



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213976184 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023060787.0

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 张其建

地址 250211 山东省济南市章丘市宁家埠  
镇明家村昌盛街161号

(72) 发明人 张其建

(74) 专利代理机构 广西中知国华知识产权代理  
有限公司 45131

代理人 宋业萍

(51) Int. Cl.

B65G 67/04 (2006.01)

B65G 67/20 (2006.01)

B65G 67/24 (2006.01)

B60P 7/135 (2006.01)

B60P 1/44 (2006.01)

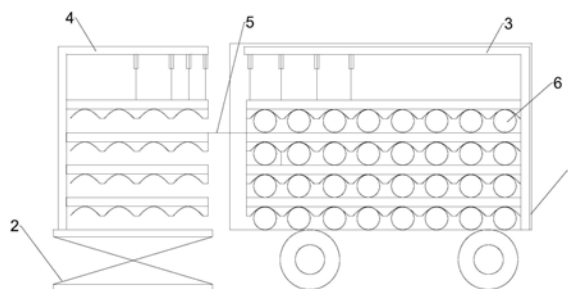
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种气体钢瓶储运装卸系统

(57) 摘要

本实用新型涉及钢瓶储运装卸设备技术领域,具体为一种气体钢瓶储运装卸系统,包括车厢和配设于车厢后侧的升降机,车厢内和升降机上分别设有第一衬钢橡胶卡带货架和第二衬钢橡胶卡带货架,所述第一衬钢橡胶卡带货架包括支架,支架上设有多层在竖直方向上间隔设置的衬钢橡胶卡带,每一层衬钢橡胶卡带的一端均铰接在支架上,每一层衬钢橡胶卡带的另一端可通过吊绳吊接,吊绳的另一端穿过滑轮后固定于支架上;第二衬钢橡胶卡带货架与第一衬钢橡胶卡带货架的结构相同。本实用新型使钢瓶装车及卸载简单方便,大大提高了工作效率及减轻了人力成本,且运输过程钢瓶得以稳固卡住,不会出现晃动等状况。



1. 一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:包括车厢和配设于车厢后侧的升降机,所述车厢内和升降机上分别设有第一衬钢橡胶卡带货架和第二衬钢橡胶卡带货架,所述第一衬钢橡胶卡带货架包括支架,所述支架固设于所述车厢内,所述支架上设有在竖直方向上间隔设置的用于卡住钢瓶的衬钢橡胶卡带,每一层所述衬钢橡胶卡带的一端均铰接在所述支架上,每一层所述衬钢橡胶卡带的另一端可通过吊绳吊接,所述吊绳的另一端穿过滑轮后固定于支架上;所述第二衬钢橡胶卡带货架与第一衬钢橡胶卡带货架的结构相同,所述第二衬钢橡胶卡带货架的支架固设于所述升降机的上表面。

2. 如权利要求1所述的一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:所述支架上设有四层在竖直方向上等间距设置的衬钢橡胶卡带,每一层所述衬钢橡胶卡带上包括两条平行且间隔设置的衬钢橡胶卡带,每一层的两条衬钢橡胶卡带靠近升降机的一端通过连接杆连接,所述吊绳的一端连接于所述连接杆上。

3. 如权利要求2所述的一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:每一条衬钢橡胶卡带包括橡胶带,所述橡胶带内包覆有衬钢,所述衬钢的一端铰接在所述支架上,所述橡胶带的上表面为平面,所述橡胶带的底部固设有用于卡住钢瓶的弧形橡胶片。

4. 如权利要求3所述的一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:所述车厢与升降机之间还可拆卸地连接有搭接板。

5. 如权利要求3所述的一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:所述支架包括竖直支架、固定连接于竖直支架顶端的第一横杆和固定连接于竖直支架一侧的第二横杆,所述竖直支架内还固设有在竖直方向上等间距设置的纵杆,所述纵杆的数量与衬钢橡胶卡带的层数相同,每一所述衬钢的一端对应铰接于每一所述纵杆上,每一所述橡胶带远离纵杆的一端通过所述吊绳吊接,所述吊绳的另一端穿过滑轮后固定于所述第二横杆上,所述滑轮固设于所述第一横杆上;所述第一衬钢橡胶卡带货架的竖直支架固设于所述车厢内远离升降机的一端,所述第二衬钢橡胶卡带货架的竖直支架固设于所述升降机远离车厢的一端。

