(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222475589 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202421201798.1

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 湖北华粮农业科技有限公司
地址 441199 湖北省襄阳市高新技术开发区深圳工业园湛江路1号飞钟粮食机械厂房内

(72)发明人 肖明山 肖博文

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 蒋勇志

(51)Int.Cl.
B65G 69/18(2006.01)
B65G 65/40(2006.01)

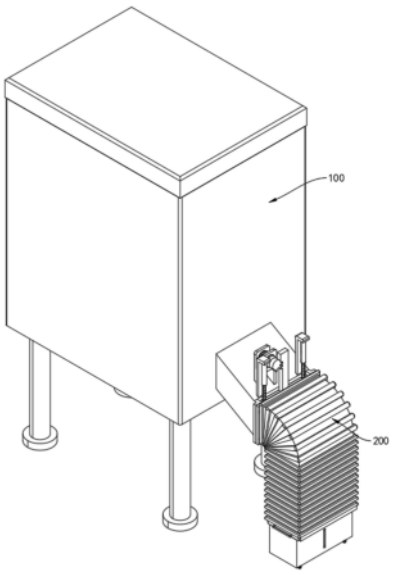
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种干燥物料储存仓

(57)摘要

本实用新型涉及物料储存技术领域,公开了一种干燥物料储存仓,包括储存箱,所述储存箱的一侧安装有定量防尘机构,所述定量防尘机构包括有可滑动的升降板,所述齿条板的一侧啮合有间歇性驱动的驱动齿轮,通过支撑架上电机的输出端带动驱动齿轮逆时针转动,通过驱动齿轮转动间歇性与一侧的齿条板啮合,带动齿条板下方的升降板向上移动,当驱动齿轮上的齿牙不与一侧的齿条板啮合时,两侧压缩的弹簧会在反作用力下推动升降板快速向下移动,通过升降板在安装板内滑动,起到了控制下料板间歇性下料的作用,间歇性控制可以根据生产需求来调整下料量和频率,可以实现对下料量的精准控制,避免过多或过少的下料,使生产线运行更顺畅。



CN 222475589 U

1.一种干燥物料储存仓,包括储存箱(100),其特征在于:所述储存箱(100)的一侧安装有定量防尘机构(200);

所述定量防尘机构(200)包括有可滑动的升降板(201),所述升降板(201)的上表面连接有齿条板(202),所述齿条板(202)的一侧啮合有间歇性驱动的驱动齿轮(203),所述升降板(201)的上表面连接有滑动柱(204),所述滑动柱(204)上套接有弹簧(205),所述滑动柱(204)的一端滑动连接有套筒(206)。

2.根据权利要求1所述的一种干燥物料储存仓,其特征在于:所述套筒(206)远离弹簧(205)的一端连接有限位架(207),所述限位架(207)的下方设置有安装板(208),所述升降板(201)滑动连接在安装板(208)内。

3.根据权利要求2所述的一种干燥物料储存仓,其特征在于:所述储存箱(100)和安装板(208)之间连接有下料板(209),所述下料板(209)上连接有支撑架(210),所述支撑架(210)上安装有电机(211)。

4.根据权利要求3所述的一种干燥物料储存仓,其特征在于:所述安装板(208)远离下料板(209)的一侧连接有波纹防尘罩(212),所述波纹防尘罩(212)远离安装板(208)的一端连接有滑槽架(213)。

5.根据权利要求4所述的一种干燥物料储存仓,其特征在于:所述滑槽架(213)内滑动连接有滑块框(214),所述滑块框(214)的一侧连接有握把(215)。

6.根据权利要求5所述的一种干燥物料储存仓,其特征在于:所述滑块框(214)的下表面连接有装载箱(216),所述装载箱(216)的一侧嵌入安装有观察窗(217),所述装载箱(216)的下表面连接有万向轮(218)。

一种干燥物料储存仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料储存技术领域,具体涉及一种干燥物料储存仓。

背景技术

[0002] 水泥是由许许多多小颗粒物质组成的集合体,其共同的特征是:具有许多不连续的面,比表面积大,由许多小颗粒物质组成,粉料储存仓主要用于存储和输送粉状物料,便于对物料进行管理和使用。

