



(21) 申请号 202323282813.8

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 安徽宇宙建筑工程有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区清河街
道西清路1155号双清湾中心A座商办
楼B1204室

(72) 发明人 李二雷 蒋俊标 吴伟 刘强

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘欢

(51) Int.Cl.

B62B 3/10 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

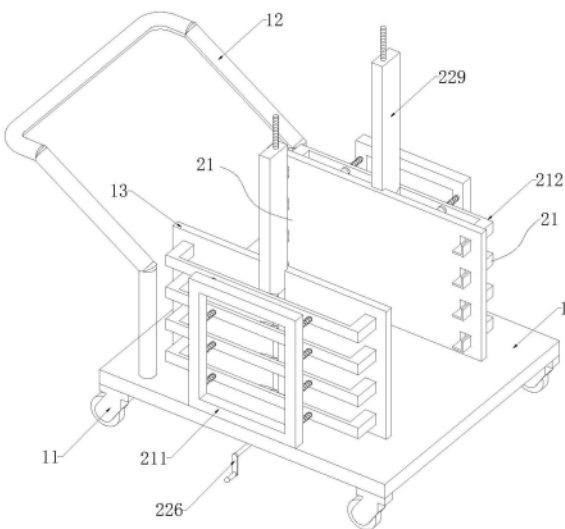
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便卸料的转运装置

(57) 摘要

本实用新型适用于转运装置技术领域,提供了一种方便卸料的转运装置,包括安装板,所述安装板底部设置有四个移动轮,所述安装板顶部一侧固定连接握把,所述安装板顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板关于安装板中线对称分布,两个所述安装板之间设有放置部件。本实用新型通过设置放置部件,可以使装置所搬运门窗框间隔堆放,从而避免相邻的门窗框之间互相摩擦而表面受损,同时间隔放置的门窗框可以于顶部直上直下的进行取放,与对比专利相比,可以避免门窗框在侧面抽出时门窗框与装置之间的摩擦会使装置表面受损,同时门窗框于顶部直上直下的进行取放不会阻碍吊装设备的正常使用,进而有利于提高装置的适用范围。



1. 一种方便卸料的转运装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)底部设置有四个移动轮(11),所述安装板(1)顶部一侧固定连接握把(12),所述安装板(1)顶部固定连接有两个支撑板(13),两个所述支撑板(13)关于安装板(1)中线对称分布,两个所述安装板(1)之间设有放置部件(2);

所述放置部件(2)用于对多个门窗框的堆叠放置。

2. 如权利要求1所述的一种方便卸料的转运装置,其特征在于:所述放置部件(2)包括用于对门窗框进行支撑的活动支撑结构(21),以及用于对活动支撑结构(21)进行驱动的驱动结构(22)。

3. 如权利要求2所述的一种方便卸料的转运装置,其特征在于:所述活动支撑结构(21)包括固定框(211)和支撑框(212),所述固定框(211)数量设为两个,两个所述固定框(211)分别设置于两个支撑板(13)一侧,两个所述固定框(211)底部均与安装板(1)固定连接;

所述支撑框(212)设为U形,所述支撑框(212)两端均开设有支撑槽(213),所述支撑框(212)设为多组,每组所述支撑框(212)数量设为两个,两个所述支撑框(212)中部分别贯穿两个支撑板(13)设置,所述支撑框(212)与支撑板(13)滑动连接;

所述支撑框(212)中部贯穿设置有两个滑杆(214),两个所述滑杆(214)均与支撑框(212)滑动连接,所述滑杆(214)一端与相邻的固定框(211)固定连接,所述滑杆(214)另一端固定连接有限位块(215),所述滑杆(214)外周套设有挤压弹簧(216),所述挤压弹簧(216)一端与固定框(211)相抵,所述挤压弹簧(216)另一端与支撑框(212)相抵;

多组所述支撑框(212)纵向均匀设置。

4. 如权利要求3所述的一种方便卸料的转运装置,其特征在于:所述驱动结构(22)包括抵块(221)、限位槽(222)和安装仓(223),所述抵块(221)顶部设有倒角,所述抵块(221)数量与支撑框(212)数量相同,多个所述抵块(221)侧壁分别与多个支撑框(212)侧壁固定连接;

所述限位槽(222)数量设为两个,两个所述限位槽(222)分别设置于两个支撑板(13)表面;