6. 如权利要求5所述的一种气体钢瓶储运装卸系统,其特征在于:所述升降机为剪式升降机或液压升降平台。

## 一种气体钢瓶储运装卸系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢瓶储运装卸设备技术领域,尤其是涉及一种气体钢瓶储运装卸系统。

### 背景技术

[0002] 钢瓶主要用于贮存高压气体、煤气、石油液化气等,为了提高钢瓶的装载量,尤其是装载氧气钢瓶时,市场上的车辆在运输空钢瓶时一般采用卧式装载方法,即将多个钢瓶平躺放置并堆放在车厢内,且钢瓶的堆放方式一般是先在车厢底部放一层,再在底层的两个钢瓶间的凹位堆放第二层,依次类推,直至在车厢内堆放多层钢瓶。然而这种堆放方式,钢瓶装车 and 卸载时,分别需要工人将钢瓶用力推至凹位上或从凹位上推出,这一操作不仅增大了工人的操作难度,人工成本大,且会造成钢瓶间的摩擦,出现钢瓶掉漆等损坏情况。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,有必要提供一种气体钢瓶储运装卸系统,使钢瓶装车及卸载简单方便,大大提高了工作效率及减轻了人力成本,且运输过程钢瓶得以稳固卡住,不会出现晃动等状况。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种气体钢瓶储运装卸系统,包括车厢和配设于车厢后侧的升降机,所述车厢内和升降机上分别设有第一衬钢橡胶卡带货架和第二衬钢橡胶卡带货架,所述第一衬钢橡胶卡带货架包括支架,所述支架固设于所述车厢内,所述支架上设有在垂直方向上间隔设置的用于卡住钢瓶的衬钢橡胶卡带,每一层所述衬钢橡胶卡带的一端均铰接在所述支架上,每一层所述衬钢橡胶卡带的另一端可通过吊绳吊接,所述吊绳的另一端穿过滑轮后固定于支架上;所述第二衬钢橡胶卡带货架与第一衬钢橡胶卡带货架的结构相同,所述第二衬钢橡胶卡带货架的支架固设于所述升降机的上表面。

[0006] 进一步地,所述支架上设有在垂直方向上等间距设置的衬钢橡胶卡带,每一层所述衬钢橡胶卡带上包括两条平行且间隔设置的衬钢橡胶卡带,每一层的两条衬钢橡胶卡带靠近升降机的一端通过连接杆连接,所述吊绳的一端连接于所述连接杆上。

[0007] 进一步地,每一条衬钢橡胶卡带包括橡胶带,所述橡胶带内包覆有衬钢,所述衬钢的一端铰接在所述支架上,所述橡胶带的上表面为平面,所述橡胶带的底部设有用于卡住钢瓶的弧形橡胶片。

[0008] 进一步地,所述车厢与升降机之间还可拆卸地连接有搭接板。

[0009] 进一步地,所述支架包括垂直支架、固定连接于垂直支架顶端的第一横杆和固定连接于垂直支架一侧的第二横杆,所述垂直支架内还固设有在垂直方向上等间距设置的纵杆,所述纵杆的数量与衬钢橡胶卡带的层数相同,每一所述衬钢的一端对应铰接于每一所述纵杆上,每一所述橡胶带远离纵杆的一端通过所述吊绳吊接,所述吊绳的另一端穿过滑轮后固定于所述第二横杆上,所述滑轮固设于所述第一横杆上;所述第一衬钢橡胶卡

