之间均滑动安装有移车(3),所述移车(3)内滑动安装有载盒(4),其特征在于,所述载盒(4)两侧凹槽内均固定安装有一号电动伸缩杆(5),每个所述一号电动伸缩杆(5)输出端均固定安装有一号推板(6),所述货架(2)远离移车(3)一侧顶端与底端均固定安装有齿盒(7),每两个所述齿盒(7)之间均滑动安装有长杆(8),所述长杆(8)两端内均固定安装有一号电机(9),所述一号电机(9)输出端穿透长杆(8)且固定安装有齿轮(10),所述齿轮(10)与对应齿盒(7)啮合连接,所述长杆(8)一侧固定安装有两个连接板(11),两个连接板(11)之间共同转动安装有一号螺杆(12),其中一个所述连接板(11)远离一号螺杆(12)一侧固定安装有二号电机(14),所述二号电机(14)输出端穿透连接板(11)且与一号螺杆(12)固定连接,所述一号螺杆(12)外套设有挡板块(13),所述挡板块(13)与一号螺杆(12)螺纹连接,所述挡板块(13)中部空腔一侧固定安装有二号电动伸缩杆(15),所述二号电动伸缩杆(15)输出端固定安装有二号推板(16)。

2.如权利要求1所述的一种方便存取的立体仓库,其特征在于,每个所述齿轮(10)远离长杆(8)一侧均转动安装有方块(17),每个所述齿盒(7)内均固定安装有导向杆(18),每个所述导向杆(18)均穿透方块(17)且与方块(17)滑动连接。

3.如权利要求1所述的一种方便存取的立体仓库,其特征在于,所述移车(3)空腔内转动安装有二号螺杆(19),所述二号螺杆(19)穿透载盒(4)且与载盒(4)螺纹连接,所述移车(3)底部空腔内固定安装有三号电机(20),所述三号电机(20)输出端穿透移车(3)且与二号螺杆(19)固定连接。

4.如权利要求1所述的一种方便存取的立体仓库,其特征在于,所述移车(3)空腔内固定安装有两个限位杆(21),每个所述限位杆(21)均穿透载盒(4)且载盒(4)滑动连接。

5.如权利要求1所述的一种方便存取的立体仓库,其特征在于,每两个对应所述货架(2)之间均固定安装有两个移轨(22),每个所述移轨(22)均与移车(3)滑动连接。

6.如权利要求1所述的一种方便存取的立体仓库,其特征在于,所述齿轮(10)与齿盒(7)相适配。

一种方便存取的立体仓库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体仓库技术领域，具体涉及一种方便存取的立体仓库。

背景技术

[0002] 立体仓库又称高架库，一般是指多层高的货物储存架，主要应用在机械、冶金、化工、航空航天、电子、医药等方面。

[0003] 现有的一些小型立体仓库为的货物存取的方式大多为人工寻址、人工装取的方式，对于一些较重的货物，人工装取货物时，存在货物因不慎掉落，而砸伤工作人员的安全隐患，导致货物不便于进行存取。