所述安装仓(223)顶部与安装板(1)固定连接,所述安装仓(223)中部贯穿设置有转轴(224),所述转轴(224)与安装仓(223)转动连接,所述转轴(224)外周固定连接有两个主动锥齿轮(225),所述转轴(224)端部固定连接摇把(226);

两个所述主动锥齿轮(225)顶部均啮合设置有从动锥齿轮(227),两个从动锥齿轮(227)顶部均固定连接转动杆(228),两个所述转动杆(228)均贯穿安装仓(223)和安装板(1)设置,两个所述转动杆(228)均与安装仓(223)和安装板(1)转动连接;

两个所述转动杆(228)外周均设有螺纹,两个所述转动杆(228)外周均螺纹连接有抵杆(229),两个所述抵杆(229)分别与两个限位槽(222)滑动连接,所述抵杆(229)底部设有倒角,所述抵杆(229)与抵块(221)相对应。

5. 如权利要求3所述的一种方便卸料的转运装置,其特征在于:所述支撑槽(213)内壁固定连接缓冲垫(3),所述缓冲垫(3)由橡胶材料制成。

一种方便卸料的转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于转运装置,尤其涉及一种方便卸料的转运装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地,建筑施工过程中,工作人员需要对门窗框进行转运。

[0003] 公开号为CN212828612U的中国专利,公开了一种建筑施工用转运装置,具体涉及建筑施工用运输技术领域,包括车底板,所述车底板顶部设有防挤压机构;所述防挤压机构包括多个第一竖杆,所述第一竖杆顶部设有多个第二竖杆,所述第二竖杆底部固定设有插杆,所述第一竖杆和第二竖杆顶端均开设有螺纹孔,所述插杆设在螺纹孔内部,所述车底板顶部设有多个隔板。

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处:

[0005] 上述专利通过将门窗框分别放置在多个隔板顶部,从而能够将多个门窗框区分开进行搬运,进而能够避免搬运过程中因互相挤压而对门窗框造成损坏,但是上述专利,通过多个隔板对多个门窗进行分割后,之后通过在侧面抽出的方式对门窗框进行取出,从而会导致门窗框与装置之间发生摩擦,进而导致门窗框表面受损,且侧面抽出门窗框的方式,会阻碍吊装设备对门窗框进行搬运,进而会降低装置的适用范围。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种方便卸料的转运装置,旨在解决上述背景技术中提及的通过多个隔板对多个门窗进行分割后,之后通过在侧面抽出的方式对门窗框进行取出,从而会导致门窗框与装置之间发生摩擦,进而导致门窗框表面受损,且侧面抽出门窗框的方式,会阻碍吊装设备对门窗框进行搬运,进而会降低装置的适用范围的问题。

[0007] 本实用新型是这样实现的,一种方便卸料的转运装置,包括安装板,所述安装板底部设置有四个移动轮,所述安装板顶部一侧固定连接握把,所述安装板顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板关于安装板中线对称分布,两个所述安装板之间设有放置部件;

[0008] 所述放置部件用于对多个门窗框的堆叠放置。

[0009] 优选的,所述放置部件包括用于对门窗框进行支撑的活动支撑结构,以及用于对活动支撑结构进行驱动的驱动结构。

[0010] 优选的,所述活动支撑结构包括固定框和支撑框,所述固定框数量设为两个,两个所述固定框分别设置于两个支撑板一侧,两个所述固定框底部均与安装板固定连接;

[0011] 所述支撑框设为U形,所述支撑框两端均开设有支撑槽,所述支撑框设为多组,每组所述支撑框数量设为两个,两个所述支撑框中部分别贯穿两个支撑板设置,所述支撑框

与支撑板滑动连接；

[0012] 所述支撑框中部贯穿设置有两个滑杆,两个所述滑杆均与支撑框滑动连接,所述滑杆一端与相邻的固定框固定连接,所述滑杆另一端固定连接有限位块,所述滑杆外周套设有挤压弹簧,所述挤压弹簧一端与固定框相抵,所述挤压弹簧另一端与支撑框相抵；