带货架的竖直支架固设于所述车厢内远离升降机的一端,所述第二衬钢橡胶卡带货架的竖直支架固设于所述升降机远离车厢的一端。

[0010] 进一步地,所述升降机为剪式升降机或液压升降平台。

[0011] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过在车厢内设置第一衬钢橡胶卡带货架,并在车厢后侧配设升降机,升降机上设有第二衬钢橡胶卡带货架,其中衬钢橡胶卡带货架包括支架,支架上设有多层在竖直方向上间隔设置的用于卡住钢瓶的衬钢橡胶卡带,每一层衬钢橡胶卡带的一端均通过90度合页铰接在支架上,衬钢橡胶卡带使得钢瓶在储运过程中得以稳定卡住,防止钢瓶出现晃动等状况,且衬钢橡胶卡带中的弧形橡胶片中包含的多个弧形槽之间间隔设置,使每一弧形槽对应卡住固定一钢瓶,防止钢瓶之间接触相碰后掉漆等损坏,提高了钢瓶的使用寿命。且衬钢橡胶卡带便于钢瓶装车或卸载时直接在水平面上将钢瓶往里推或往外推出,使钢瓶得以在平面上滚动,使钢瓶装车及卸载简单方便,大大提高了工作效率及减轻了人力成本。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例一种气体钢瓶储运装卸系统装上钢瓶后的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例一种气体钢瓶储运装卸系统中第一衬钢橡胶卡带货架的主视图;

[0015] 图3是本实用新型实施例一种气体钢瓶储运装卸系统中第一衬钢橡胶卡带货架的俯视图;

[0016] 图4是本实用新型实施例一种气体钢瓶储运装卸系统中支架的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型实施例一种气体钢瓶储运装卸系统中支架装上滑轮和吊绳后的主视图。

[0018] 附图中,1-车厢,2-升降机,3-第一衬钢橡胶卡带货架,31-支架,311-竖直支架,312-第一横杆,313-第二横杆,314-纵杆,32-衬钢橡胶卡带,321-橡胶带,322-衬钢,323-弧形橡胶片,33-吊绳,34-滑轮,35-连接杆,4-第二衬钢橡胶卡带货架,5-搭接板,6-钢瓶。

### 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] 需要说明的是,当货架被称为“固定于”另一个货架,它可以直接在另一个货架上或者也可以存在居中的货架。当一个货架被认为是“连接”另一个货架,它可以是直接连接到另一个货架或者可能同时存在居中货架。当一个货架被认为是“设置于”另一个货架,它可以是直接设置在另一个货架上或者可能同时存在居中货架。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

#### [0022] 实施例

[0023] 如图1至图5所示,一种气体钢瓶储运装卸系统,包括车厢1和配设于车厢1后侧的升降机2,升降机2为现有技术,可选剪式升降机或液压升降平台,本实施例中选为剪式升降机。所述车厢1内和升降机2上分别设有第一衬钢橡胶卡带货架3和第二衬钢橡胶卡带货架4,所述第一衬钢橡胶卡带货架3包括支架31,所述支架31固设于所述车厢1内,所述支架31上设有在垂直方向上间隔设置的用于卡住钢瓶6的衬钢橡胶卡带32,每一层所述衬钢橡胶卡带32的一端均通过90度合页铰接在所述支架31上,每一层所述衬钢橡胶卡带32的另一端可通过吊绳33吊接,所述吊绳33的另一端穿过滑轮34后固定于支架31上;所述第二衬钢橡胶卡带货架4与第一衬钢橡胶卡带货架3的结构相同,只是长度小于第一衬钢橡胶卡带货架3的长度。所述第二衬钢橡胶卡带货架4的支架固设于所述升降机2的上表面且位于升降机2远离车厢1的一端。

[0024] 进一步地,本实施例中,根据车厢1大小在所述支架31上设有四层在垂直方向上等间距设置的衬钢橡胶卡带32,每一层所述衬钢橡胶卡带32上包括两条平行且间隔设置的衬钢橡胶卡带32,每一层的两条衬钢橡胶卡带32靠近升降机2的一端通过连接杆35连接,所述吊绳33的一端连接于所述连接杆35上。设置四层衬钢橡胶卡带32,使得本实用新型可一次性储运较多钢瓶6,提高了工作效率。每一层所述衬钢橡胶卡带32上包括两条平行且间隔设置的衬钢橡胶卡带32,使得钢瓶6可卧式放置于两条衬钢橡胶卡带32上,使得钢瓶6储运过程中钢瓶6更加稳固、不会出现晃动、易掉等情况。

