



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221975747 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420615051.4

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 广东冰宇冷链科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道联益
工业园二街2号2栋101室

(72) 发明人 吴福

(74) 专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所
(普通合伙) 44798

专利代理师 梁伟东

(51) Int. Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 5/06 (2006.01)

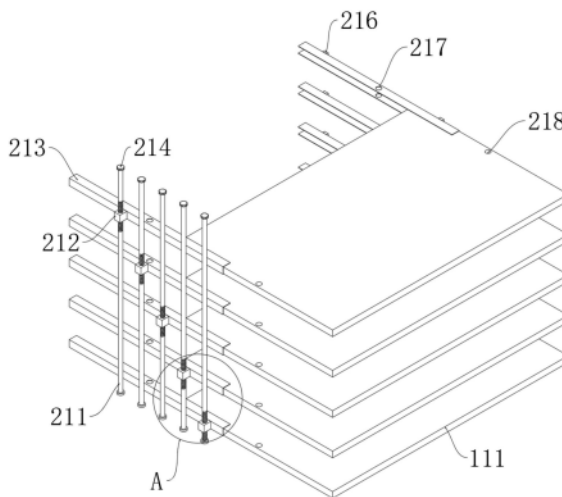
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冻干机用板层升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冻干机技术领域,且公开了一种冻干机用板层升降装置,包括装置本体,所述装置本体包括两个侧板,两个所述侧板之间等距设有冻干板层,两个所述侧板之间通过升降组件和冻干板层相连接,所述升降组件包括安装槽,所述安装槽开设于任一侧板靠近冻干板层的一侧,所述安装槽的数量和冻干板层相同。本实用新型通过设有升降组件,采用这种设计带来了分别转动不同的传动杆,通过传动杆和连接架的螺纹连接,使得多个连接架分别在传动杆外表面做上下运动,可调整多个冻干板层在传动杆外部的的位置,达到调整冻干板层间距的目的,采用这种设计,通过旋转的方式,即可快速精准的调整冻干板层之间的距离,调整方式更加简单便捷。



1. 一种冻干机用板层升降装置,包括装置本体(100),所述装置本体(100)包括两个侧板(110),两个所述侧板(110)之间等距设有冻干板层(111),其特征在于:两个所述侧板(110)之间通过升降组件(200)和冻干板层(111)相连接,所述升降组件(200)包括安装槽(210),所述安装槽(210)开设于任一侧板(110)靠近冻干板层(111)的一侧,所述安装槽(210)的数量和冻干板层(111)相同,所述安装槽(210)的内壁底端皆通过轴承安装有传动杆(211),所述传动杆(211)的外侧开设有螺纹,所述传动杆(211)的外侧通过螺纹安装有连接架(212),两个所述侧板(110)相互靠近的一侧皆设有安装框(213),每侧所述安装框(213)的数量和冻干板层(111)相同,所述连接架(212)的外表面和安装框(213)相连接,所述安装框(213)和冻干板层(111)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冻干机用板层升降装置,其特征在于:所述传动杆(211)的顶端皆固定安装有旋钮(214),所述旋钮(214)的外侧皆设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种冻干机用板层升降装置,其特征在于:另一所述侧板(110)靠近冻干板层(111)的一侧开设有滑槽(215),所述滑槽(215)的内部皆滑动安装有滑块(216),所述滑块(216)的数量和安装框(213)相同,所述滑块(216)的外表面皆与安装框(213)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种冻干机用板层升降装置,其特征在于:所述滑槽(215)的数量至少一个。

5. 根据权利要求1所述的一种冻干机用板层升降装置,其特征在于:所述安装框(213)相互靠近的一侧为敞口设计,所述安装框(213)的前侧皆为敞口设计,所述冻干板层(111)和安装框(213)插接。

6. 根据权利要求1所述的一种冻干机用板层升降装置,其特征在于:所述安装框(213)的顶端皆贯穿开设有第一定位孔(217),冻干板层(111)的顶端皆贯穿开设有与第一定位孔(217)相连通的第二定位孔(218)。

一种冻干机用板层升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冻干机技术领域,更具体地涉及一种冻干机用板层升降装置。