[0013] 多组所述支撑框纵向均匀设置；

[0014] 每组支撑框的数量为两个,每个支撑框两端均开设有支撑槽,当两个支撑框的两个端部分别于两个支撑板表面延伸出时,就存在四个支撑槽,在将门窗框放置在两个支撑板之间时,可以通过四个支撑槽对门窗框的四角进行支撑,从而可以完成对门窗框的放置,且四个支撑槽可以分别对门窗框的四角进行限位,同时多组支撑框纵向均匀分布,因此多个门窗框可以分别被多组支撑框固定在不同的高度上,从而完成对多个门窗框的堆叠放置,且多个门窗框之间不会接触,从而可以避免门窗框因为堆叠放置而相互挤压受损。

[0015] 优选的,所述驱动结构包括抵块、限位槽和安装仓,所述抵块顶部设有倒角,所述抵块数量与支撑框数量相同,多个所述抵块侧壁分别与多个支撑框侧壁固定连接；

[0016] 所述限位槽数量设为两个,两个所述限位槽分别设置于两个支撑板表面；

[0017] 所述安装仓顶部与安装板固定连接,所述安装仓中部贯穿设置有转轴,所述转轴与安装仓转动连接,所述转轴外周固定连接有两个主动锥齿轮,所述转轴端部固定连接有一个摇把；

[0018] 两个所述主动锥齿轮顶部均啮合设置有从动锥齿轮,两个从动锥齿轮顶部均固定连接有一个转动杆,两个所述转动杆均贯穿安装仓和安装板设置,两个所述转动杆均与安装仓和安装板转动连接；

[0019] 两个所述转动杆外周均设有螺纹,两个所述转动杆外周均螺纹连接有抵杆,两个所述抵杆分别与两个限位槽滑动连接,所述抵杆底部设有倒角,所述抵杆与抵块相对应；

[0020] 通过旋转摇把可以带动转轴旋转,同时转轴会分别通过两个主动锥齿轮带动两个从动锥齿轮和两个转动杆旋转,又因为两个抵杆分别与两个转动杆螺纹连接,且两个抵杆分别被两个限位槽限位无法自传,因此在两个转动杆旋转时,两个抵杆会分别被带动并分别沿两个转动杆的轴线方向同步移动,当两个抵杆移动向下移动时,抵杆底部会依次挤压支撑框表面的抵块,抵块在被挤压时会带动支撑框移动,从而使支撑框端部的支撑槽收缩至支撑板内部,同时支撑框会挤压并压缩所接触的挤压弹簧,当抵块不被挤压时,与支撑框接触的挤压弹簧会回弹,从而会带动支撑框复位,进而使支撑框两端的支撑槽延伸出支撑板表面；

[0021] 通过改变要放的旋转方向,可以改变两个抵杆的移动方向,在需要对门窗框进行放置时,使两个抵杆由底部向上移动,此时两个抵杆会从下至上依次与相抵的抵块脱离,从而使多组支撑框端部的支撑槽从下至上依次插入至两个支撑板表面,每当一组支撑框端部插入至延伸出两个支撑板表面后,就可以向这组支撑框之间放置一个门窗框,通过这种方式可以依次堆叠放置多个门窗框；

[0022] 在需要对门窗框进行搬出时,使两个抵杆由上方向底部运动,此时两个抵杆会从上至下依次与抵块相抵,从而使多组支撑框端部的支撑槽从上至下依次收缩至支撑板内部,每当拿取最顶部门窗后就通过上述方式使一组支撑框端部收缩至两个支撑板内,通过这样的方式可以依次拿取所有的门窗框；

[0023] 上述对门窗框的拿取和放置方式的优点在于,门窗框可以于两个支撑板之间直上直下的进行拿取,从而可以避免在侧面对门窗框进行抽取时,支撑板与装置之间发生摩擦,从而将门窗框表面刮花,同时于两个支撑板之间直上直下的对门窗框进行拿取,可以方便起吊设备对门窗框进行搬运,从而有利于提高装置的适用范围。

[0024] 优选的,所述支撑槽内壁固定连接有缓冲垫,所述缓冲垫由橡胶材料制成;

[0025] 通过设置缓冲垫可以避免门窗框与支撑槽接触摩擦时,门窗框表面被刮花。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种方便卸料的转运装置:

[0027] 通过设置放置部件,可以使装置所搬运门窗框间隔堆放,从而避免相邻的门窗框之间互相摩擦而表面受损,同时间隔放置的门窗框可以于顶部直上直下的进行取放,与对比专利相比,可以避免门窗框在侧面抽出时门窗框与装置之间的摩擦会装置表面受损,同时门窗框于顶部直上直下的进行取放不会阻碍吊装设备的正常使用,进而有利于提高装置的适用范围。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的第一视角立体图;