[0025] 进一步地,每一条衬钢橡胶卡带32包括橡胶带321,所述橡胶带321内包覆有衬钢322,所述衬钢322的一端铰接在所述支架31上,所述橡胶带321的上表面为平面,所述橡胶带321的底部设有弧形橡胶片323,用于卡住钢瓶6。上表面为平面的橡胶带321便于放置一层钢瓶6在其表面上,并通过上面一层的衬钢橡胶卡带32中的弧形橡胶片323卡住,使衬钢橡胶卡带32可保证钢瓶6在储运过程中得以稳定卡住,防止钢瓶6出现晃动等状况,且衬钢橡胶卡带32中的弧形橡胶片323中包含有多个间隔设置的弧形槽,使每一弧形槽对应卡住固定一钢瓶6,防止钢瓶6之间接触相碰后掉漆等损坏,提高了钢瓶6的使用寿命。上表面为平面的橡胶带321也便于钢瓶6装车或卸载时直接在水平面上将钢瓶6往车厢1里推或往外推出,使钢瓶6装车和卸载简单方便,大大提高了工作效率及减轻了人力成本。

[0026] 进一步地,所述车厢1与升降机2之间还可拆卸地连接有搭接板5,当需要将钢瓶6装车时,在车厢1与升降机2之间搭上搭接板5,便于将升降机2上的钢瓶6推至车厢1内的第一衬钢橡胶卡带货架3上,装车完成后,可将搭接板5拆除,升降机2可放至车上,运输至指定地点后,再将升降机2取下放至车厢1后侧,在车厢1与升降机2之间连接上搭接板5,即可将车厢1内的钢瓶卸下。

[0027] 进一步地,所述支架31包括竖直支架311、固定连接于竖直支架311顶端的第一横杆312和固定连接于竖直支架311一侧的第二横杆313,所述竖直支架311内还固设有在垂直方向上等间距设置的纵杆314,所述纵杆314的数量与衬钢橡胶卡带32的层数相同,每一所述衬钢322的一端对应铰接于每一所述纵杆314上,每一所述橡胶带321远离纵杆314的一端通过所述吊绳33吊接,所述吊绳33的另一端穿过滑轮34后固定于所述第二横杆313上,

所述滑轮34固设于所述第一横杆312上。所述第一衬钢橡胶卡带货架3的竖直支架311固设于所述车厢1内远离升降机2的一端,所述第二衬钢橡胶卡带货架4的竖直支架固设于所述升降机2远离车厢1的一端。本实施例中,第二横杆313上还固定插设有与第二横杆313轴向垂直的短棒,短棒远离第二横杆313的一端设有限位圈,当需要将衬钢橡胶卡带32抬高时,只需拉动固定于第二横杆313上的吊绳33的一端,当抬高到合适位置后,将吊绳33缠绕在短棒上,即可使衬钢橡胶卡带32固定,装车或卸载完成后,再将吊绳33放出,即可使衬钢橡胶卡带32恢复至水平位置。