[0004] 所以这里设计生产了一种方便存取的立体仓库，以便于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种方便存取的立体仓库，用于解决背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：一种方便存取的立体仓库，其包括：仓体，所述仓体内固定安装有若干货架，每两个对应所述货架之间均滑动安装有移车，所述移车内滑动安装有载盒，所述载盒两侧凹槽内均固定安装有一号电动伸缩杆，每个所述一号电动伸缩杆输出端均固定安装有一号推板，所述货架远离移车一侧顶端与底端均固定安装有齿盒，每两个所述齿盒之间均滑动安装有长杆，所述长杆两端内均固定安装有一号电机，所述一号电机输出端穿透长杆且固定安装有齿轮，所述齿轮与对应齿盒啮合连接，所述长杆一侧固定安装有两个连接板，两个连接板之间共同转动安装有一号螺杆，其中一个所述连接板远离一号螺杆一侧固定安装有二号电机，所述二号电机输出端穿透连接板且与一号螺杆固定连接，所述一号螺杆外套设有挡板块，所述挡板块与一号螺杆螺纹连接，所述挡板块中部空腔一侧固定安装有二号电动伸缩杆，所述二号电动伸缩杆输出端固定安装有二号推板，通过两个一号电机与二号电机的配合使用，可带动挡板块移动至货架上任意储存槽的一侧，并对该储存槽进行封堵，防止存储货物时出现货物落出的情况，随后可移动移车，并使移车上载板移动，使货架上货物置于对应货架上的存放槽一侧，确保启动一号电动伸缩杆控制一号推板能将货物推进货架上的储存槽中，储存在货架里的货物能够被挡板块上的二号电动伸缩杆推出至载盒中，在实现快速存取货物的同时，又能够避免出现货物因不慎掉落，而砸伤工作人员的情况，大大提升了立体仓库的安全性。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案：每个所述齿轮远离长杆一侧均转动安装有方块，每个所述齿盒内均固定安装有导向杆，每个所述导向杆均穿透方块且与方块滑动连接，通过导向杆与方块的配合使用，能够使长杆稳定的移动，以提升了长杆自身的稳定性。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案：所述移车空腔内转动安装有二号螺杆，所述二号螺杆穿透载盒且与载盒螺纹连接，所述移车底部空腔内固定安装有三号电机，所述三号电机输出端穿透移车且与二号螺杆固定连接，通过三号电机驱动二号螺杆控制载盒移动，使载盒所处高度便于进行调节。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述移车空腔内固定安装有两个限位杆,每个所述限位杆均穿透载盒且载盒滑动连接,通过限位杆对载盒进行限位,提升了载盒自身的稳定性。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案:每两个对应所述货架之间均固定安装有两个移轨,每个所述移轨均与移车滑动连接,通过移轨对移车进行导向,防止移车在移动中出现偏移。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述齿轮与齿盒相适配,通过齿轮与齿盒传动结构相配的,提升了齿轮与齿盒之间运行的流畅性。

[0012] 本实用新型具有以下优点:通过两个一号电机与二号电机的配合使用,可带动挡板块移动至货架上任意储存槽的一侧,并对该储存槽进行封堵,防止存储货物时出现货物落出的情况,随后可移动移车,并使移车上载板移动,使货架上货物置于对应货架上的存放槽一侧,确保启动一号电动伸缩杆控制一号推板能将货物推进货架上的储存槽中,储存在货架里的货物能够被挡板块上的二号电动伸缩杆推出至载盒中,在实现快速存取货物的同时,又能够避免出现货物因不慎掉落,而砸伤工作人员的情况,大大提升了立体仓库的安全性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一优选实施例的一种方便存取的立体仓库的仓体立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一优选实施例的一种方便存取的立体仓库的货架剖视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型一优选实施例的一种方便存取的立体仓库的货架与移车剖视结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型一优选实施例的一种方便存取的立体仓库的A放大结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型一优选实施例的一种方便存取的立体仓库的B放大结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、仓体;2、货架;3、移车;4、载盒;5、一号电动伸缩杆;6、一号推板;7、齿盒;8、长杆;9、一号电机;10、齿轮;11、连接板;12、一号螺杆;13、挡板块;14、二号电机;15、二号电动伸缩杆;16、二号推板;17、方块;18、导向杆;19、二号螺杆;20、三号电机;21、限位杆;22、移轨。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-5所示,本实用新型一种方便存取的立体仓库,包括仓体1,仓体1内固定安装有若干货架2,每两个对应货架2之间均滑动安装有移车3,移车3内滑动安装有载盒4,其特征在于,载盒4两侧凹槽内均固定安装有一号电动伸缩杆5,每个一号电动伸缩杆5输出端