[0029] 图2为本实用新型的第二视角立体图;

[0030] 图3为本实用新型的驱动结构局部示意图;

[0031] 图4为本实用新型的支撑框结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型的支撑板结构示意图。

[0033] 图中:

[0034] 1、安装板;11、移动轮;12、握把;13、支撑板;

[0035] 2、放置部件;

[0036] 21、支撑结构;211、固定框;212、支撑框;213、支撑槽;214、滑杆;215、限位块;216、挤压弹簧;

[0037] 22、驱动结构;221、抵块;222、限位槽;223、安装仓;224、转轴;225、主动锥齿轮;226、摇把;227、从动锥齿轮;228、转动杆;229、抵杆;

[0038] 3、缓冲垫。

具体实施方式

[0039] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0040] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0041] 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。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种方便卸料的转运装置,包括安装板1,安装板1底部设置有四个移动轮11,安装板1顶部一侧固定连接握把12,安装板1顶部固定连接有两个支撑板13,两个支撑板13关于安装板1中线对称分布,两个安装板1之间设有放置部件2;

[0045] 放置部件2用于对多个门窗框的堆叠放置。

[0046] 进一步,放置部件2包括用于对门窗框进行支撑的活动支撑结构21,以及用于对活动支撑结构21进行驱动的驱动结构22。

[0047] 进一步,活动支撑结构21包括固定框211和支撑框212,固定框211数量设为两个,两个固定框211分别设置于两个支撑板13一侧,两个固定框211底部均与安装板1固定连接;

[0048] 支撑框212设为U形,支撑框212两端均开设有支撑槽213,支撑框212设为多组,每组支撑框212数量设为两个,两个支撑框212中部分别贯穿两个支撑板13设置,支撑框212与支撑板13滑动连接;

[0049] 支撑框212中部贯穿设置有两个滑杆214,两个滑杆214均与支撑框212滑动连接,滑杆214一端与相邻的固定框211固定连接,滑杆214另一端固定连接有限位块215,滑杆214外周套设有挤压弹簧216,挤压弹簧216一端与固定框211相抵,挤压弹簧216另一端与支撑框212相抵;

[0050] 多组支撑框212纵向均匀设置。

[0051] 进一步,驱动结构22包括抵块221、限位槽222和安装仓223,抵块221顶部设有倒角,抵块221数量与支撑框212数量相同,多个抵块221侧壁分别与多个支撑框212侧壁固定连接;

[0052] 限位槽222数量设为两个,两个限位槽222分别设置于两个支撑板13表面;

[0053] 安装仓223顶部与安装板1固定连接,安装仓223中部贯穿设置有转轴224,转轴224与安装仓223转动连接,转轴224外周固定连接有两个主动锥齿轮225,转轴224端部固定连接摇把226;

[0054] 两个主动锥齿轮225顶部均啮合设置有从动锥齿轮227,两个从动锥齿轮227顶部均固定连接转动杆228,两个转动杆228均贯穿安装仓223和安装板1设置,两个转动杆228均与安装仓223和安装板1转动连接;

[0055] 两个转动杆228外周均设有螺纹,两个转动杆228外周均螺纹连接有抵杆229,两个抵杆229分别与两个限位槽222滑动连接,抵杆229底部设有倒角,抵杆229与抵块221相对应。

[0056] 进一步,支撑槽213内壁固定连接缓冲垫3,缓冲垫3由橡胶材料制成。

[0057] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0058] 每组支撑框212的数量为两个,每个支撑框212两端均开设有支撑槽213,当两个支撑框212的两个端部分别于两个支撑板13表面延伸出时,就存在四个支撑槽213,在将门窗框放置在两个支撑板13之间时,可以通过四个支撑槽213对门窗框的四角进行支撑,从而可以完成对门窗框的放置,且四个支撑槽213可以分别对门窗框的四角进行限位,同时多组支撑框212纵向均匀分布,因此多个门窗框可以分别被多组支撑框212固定在不同的高度上,从而完成对多个门窗框的堆叠放置,且多个门窗框之间不会接触,从而可以避免门窗框因为堆叠放置而相互挤压受损;