[0028] 当向车厢1内安放钢瓶6时,此时由于车厢1内未放置钢瓶6,车厢1内的衬钢橡胶卡带32均先通过吊绳33抬高,调节升降机2将第二衬钢橡胶卡带货架4中最上层的衬钢橡胶卡带32与车厢1内的最底层衬钢橡胶卡带32等高(即第二衬钢橡胶卡带货架4的次高层上表面与车厢1的内底面等高),在第二衬钢橡胶卡带货架4的次高层上表面与车厢1的内底面之间放置搭接板5,通过吊绳33将升降机2上最上层的衬钢橡胶卡带32抬起,即可将升降机2上最上层的衬钢橡胶卡带32卡住的钢瓶6往车厢1内推,当车厢1内的底层钢瓶6放置完成后,解除吊绳33对车厢1内的最底层的衬钢橡胶卡带32的吊起,使车厢1内最底层的衬钢橡胶卡带32慢慢放下,以卡住车厢1内的底层钢瓶6,即可完成车厢1内底层钢瓶6的装车;同理,当需要往车厢1内装上第二层钢瓶6时,调节升降机2将第二衬钢橡胶卡带货架4中次高层的衬钢橡胶卡带32与车厢1内的第二层衬钢橡胶卡带32等高(即升降机2的从上至下数的第三层衬钢橡胶卡带32上表面与车厢1内底层衬钢橡胶卡带32上表面等高),在车厢1内的底层衬钢橡胶卡带32与升降机2的从上至下数的第三层衬钢橡胶卡带32之间放置搭接板5,通过吊绳33将升降机2上次高层的衬钢橡胶卡带32抬起,即可将升降机2上次高层的衬钢橡胶卡带32卡住的钢瓶6往车厢1内推,当车厢1内的第二层钢瓶6放置完成后,解除吊绳33对车厢1内的第二层衬钢橡胶卡带32的吊起,使车厢1内第二层的衬钢橡胶卡带32慢慢放下,以卡住车厢1内的第二层钢瓶6,即可完成车厢1内第二层钢瓶6的装车。依次类推,即可完成车厢1内的第三层和第四层钢瓶6的装车。

[0029] 将车厢1内的钢瓶6卸载出来的操作与钢瓶6的装车操作大致相同,此为技术领域技术人员的公知常识,在此不再详细复述。

[0030] 本实用新型通过在车厢1内设置第一衬钢橡胶卡带货架3,并在车厢1后侧配设升降机2,升降机2上设有第二衬钢橡胶卡带货架4,其中第一衬钢橡胶卡带货架3包括支架31,所述支架31上设有多层在竖直方向上间隔设置的用于卡住钢瓶6的衬钢橡胶卡带32,每一层所述衬钢橡胶卡带32的一端均通过90度合页铰接在所述支架31上,第二衬钢橡胶卡带货架4的结构与和第一衬钢橡胶卡带货架3均的结构相同,所设置的衬钢橡胶卡带32使得钢瓶6在储运过程中得以稳定卡住,防止钢瓶6出现晃动等状况,且衬钢橡胶卡带32中的弧形橡胶片323中包含的多个弧形槽之间间隔设置,使每一弧形槽对应卡住固定一钢瓶6,防止钢瓶6之间接触相碰后掉漆等损坏,提高了钢瓶6的使用寿命。且衬钢橡胶卡带32便于钢瓶6装车或卸载时直接在其上表面(为水平面)上将钢瓶6往里推或往外推出,使钢瓶6装车及卸载简单方便,大大提高了工作效率及减轻了人力成本。