背景技术

[0002] 冻干机是由干燥箱、制冷系统真空系统、媒体换热循环系统、自动控制系统、气动系统及在位清洗和消毒系统组成,需要冻干的物体通过托盘放置于干燥箱内的板层上,在使用时,需要根据冻干板层顶部放置物体的高度,调整板层之间的间距,现有技术中,冻干板层是通过滑槽滑块结构和侧板滑动连接的,调整板层间距的方式,是向外拉出冻干板层以后,对准不同高度的滑槽滑动插入实现调节的,这种调整方式不仅不够便捷,并且板层之间的间距难以做到精确调整,因此亟需设计一种冻干机用板层升降装置。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种冻干机用板层升降装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种冻干机用板层升降装置,包括装置本体,所述装置本体包括两个侧板,两个所述侧板之间等距设有冻干板层,两个所述侧板之间通过升降组件和冻干板层相连接,所述升降组件包括安装槽,所述安装槽开设于任一侧板靠近冻干板层的一侧,所述安装槽的数量和冻干板层相同,所述安装槽的内壁底端皆通过轴承安装有传动杆,所述传动杆的外侧开设有螺纹,所述传动杆的外侧通过螺纹安装有连接架,两个所述侧板相互靠近的一侧皆设有安装框,每侧所述安装框的数量和冻干板层相同,所述连接架的外表面和安装框相连接,所述安装框和冻干板层相连接,分别转动不同的传动杆,通过传动杆和连接架的螺纹连接,使得多个连接架分别在传动杆外表面做上下运动,可调整多个冻干板层在传动杆外部的的位置,达到调整冻干板层间距的目的,采用这种设计,通过旋转的方式,即可快速精准的调整冻干板层之间的距离,调整方式更加简单便捷。

[0005] 进一步的,所述传动杆的顶端皆固定安装有旋钮,所述旋钮的外侧皆设有防滑纹,便于通过旋钮对传动杆进行转动施力。

[0006] 进一步的,另一所述侧板靠近冻干板层的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部皆滑动安装有滑块,所述滑块的数量和安装框相同,所述滑块的外表面皆与安装框相连接,冻干板层上下运动时,安装框上的滑块在滑槽内部上下滑动,提供稳定的导向。

[0007] 进一步的,所述滑槽的数量至少一个。

[0008] 进一步的,所述安装框相互靠近的一侧为敞口设计,所述安装框的前侧皆为敞口设计,所述冻干板层和安装框插接,冻干板层和安装框采用插接的方式,向前拉动冻干板层以后,可将冻干板层和安装框分离,便于清理维护。

[0009] 进一步的,所述安装框的顶端皆贯穿开设有第一定位孔,冻干板层的顶端皆贯穿开设有与第一定位孔相连通的第二定位孔,螺杆贯穿第一定位孔和第二定位孔以后,通过螺母锁紧,可将冻干板层稳定的和安装框相连接。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1.本实用新型通过设有升降组件,采用这种设计带来了分别转动不同的传动杆,通过传动杆和连接架的螺纹连接,使得多个连接架分别在传动杆外表面做上下运动,可调整多个冻干板层在传动杆外部的的位置,达到调整冻干板层间距的目的,采用这种设计,通过旋转的方式,即可快速精准的调整冻干板层之间的距离,调整方式更加简单便捷。

[0012] 2.本实用新型采用这种设计带来了可将螺丝和螺母穿过第一定位孔和第二定位孔实现安装框和冻干板层之间的锁紧,通过拆下螺丝和螺母以后,握住冻干板层向外拉动,可将冻干板层从两个安装框之间抽出,便于将冻干板层从干燥箱内取出,达到清理养护的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一结构立体示意图。

[0014] 图2为本实用新型的第二结构立体示意图。

[0015] 图3为本实用新型的冻干板层结构分离立体示意图。

[0016] 图4为本实用新型的图3中A处局部结构放大示意图。

[0017] 附图标记为:100、装置本体;110、侧板;111、冻干板层;200、升降组件;210、安装槽;211、传动杆;212、连接架;213、安装框;214、旋钮;215、滑槽;216、滑块;217、第一定位孔;218、第二定位孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 实施例一:参照图1-4,本实用新型提供了一种冻干机用板层升降装置,包括装置本体100,装置本体100包括两个侧板110,两个侧板110之间等距设有冻干板层111,两个侧板110之间通过升降组件200和冻干板层111相连接,升降组件200包括安装槽210,安装槽210开设于任一侧板110靠近冻干板层111的一侧,安装槽210的数量和冻干板层111相同,安装槽210的内壁底端皆通过轴承安装有传动杆211,传动杆211的外侧开设有螺纹,传动杆211的外侧通过螺纹安装有连接架212,两个侧板110相互靠近的一侧皆设有安装框213,每侧安装框213的数量和冻干板层111相同,连接架212的外表面和安装框213相连接,安装框213和冻干板层111相连接,传动杆211的顶端皆固定安装有旋钮214,旋钮214的外侧皆设有防滑纹,另一侧板110靠近冻干板层111的一侧开设有滑槽215,滑槽215的内部皆滑动安装有滑块216,滑块216的数量和安装框213相同,滑块216的外表面皆与安装框213相连接,滑槽215的数量至少一个。