[0003] 例如中国专利申请CN219905194U公开的一种物料储存仓,其记载了:通过设置储存箱、支撑腿、下料板、挡板、横板、空槽、限位杆、连接板、推板、螺纹柱和手盘,便于推板对储存箱内部的余料进行防堆积,从而便于对水泥进行推出防堆积,使得便于对储存箱进行更好的使用,从而增加装置的使用快捷性,避免储存箱内部的水泥进行出料时进行堆积,需要人们对储存箱内部的水泥进行手动推出,使得浪费大量的人力和物力,从而降低装置的使用快捷性。

[0004] 上述的物料储存仓在使用时,工作人员通过转动手盘带动螺纹柱转动,控制推板在储存箱内滑动推送水泥从下料板内进行下料,无法实现连续、自动化运行,存在操作精度有限、难以保持每次下料都达到所需的量的问题,会影响运输的效率,并且水泥在通过下料板往装载设备中下料时,水泥撞击到装载设备后,颗粒受到气流影响,易被空气带动而飘散,造成扬尘现象,对工作环境和操作人员的健康带来负面影响,造成资源浪费和环境污染。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种干燥物料储存仓,具备定量下料等优点,解决了工作人员无法准确的控制每次下料所需的量和水泥下料过程中会产生大量粉尘的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述不仅解决了工作人员无法准确的控制每次下料所需的量的问题,还能确保减少水泥浪费的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种干燥物料储存仓,包括储存箱,所述储存箱的一侧安装有定量防尘机构,所述定量防尘机构包括有可滑动的升降板,所述升降板的上表面连接有齿条板,所述齿条板的一侧啮合有间歇性驱动的驱动齿轮,所述升降板的上表面连接有滑动柱,所述滑动柱上套接有弹簧,所述滑动柱的一端滑动连接有套筒。

[0009] 作为本实用新型所述干燥物料储存仓的一种优选方案,所述套筒远离弹簧的一端连接有限位架,所述限位架的下方设置有安装板,所述升降板滑动连接在安装板内。

[0010] 作为本实用新型所述干燥物料储存仓的一种优选方案,所述储存箱和安装板之间连接有下料板,所述下料板上连接有支撑架,所述支撑架上安装有电机。

[0011] 作为本实用新型所述干燥物料储存仓的一种优选方案,所述安装板远离下料板的一侧连接有波纹防尘罩,所述波纹防尘罩远离安装板的一端连接有滑槽架。

[0012] 作为本实用新型所述干燥物料储存仓的一种优选方案,所述滑槽架内滑动连接有滑块框,所述滑块框的一侧连接有握把。

[0013] 作为本实用新型所述干燥物料储存仓的一种优选方案,所述滑块框的下表面连接有装载箱,所述装载箱的一侧嵌入安装有观察窗,所述装载箱的下表面连接有万向轮。

[0014] 本实用新型提供的技术方案,与已知的现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] 1、通过支撑架上电机的输出端带动驱动齿轮逆时针转动,通过驱动齿轮转动间歇性与一侧的齿条板啮合,带动齿条板下方的升降板向上移动,当驱动齿轮上的齿牙不与一侧的齿条板啮合时,两侧压缩的弹簧会在反作用力下推动升降板快速向下移动,通过升降板在安装板内滑动,起到了控制下料板间歇性下料的作用,间歇性控制可以根据生产需求来调整下料量和频率,可以实现对下料量的精准控制,避免过多或过少的下料,使生产线运行更顺畅;

[0016] 2、工作人员通过推动握把使滑块框顺利滑动到滑槽架内,通过在下料板与装载箱之间连接封闭的波纹防尘罩,在水泥下料的过程中,通过密封的波纹防尘罩输送水泥不仅能有效减少水泥粉尘在空气中的飞扬,保持工作环境清洁,而且还能减少水泥在运输过程中的损耗,降低成本,提高生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体总结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的定量防尘机构处结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的升降板处结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的装载箱处结构示意图。

[0022] 图中:100、储存箱;200、定量防尘机构;201、升降板;202、齿条板;203、驱动齿轮;204、滑动柱;205、弹簧;206、套筒;207、限位架;208、安装板;209、下料板;210、支撑架;211、电机;212、波纹防尘罩;213、滑槽架;214、滑块框;215、握把;216、装载箱;217、观察窗;218、万向轮。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0024] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,为本实用新型第一个实施例,提供了一种干燥物料储存仓,包括储存箱100,储存箱100的一侧安装有定量防尘机构200,定量防尘机构200包括有可滑动的升降板201,升降板201的上表面连接有齿条板202,齿条板202的一侧啮合有间歇性驱动的驱动齿轮203,升降板201的上表面连接有滑动柱204,滑动柱204上套接有弹簧205,滑动柱204的一端滑动连接有套筒206,通过驱动齿轮203转动间歇性与一侧的齿条板202啮合,带动齿条板202下方的升降板201向上移动,当驱动齿轮203上的齿牙不与一侧的齿条板202啮合时,两侧压缩的弹簧205会在反作用力下推动升降板201快速向下移动。