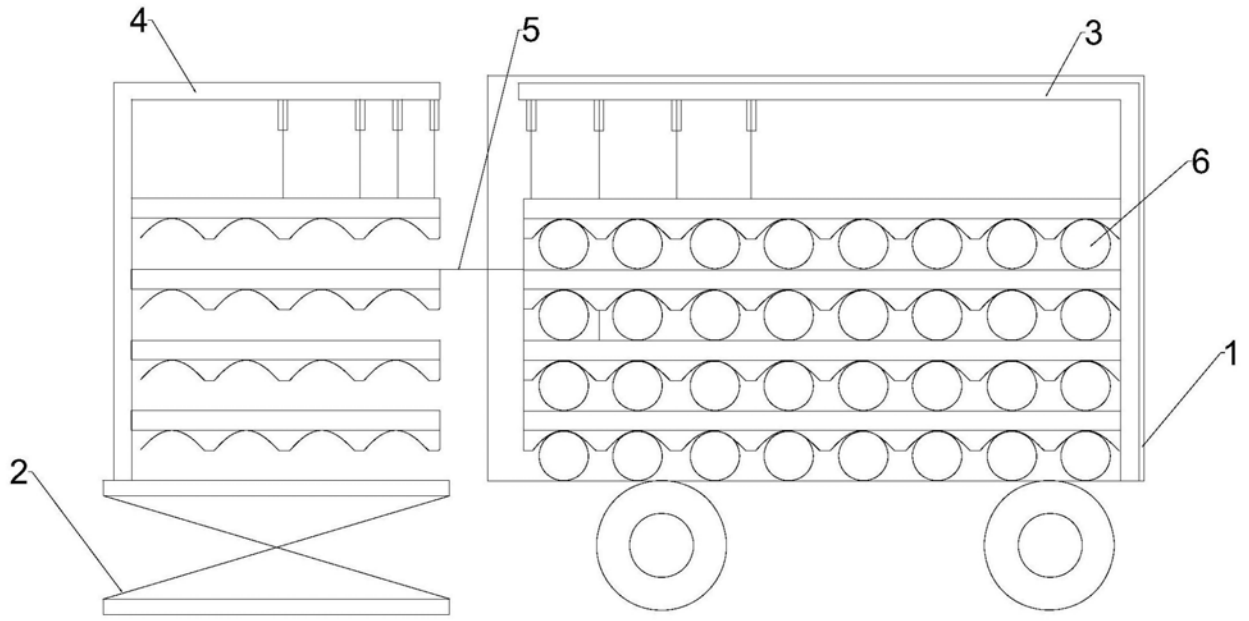


图1

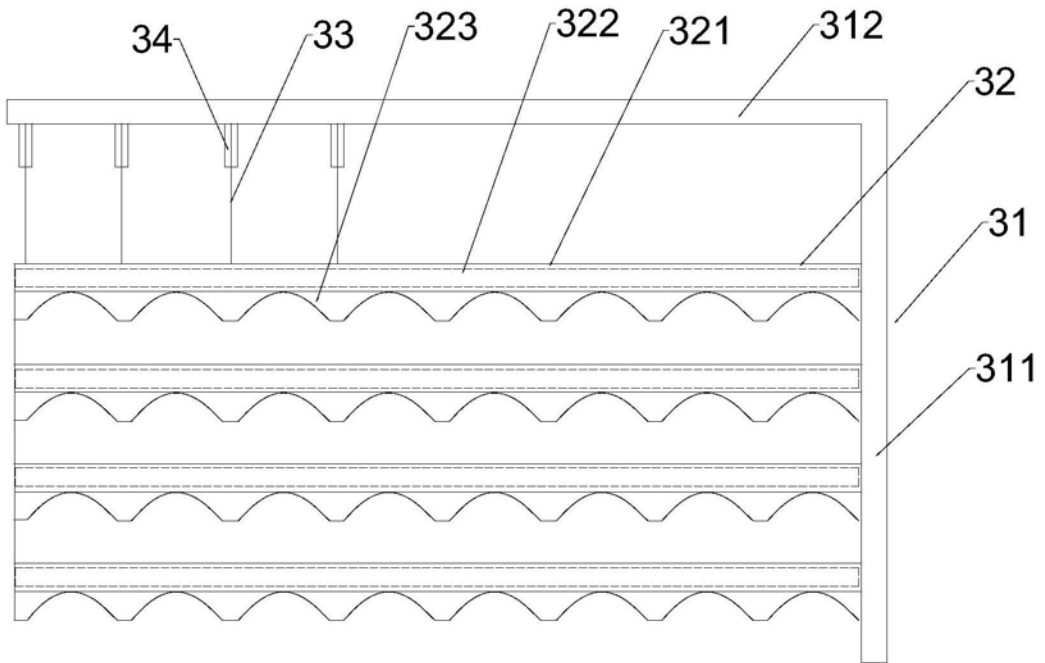