[0059] 通过旋转摇把226可以带动转轴224旋转,同时转轴224会分别通过两个主动锥齿轮225带动两个从动锥齿轮227和两个转动杆228旋转,又因为两个抵杆229分别与两个转动杆228螺纹连接,且两个抵杆229分别被两个限位槽222限位无法自传,因此在两个转动杆228旋转时,两个抵杆229会分别被带动并分别沿两个转动杆228的轴线方向同步移动,当两个抵杆229移动向下移动时,抵杆229底部会依次挤压支撑框212表面的抵块221,抵块221在被挤压时会带动支撑框212移动,从而使支撑框212端部的支撑槽213收缩至支撑板13内部,同时支撑框212会挤压并压缩所接触的挤压弹簧216,当抵块221不被挤压时,与支撑框212接触的挤压弹簧216会回弹,从而会带动支撑框212复位,进而使支撑框212两端的支撑槽213延伸出支撑板13表面;

[0060] 通过改变要放的旋转方向,可以改变两个抵杆229的移动方向,在需要对门窗框进行放置时,使两个抵杆229由底部向上移动,此时两个抵杆229会从下至上依次与相抵的抵块221脱离,从而使多组支撑框212端部的支撑槽213从下至上依次插入至两个支撑板13表面,每当一组支撑框212端部插入至延伸出两个支撑板13表面后,就可以向这组支撑框212之间放置一个门窗框,通过这种方式可以依次堆叠放置多个门窗框;

[0061] 在需要对门窗框进行搬出时,使两个抵杆229由上方向底部运动,此时两个抵杆229会从上至下依次与抵块221相抵,从而使多组支撑框212端部的支撑槽213从上至下依次收缩至支撑板13内部,每当拿取最顶部门窗后就通过上述方式使一组支撑框212端部收缩至两个支撑板13内,通过这样的方式可以依次拿取所有的门窗框;

[0062] 上述对门窗框的拿取和放置方式的优点在于,门窗框可以于两个支撑板13之间直上直下的进行拿取,从而可以避免在侧面对门窗框进行抽取时,支撑板13与装置之间发生摩擦,从而将门窗框表面刮花,同时于两个支撑板13之间直上直下的对门窗框进行拿取,可以方便起吊设备对门窗框进行搬运,从而有利于提高装置的适用范围。