[0027] 套筒206远离弹簧205的一端连接有限位架207,升降板201滑动连接在安装板208内,限位架207的下方设置有安装板208,通过升降板201在安装板208内滑动,起到了控制下料板209间歇性下料的作用。

[0028] 储存箱100和安装板208之间连接有下料板209,下料板209上连接有支撑架210,支撑架210上安装有电机211,通过支撑架210上电机211的输出端带动驱动齿轮203逆时针转动。

[0029] 使用过程中,通过支撑架210上电机211的输出端带动驱动齿轮203逆时针转动,通过驱动齿轮203转动间歇性与一侧的齿条板202啮合,带动齿条板202下方的升降板201向上移动,当驱动齿轮203上的齿牙不与一侧的齿条板202啮合时,两侧压缩的弹簧205会在反作用力下推动升降板201快速向下移动,通过升降板201在安装板208内滑动,起到了控制下料板209间歇性下料的作用,间歇性控制可以根据生产需求来调整下料量和频率,可以实现对下料量的精准控制,避免过多或过少的下料,使生产线运行更顺畅。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图1-4,为本实用新型第二个实施例,提供了一种干燥物料储存仓,包括安装板208远离下料板209的一侧连接有波纹防尘罩212,波纹防尘罩212远离安装板208的一端连接有滑槽架213,通过密封的波纹防尘罩212输送水泥可以保持工作环境清洁,而且还能避免水泥撞击到底部装载箱216后四散飞扬,降低生产成本,提高生产效率。

[0032] 滑槽架213内滑动连接有滑块框214,滑块框214的一侧连接有握把215,通过工作人员通过推动握把215使滑块框214顺利滑动到滑槽架213内。

[0033] 滑块框214的下表面连接有装载箱216,装载箱216的一侧嵌入安装有观察窗217,装载箱216的下表面连接有万向轮218,通过观察窗217能观察装载箱216内水泥的装载情况,通过装载箱216下表面设置的万向轮218能方便对装载水泥的装载箱216进行运输。

[0034] 使用过程中,工作人员通过推动握把215使滑块框214顺利滑动到滑槽架213内,通过在下料板209与装载箱216之间连接封闭的波纹防尘罩212,在水泥下料的过程中,通过密封的波纹防尘罩212输送水泥不仅能有效减少水泥粉尘在空气中的飞扬,保持工作环境清洁,而且还能减少水泥在运输过程中的损耗,降低成本,提高生产效率。