[0020] 本实用新型实施例一的工作原理:使用时,通过分别转动不同的旋钮214,该旋钮214带动传动杆211旋转,通过连接架212和传动杆211外表面的螺纹连接,带动连接架212在传动杆211外表面做上下运动,带动该安装框213上冻干板层111做上下运动,通过重复上述方式,可调整多个冻干板层111在侧板110内的高度,达到调整冻干板层111间距的目的。

[0021] 实施例二:

[0022] 实施例二与实施例一的区别在于:安装框213相互靠近的一侧为敞口设计,安装框

213的前侧皆为敞口设计,冻干板层111和安装框213插接,安装框213的顶端皆贯穿开设有第一定位孔217,冻干板层111的顶端皆贯穿开设有与第一定位孔217相连通的第二定位孔218,可将螺丝和螺母穿过第一定位孔217和第二定位孔218实现安装框213和冻干板层111之间的锁紧,通过拆下螺丝和螺母以后,握住冻干板层111向外拉动,可将冻干板层111从两个安装框213之间抽出,便于将冻干板层111从干燥箱内取出,达到清理养护的目的。

[0023] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

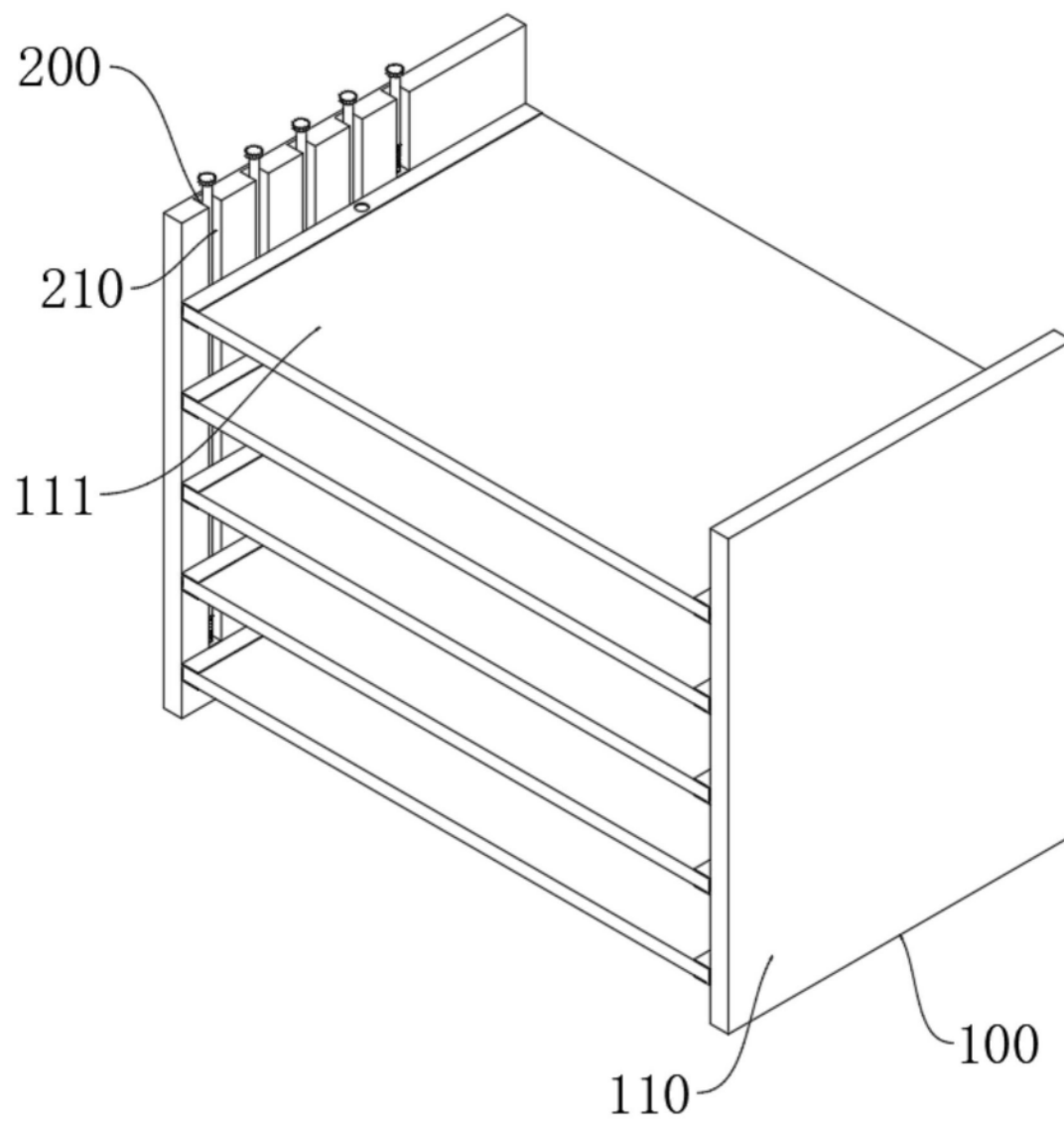


图1

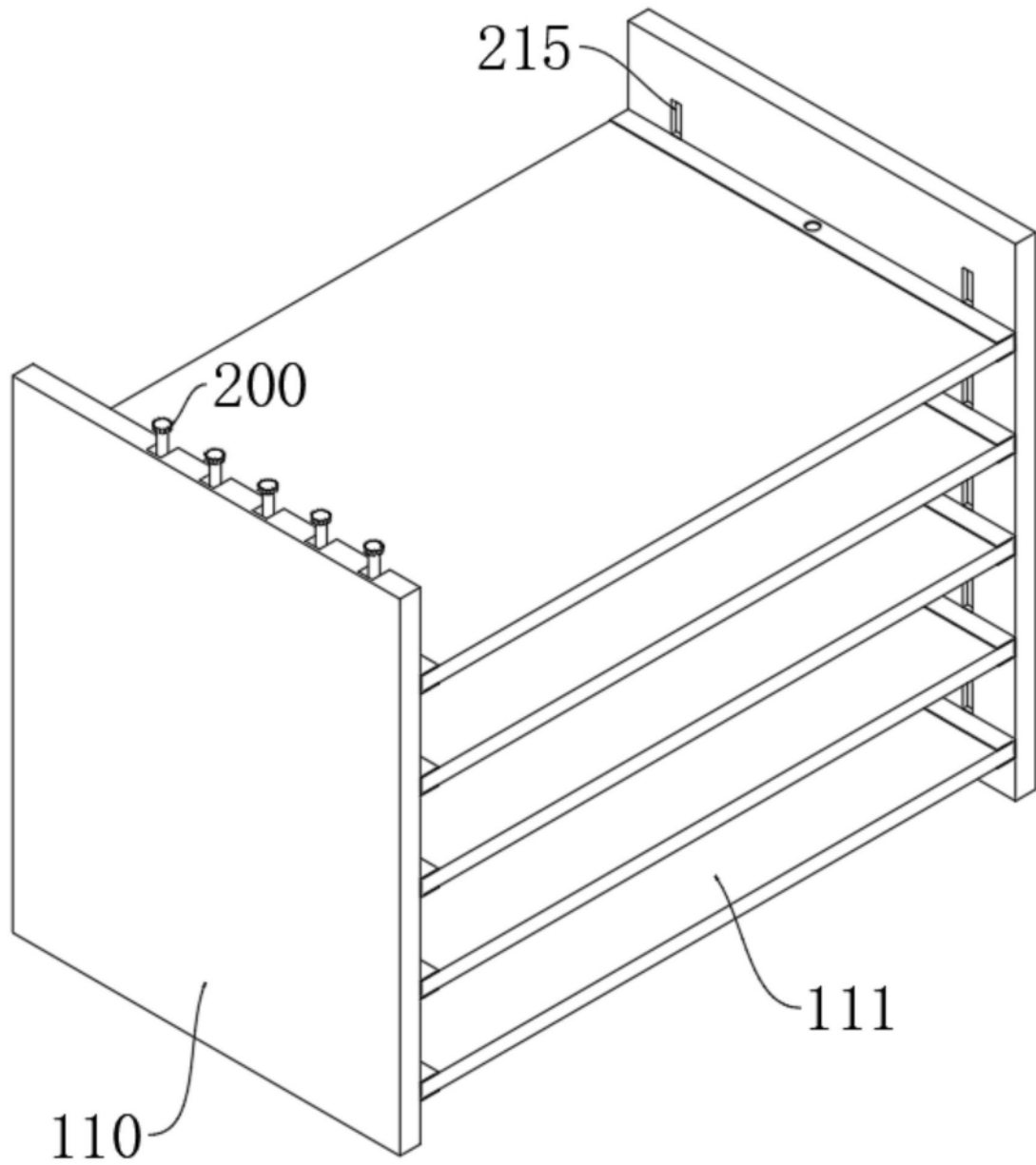


图2

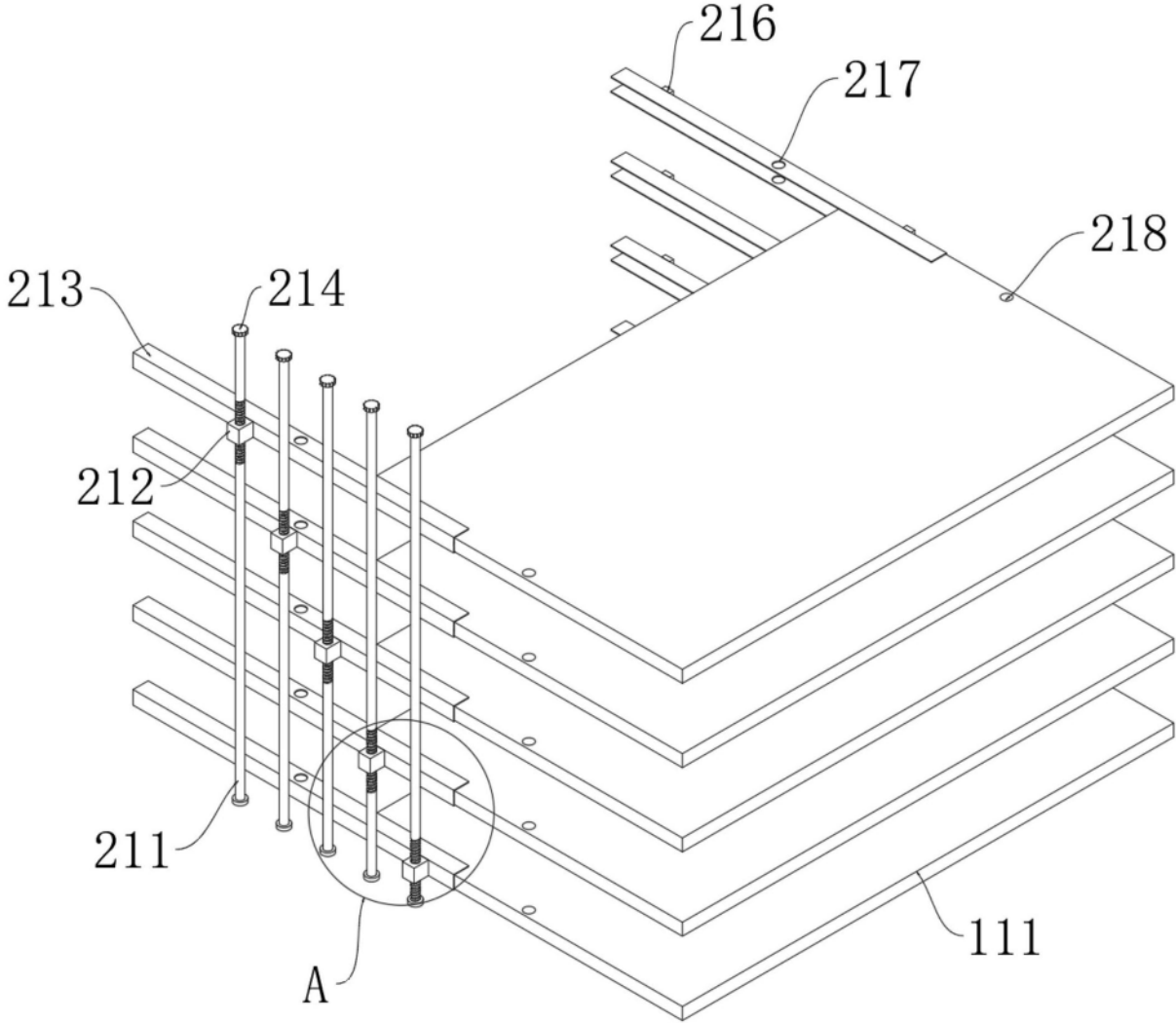


图3

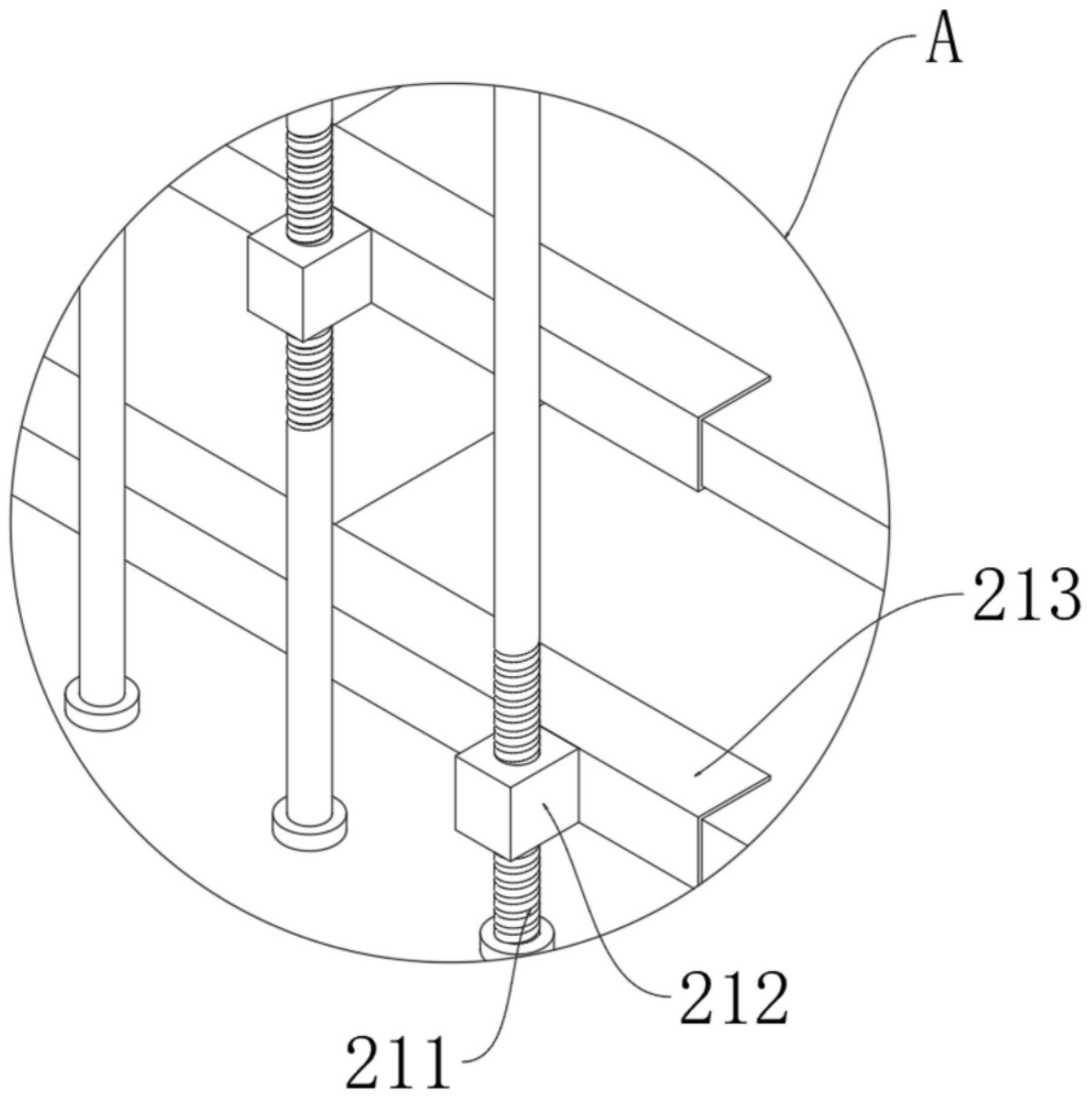


图4