均固定安装有一号推板6，货架2远离移车3一侧顶端与底端均固定安装有齿盒7，每两个齿盒7之间均滑动安装有长杆8，长杆8两端内均固定安装有一号电机9，一号电机9输出端穿透长杆8且固定安装有齿轮10，齿轮10与对应齿盒7啮合连接，长杆8一侧固定安装有两个连接板11，两个连接板11之间共同转动安装有一号螺杆12，其中一个连接板11远离一号螺杆12一侧固定安装有二号电机14，二号电机14输出端穿透连接板11且与一号螺杆12固定连接，一号螺杆12外套设有挡板块13，挡板块13与一号螺杆12螺纹连接，挡板块13中部空腔一侧固定安装有二号电动伸缩杆15，二号电动伸缩杆15输出端固定安装有二号推板16。

[0022] 移车3空腔内转动安装有二号螺杆19，二号螺杆19穿透载盒4且与载盒4螺纹连接，移车3底部空腔内固定安装有三号电机20，三号电机20输出端穿透移车3且与二号螺杆19固定连接。

[0023] 本立体仓库在进行存货时，首先将货物放置在载盒4中，其次对货物放置位置进行确定，设该位置在货架2上的A点处，启动两个一号电机9驱动对应的齿轮10转动，使转动的齿轮10不断咬合对饮高的齿盒7移动，以带动长杆8移动，从而改变挡板块13所处的横向位置，直到挡板块13所处横向位置与A点横向位置处于同一竖直线上，随后再启动二号电机14驱动一号螺杆12转动，使一号螺杆12控制挡板块13进行纵向移动，直至挡板块13移动至A点位置，确保挡板块13一侧的挡板能够封堵A点对应的存放槽，以防止在存储货物时，发生货物从货架2另一侧摔落的情况，随后工作人员可控制移车3移动，改变载盒4所处横向位置，直至载盒4所处横向与A点横向位置处于同一竖直线上，随后启动三号电机20带动二号螺杆19转动，使二号螺杆19带动载盒4上移，直至载盒4移动至A点位置对应的存放槽一侧，此时启动一号电动伸缩杆5控制一号推板6推动货物移入A点对应的存放槽内，以完成货物的存放工作，当存放在货架2上的货物需要取出时，设该货物在货架2上的B点处，根据上述操作，控制挡板块13移动至货架2上B点对应的存放槽一侧，在控制载盒4移动至货架2上B点对应的存放槽的另一侧，此时启动二号电动伸缩杆15控制二号推板16推动货物移入载盒4内，进而完成货物的取出工作，致使本立体仓库在实现快速存取货物的同时，又能够避免出现货物因不慎掉落，而砸伤工作人员的情况。

[0024] 实施例二

[0025] 如图2-4所示，在实施例1的基础上做了进一步改进：

[0026] 若干方块17分别转动安装在对应齿轮10远离长杆8一侧，若干导向杆18分别固定安装在对应齿盒7内且穿透对应方块17并与对应方块17滑动连接，凭借方块17与导向杆18配合使用，使方块17与导向杆18共同对长杆8起到限位作用，以提升长杆8移动的稳定性。