[0035] 其余的结构与实施例1的结构相同。

[0036] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的保护范围。

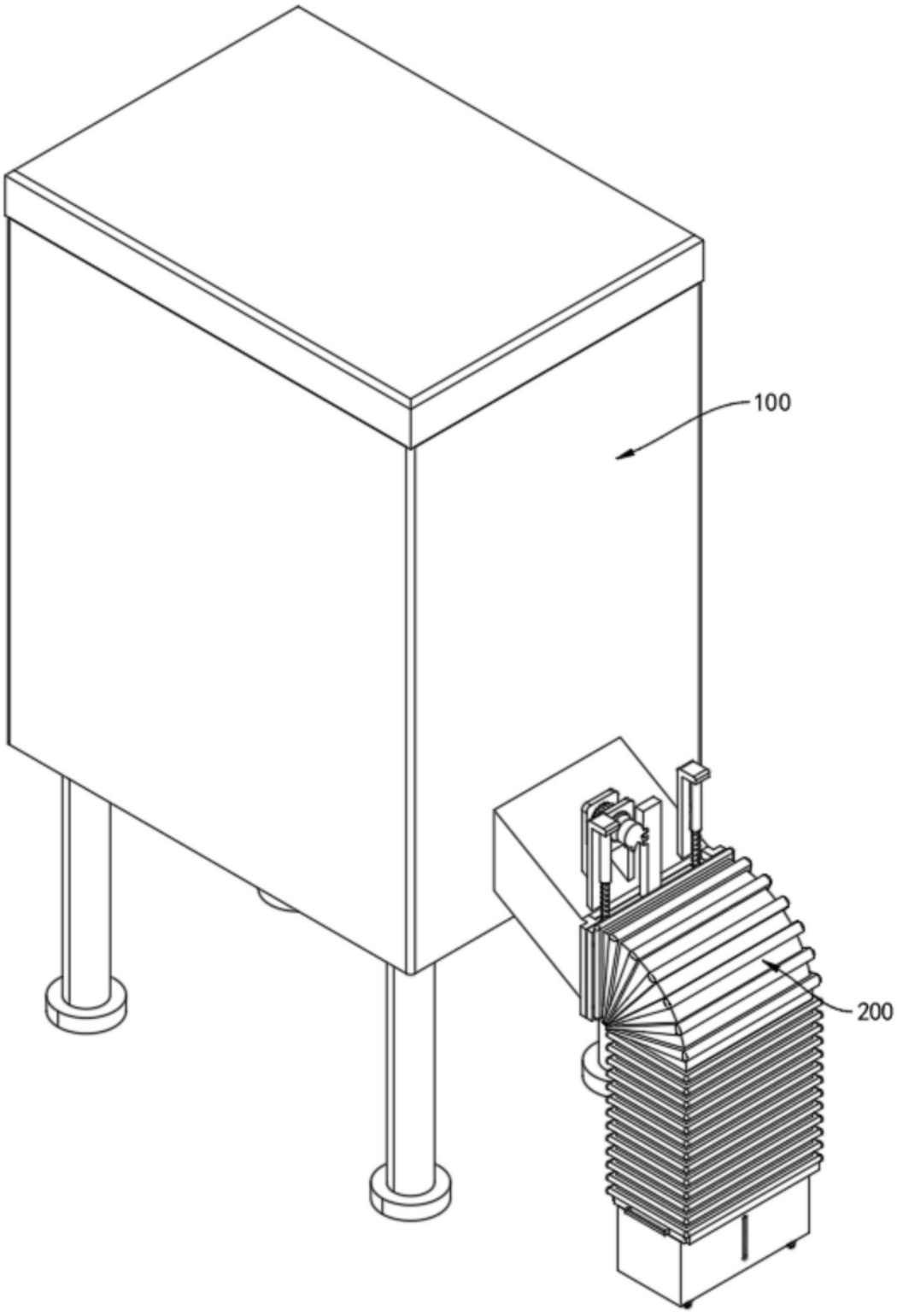


图1

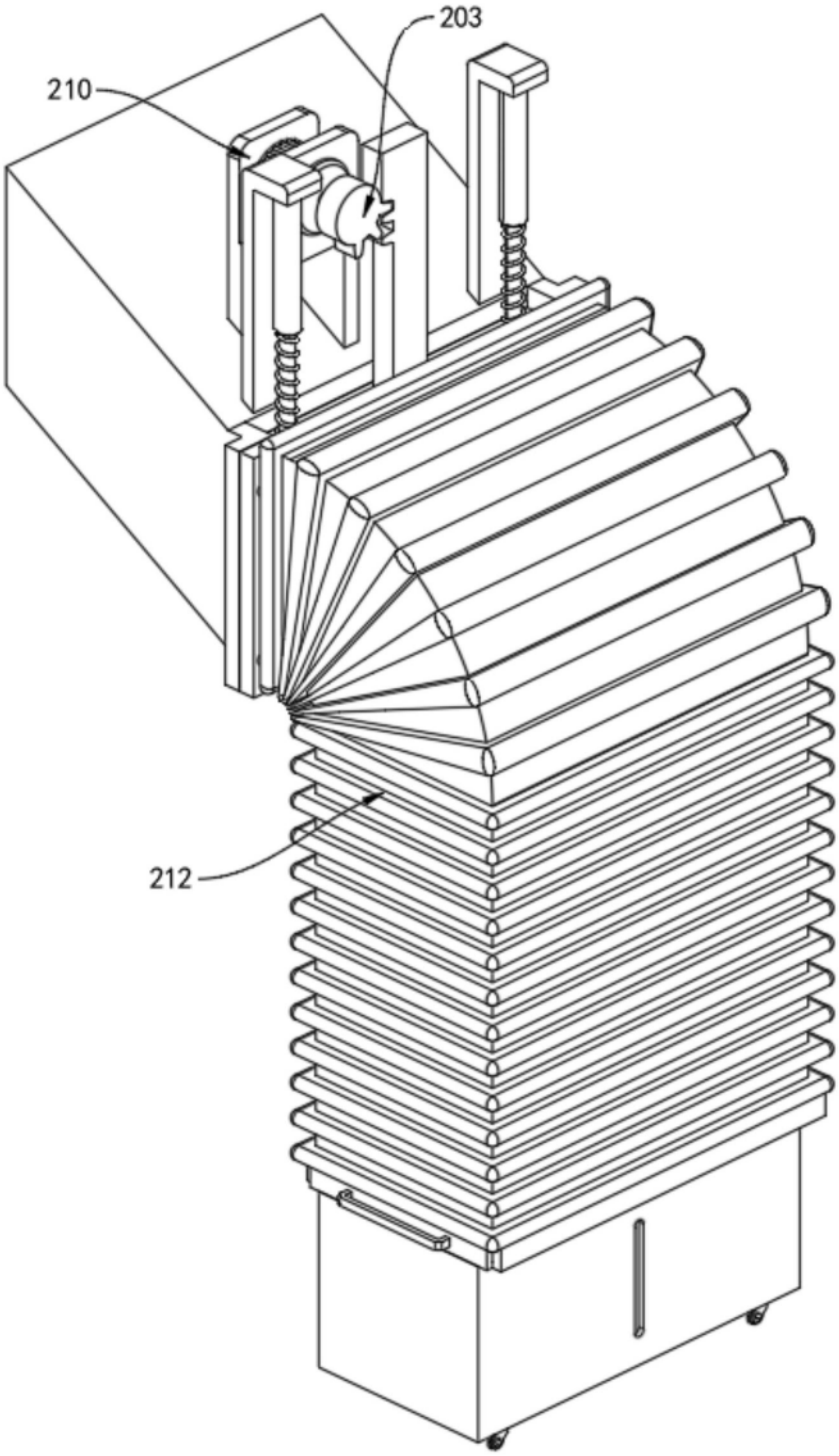


图2