图2

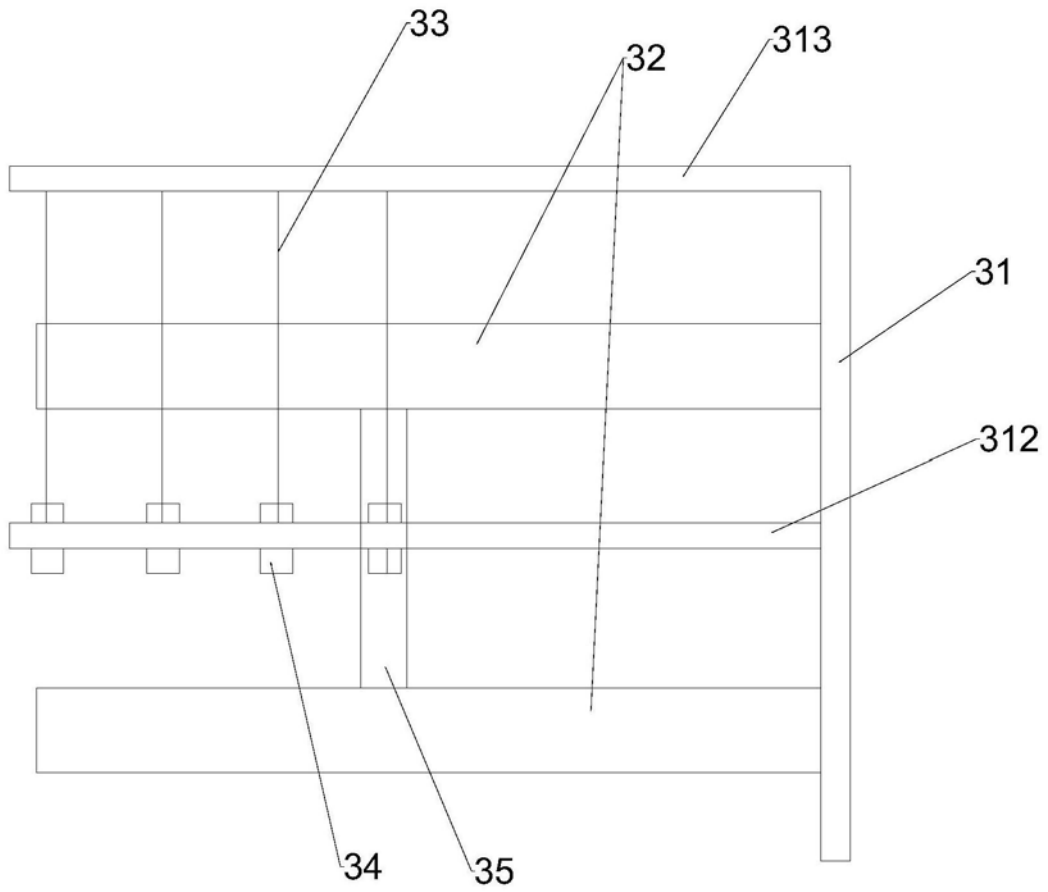


图3