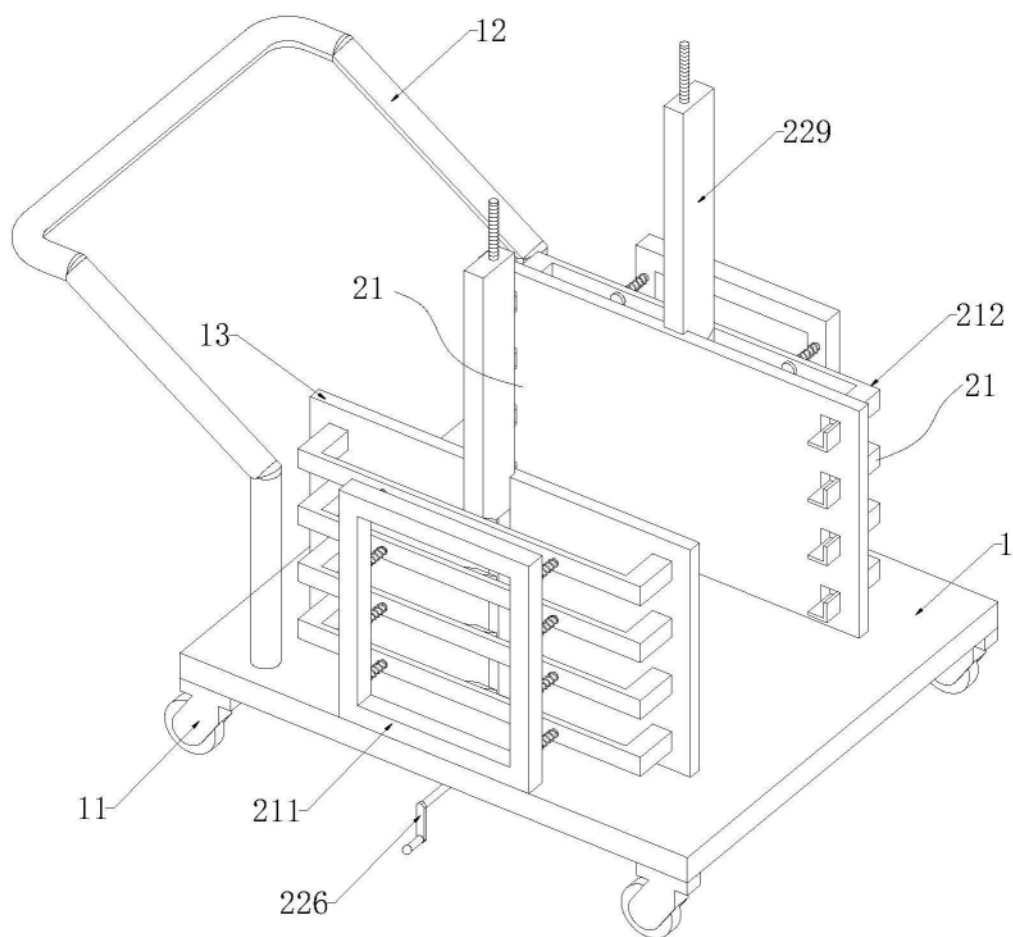


图1

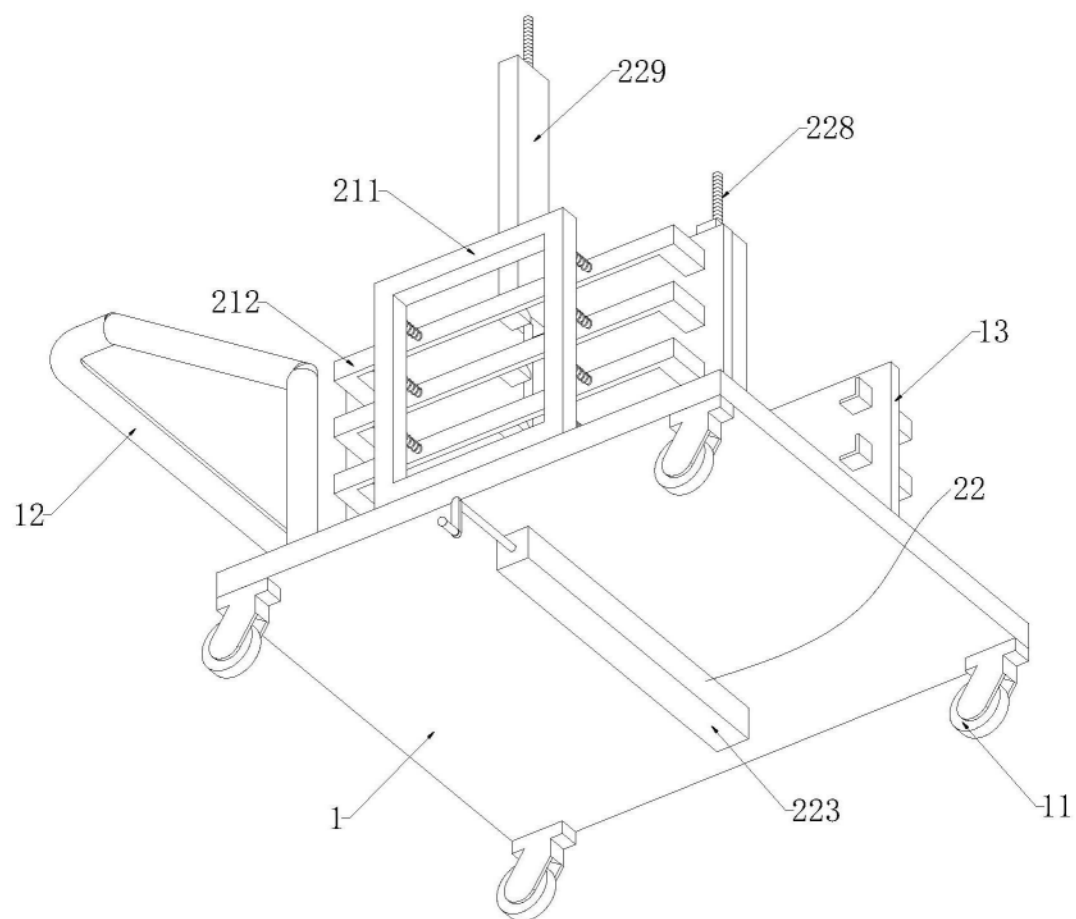