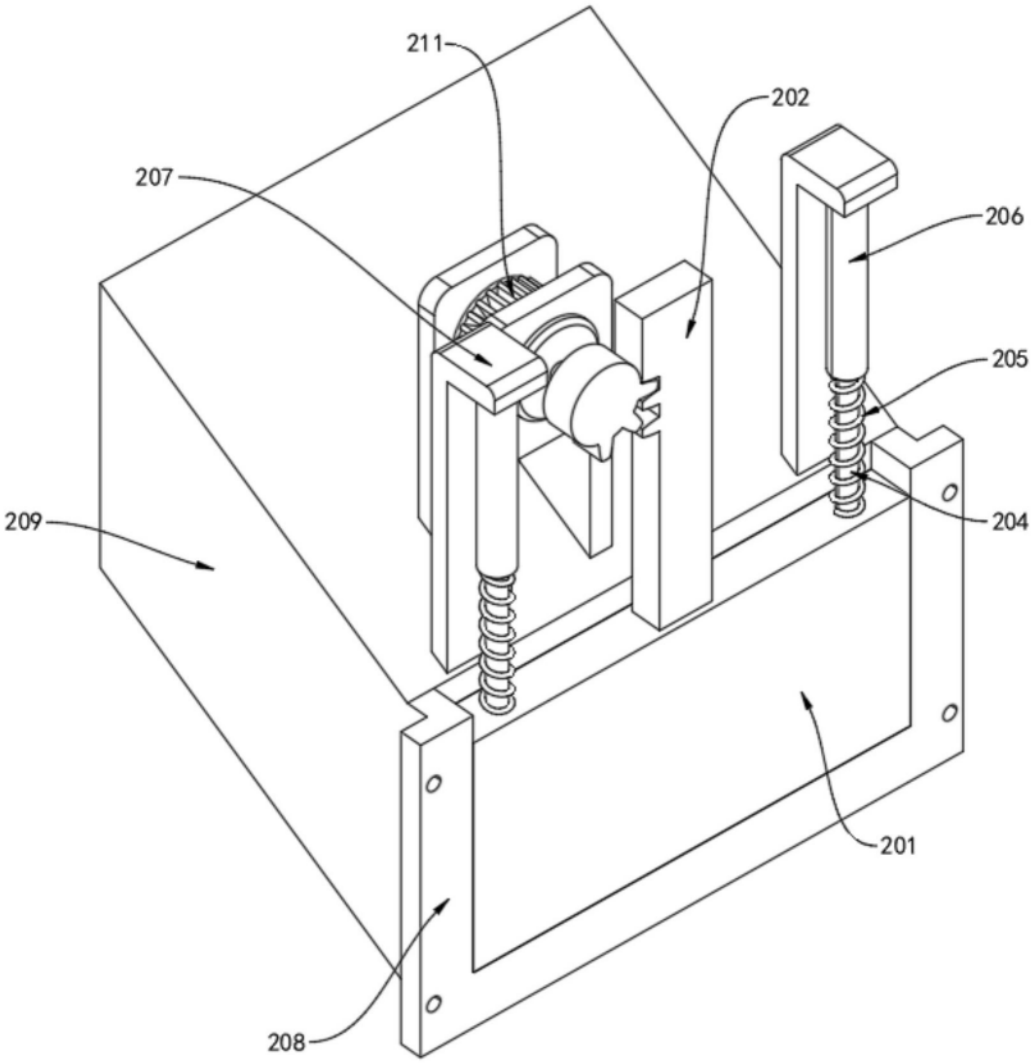


图3

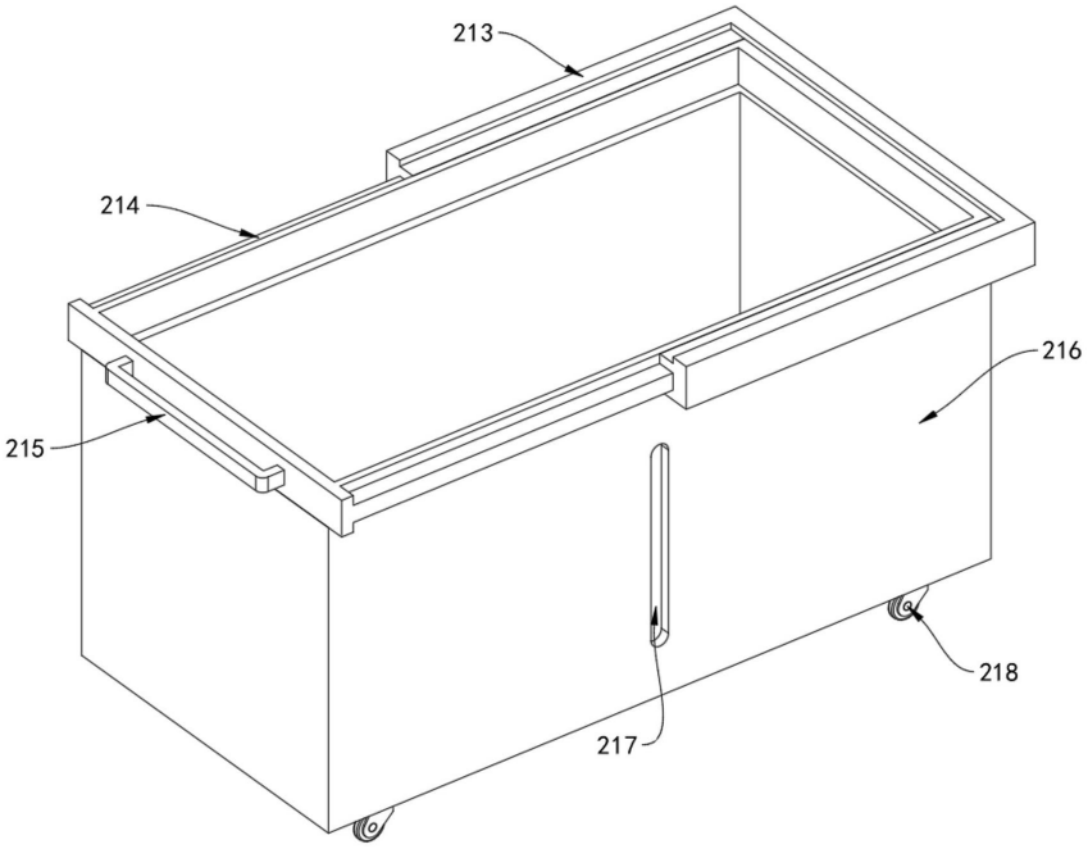


图4