[0027] 两个限位杆21分别固定安装在移车3空腔内且均穿透载盒4并与载盒4滑动连接，凭借限位杆21对载盒4进行限位，提升了载盒4移动的稳定性。

[0028] 两个移轨22固定安装在两个对应货架2之间，移车3与两个移轨22均滑动连接，凭借移轨22对移车3起到导向作用，避免移车3在移动时发生偏移。

[0029] 齿盒7与齿轮10相适配，相适配的齿盒7与齿轮10，提升了齿盒7与齿轮10传动结构之间运行的稳定性。

[0030] 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。

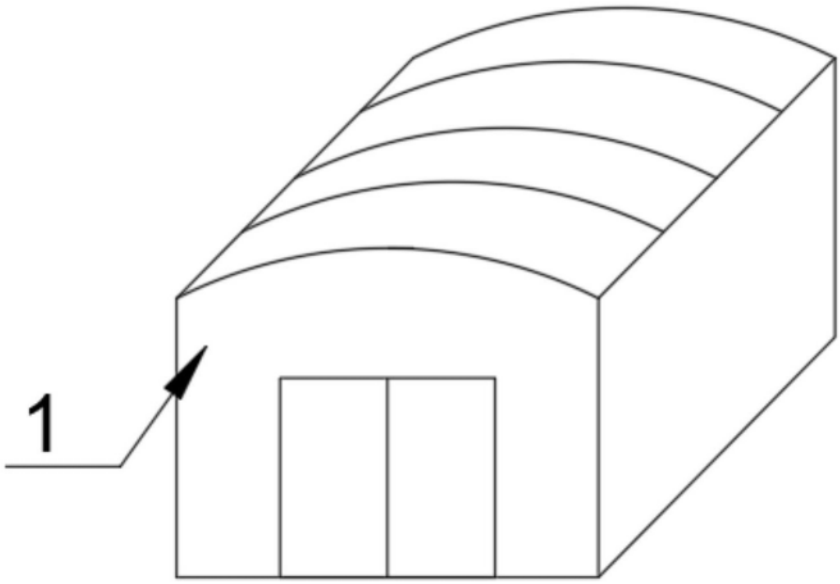


图1