图2

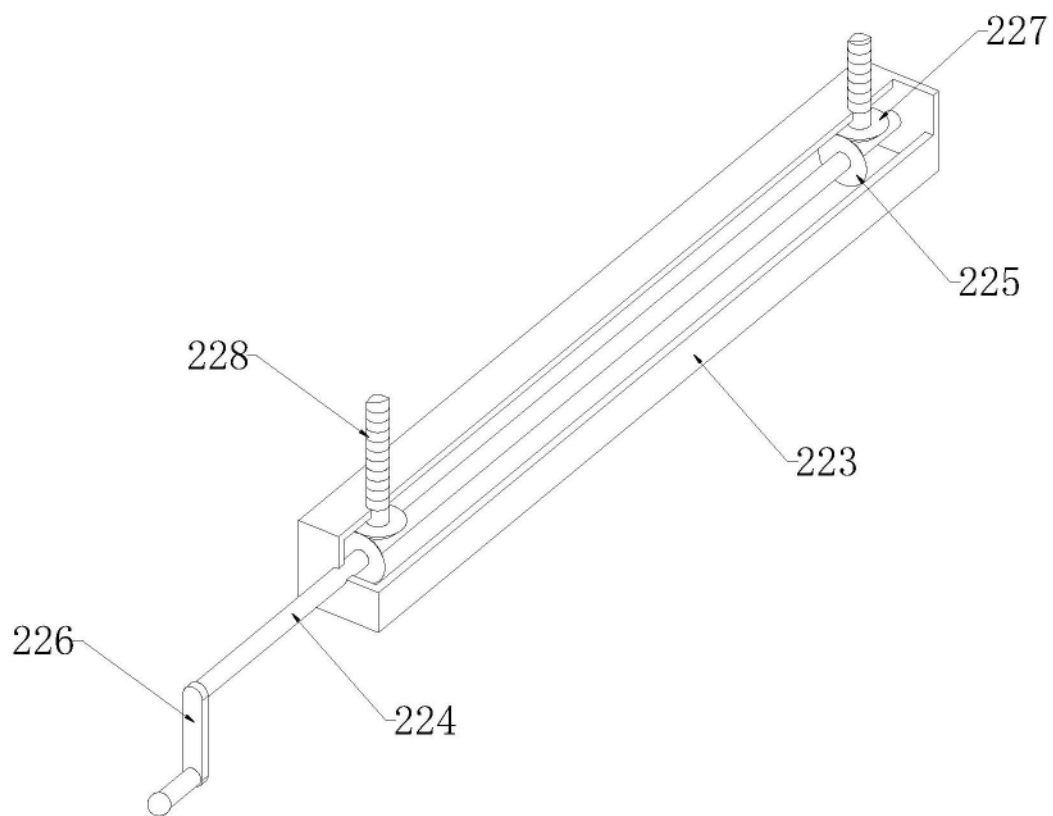


图3