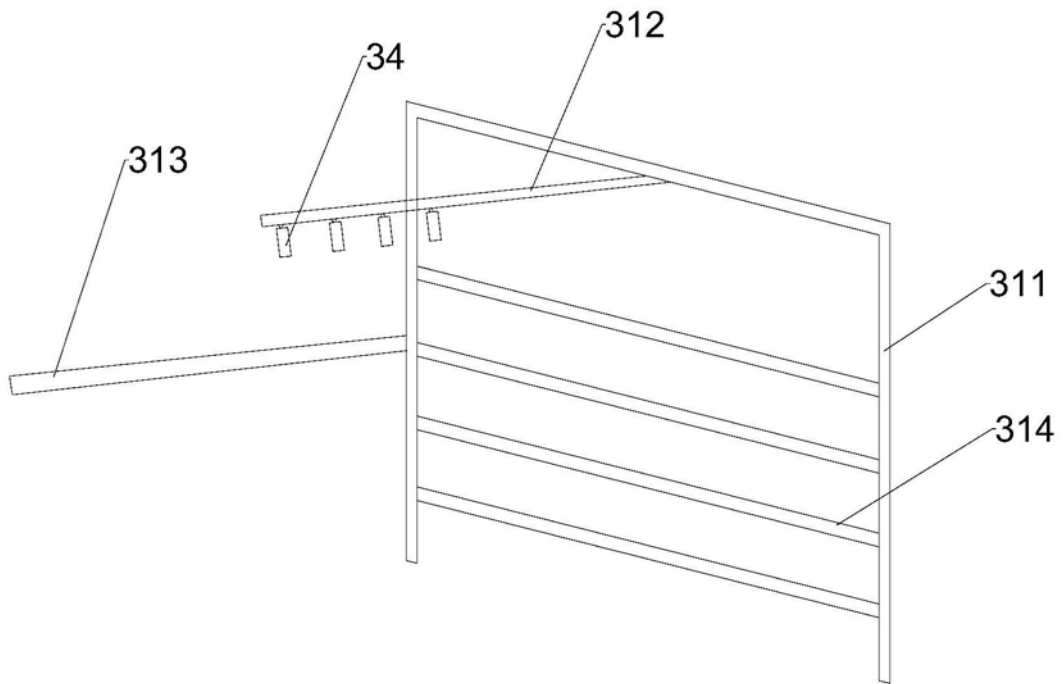


图4

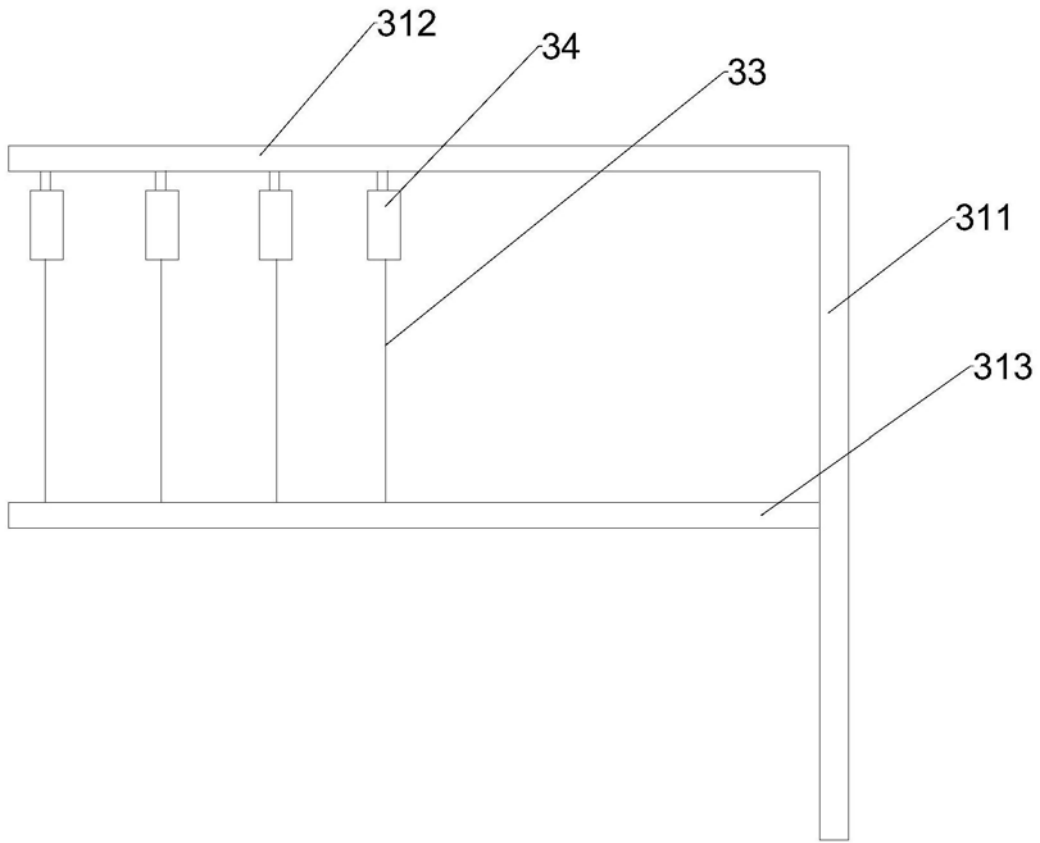


图5