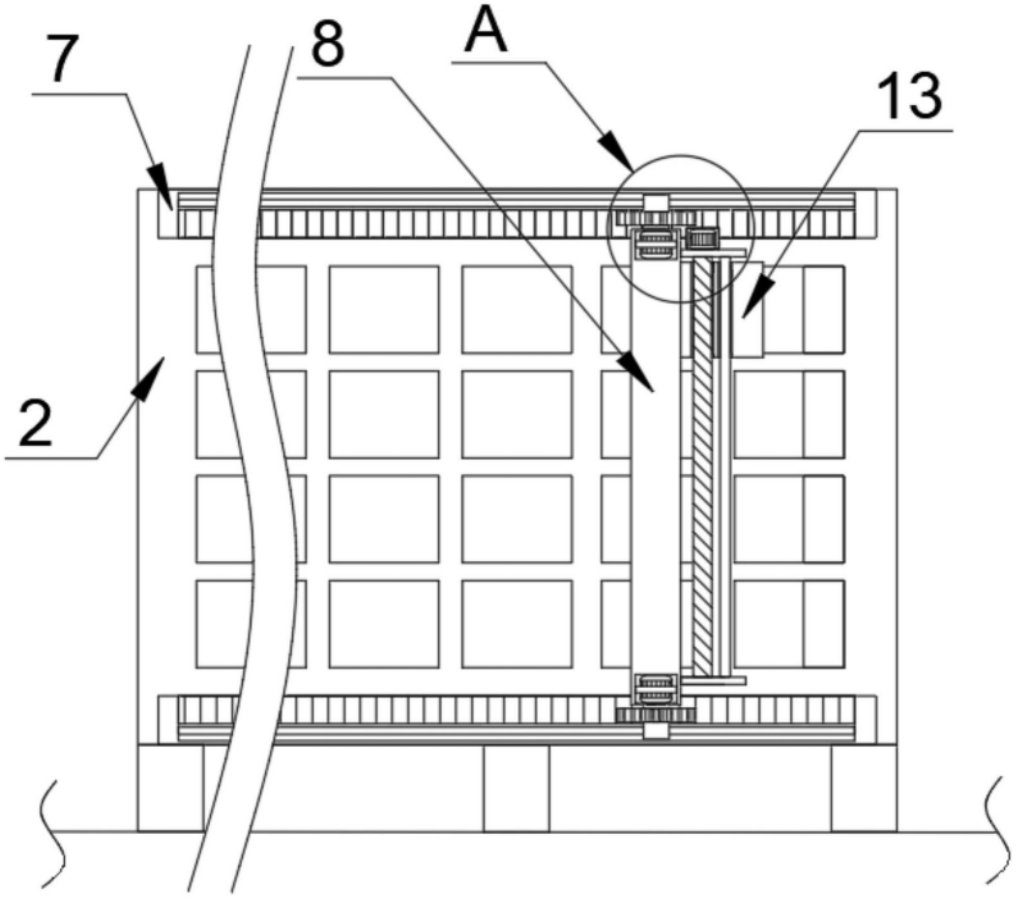


图2

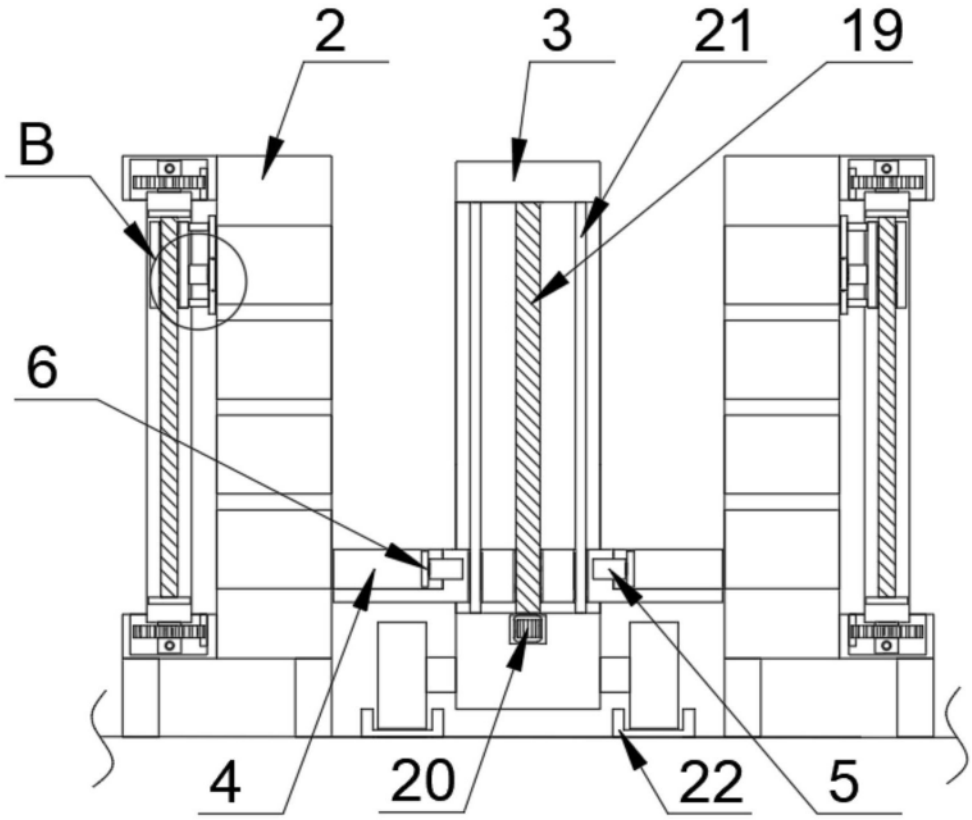


图3

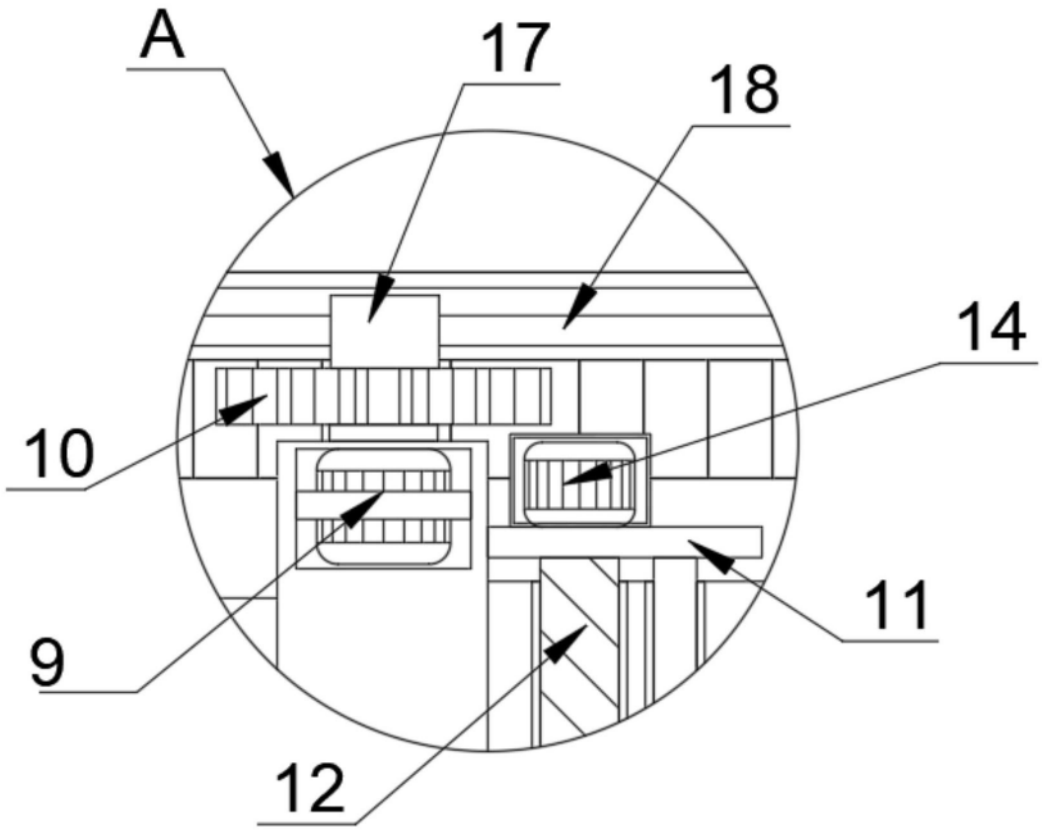


图4

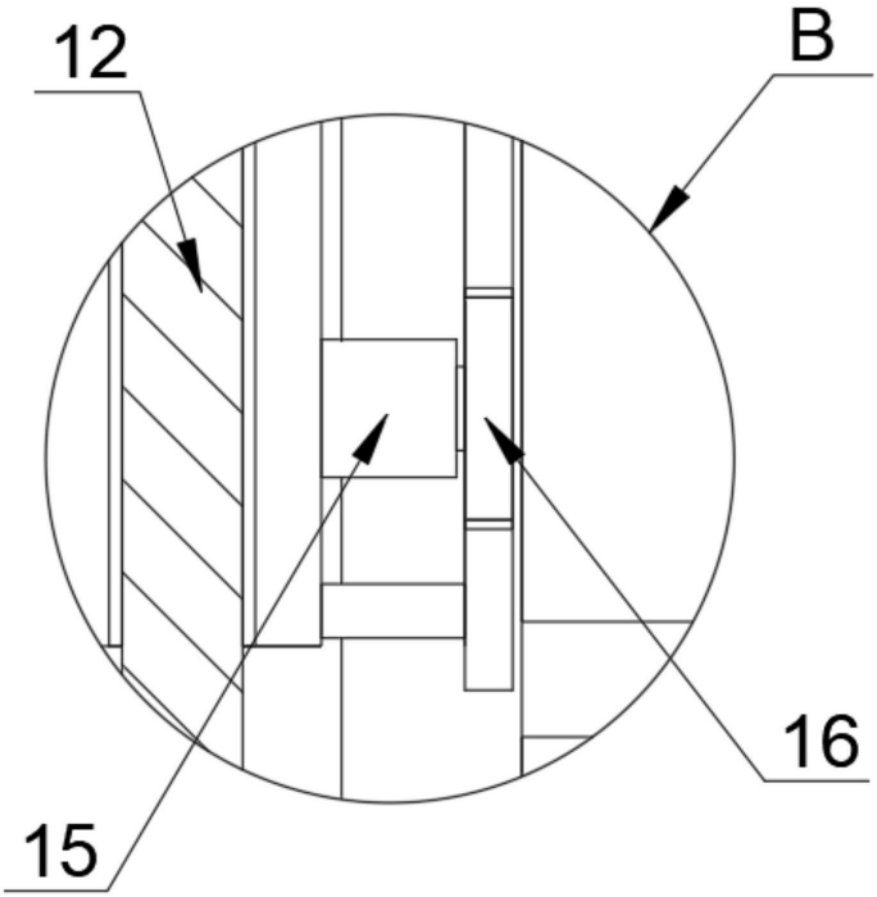


图5