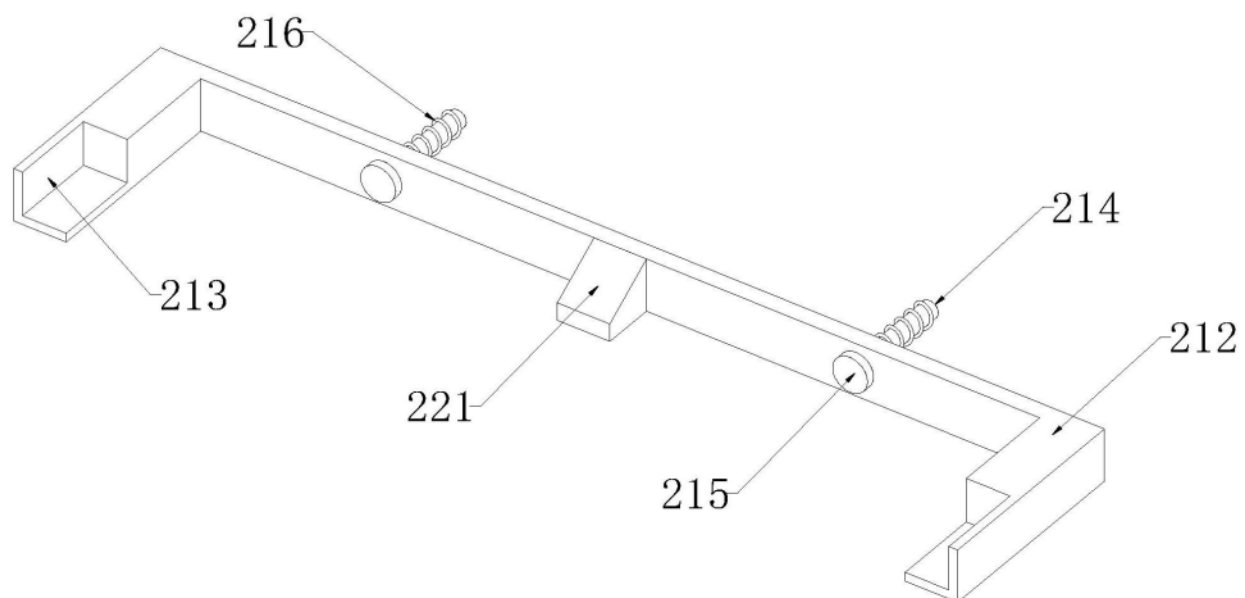


图4

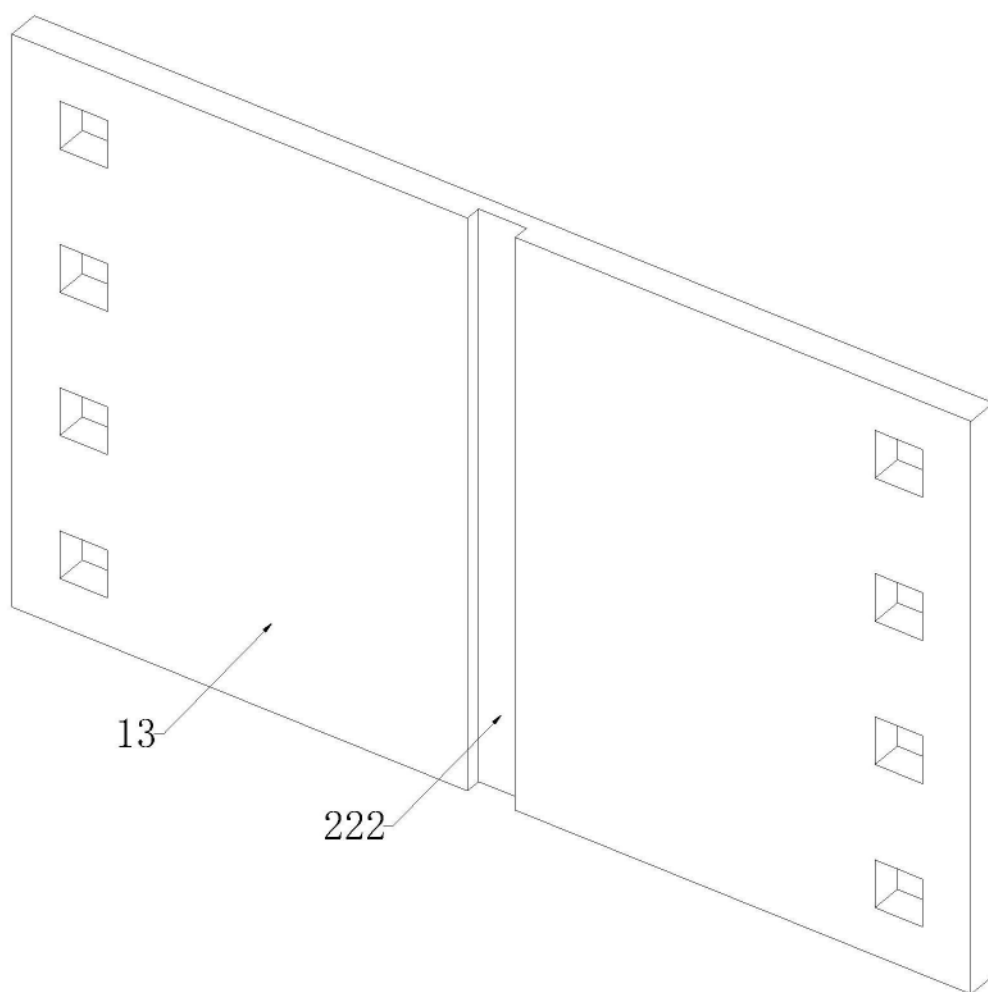


图5