



(21) 申请号 202122822360.8

(22) 申请日 2021.11.18

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72) 发明人 窦振涛 魏川 韩君夫 贾红卫  
施志领 邵娜 杨健 吕家庆  
马彬

(74) 专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务  
所(普通合伙企业) 37231

专利代理师 梁轶聪

(51) Int. Cl.

E04D 15/00 (2006.01)

E04D 13/08 (2006.01)

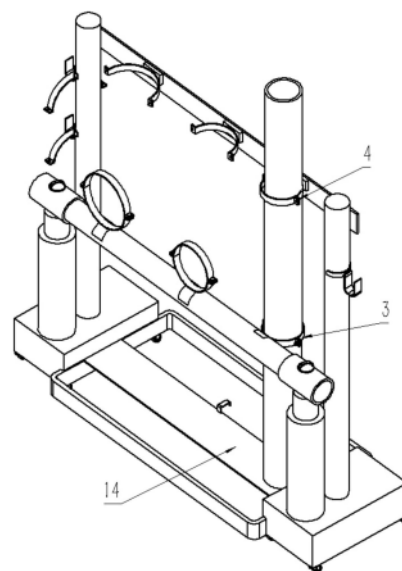
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种雨水立管安装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种雨水立管安装辅助装置,属于建筑施工技术领域,有效解决了雨水立管施工工序繁琐和作业量大以及施工效率低的问题。该技术方案包括水平设置于地面上方的底座,底座上方分别设置有与雨水立管配合的下卡件和上卡件,下卡件连接有旋转件,旋转件连接有升降件,底座底部设置有可制动的万向轮。本实用新型的有益效果为:提供了一种结构简单、设计合理,可提高效率的雨水立管安装辅助装置。



1. 一种雨水立管安装辅助装置,其特征在于,包括水平设置于地面上方的底座(1),所述底座(1)上方分别设置有与雨水立管(2)配合的下卡件(3)和上卡件(4),所述下卡件(3)连接有旋转件(5),所述旋转件(5)连接有升降件(6);

所述底座(1)底部设置有可制动的万向轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,所述底座(1)为两个且对称设置,两个所述底座(1)两侧之间固定连接连接有连接杆(8),两个所述底座(1)顶部中心处均固定连接连接有竖直朝上设置的立杆(9),两根所述立杆(9)顶部之间固定连接连接有水平设置的安装板(10),所述安装板(10)连接有上卡件(4)。

3. 根据权利要求2所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,所述升降件(6)包括对称竖直朝上设置于两个所述底座(1)顶部的液压油缸,两个所述液压油缸伸缩端均固定连接连接有固定套(11),所述固定套(11)的中心轴线与所述液压油缸的缸筒中心轴线相互垂直;

两个固定套(11)之间转动连接有水平设置的所述旋转件(5),所述旋转件(5)为圆柱状旋转杆,所述旋转杆中心轴线与所述固定套(11)中心轴线重合。

4. 根据权利要求3所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,所述上卡件(4)为上卡箍且包括固定连接于所述安装板(10)上的第一半卡箍(401),与所述第一半卡箍(401)配合有第二半卡箍(402),所述上卡箍的中心轴线与所述底座(1)顶面相互垂直;

所述下卡件(3)为下卡箍,所述下卡箍外壁固定连接于所述旋转杆的外壁,所述下卡箍的中心轴线与所述旋转杆的中心轴线相互垂直,当旋转杆旋转使所述下卡箍中心轴线与所述底座(1)顶面相互垂直时则所述下卡箍的中心轴线与所述上卡箍的中心轴线重合。

5. 根据权利要求4所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,所述上卡箍和所述下卡箍均为若干个且相对应设置;

每个所述上卡箍直径均不同,每个所述下卡箍直径均不同,每个所述上卡箍与其对应的所述下卡箍的直径相同;

所述立杆(9)上设置有若干挂钩(12)与所述第二半卡箍(402)挂接配合。

6. 根据权利要求3所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,每个所述固定套(11)与所述旋转杆之间均设置有固定销(13)。

7. 根据权利要求1所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,两个所述底座(1)之间滑动连接有水平设置与所述雨水立管(2)底部配合的托板(14),所述托板(14)顶部一侧中心处固定连接连接有拉手(15)。

8. 根据权利要求1所述的雨水立管安装辅助装置,其特征在于,两个所述底座(1)内部均配合有配重块。

## 一种雨水立管安装辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种雨水立管安装辅助装置。

### 背景技术

[0002] 目前,雨水管道立管安装多采用吊顶打孔固定手拉葫芦,然后对管道进行吊装,这种方法对于布置在楼层四周的单根雨水管道来说,重复作业量大,效率较低,需重复拆装手拉葫芦。

[0003] 因此如何解决上述技术问题就成为本实用新型面临的课题。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单、设计合理,可提高效率的雨水立管安装辅助装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型提供了一种雨水立管安装辅助装置,包括水平设置于地面上方的底座,所述底座上方分别设置有与雨水立管配合的下卡件和上卡件,所述下卡件连接有旋转件,所述旋转件连接有升降件;

[0006] 所述底座底部设置有可制动的万向轮。

[0007] 所述底座为两个且对称设置,两个所述底座两侧之间固定连接连接有连接杆,两个所述底座顶部中心处均固定连接连接有竖直朝上设置的立杆,两根所述立杆顶部之间固定连接连接有水平设置的安装板,所述安装板连接有上卡件。

[0008] 所述升降件包括对称竖直朝上设置于两个所述底座顶部的液压油缸,两个所述液压油缸伸缩端均固定连接连接有固定套,所述固定套的中心轴线与所述液压油缸的缸筒中心轴线相互垂直;

[0009] 两个固定套之间转动连接有水平设置的所述旋转件,所述旋转件为圆柱状旋转杆,所述旋转杆中心轴线与所述固定套中心轴线重合。

[0010] 所述上卡件为上卡箍且包括固定连接于所述安装板上的第一半卡箍,与所述第一半卡箍配合有第二半卡箍,所述上卡箍的中心轴线与所述底座顶面相互垂直;

[0011] 所述下卡件为下卡箍,所述下卡箍外壁固定连接于所述旋转杆的外壁,所述下卡箍的中心轴线与所述旋转杆的中心轴线相互垂直,当旋转杆旋转使所述下卡箍中心轴线与所述底座顶面相互垂直时则所述下卡箍的中心轴线与所述上卡箍的中心轴线重合。

[0012] 所述上卡箍和所述下卡箍均为若干个且相对应设置;

[0013] 每个所述上卡箍直径不同,每个所述下卡箍直径不同,每个所述上卡箍与其对应的所述下卡箍的直径相同;

[0014] 所述立杆上设置有若干挂钩与所述第二半卡箍挂接配合。

[0015] 每个所述固定套与所述旋转杆之间均设置有固定销。

[0016] 两个所述底座之间滑动连接有水平设置与所述雨水立管底部配合的托板,所述托板顶部一侧中心处固定连接连接有拉手。

[0017] 两个所述底座内部均配合有配重块。

[0018] 本实用新型实际使用时:首先将本装置通过万向轮移动到工作位置,通过底座内放置配重块和制动万向轮稳固装置,由工人将雨水立管水平放入与之尺寸适配的一个下卡件内后并紧固下卡件,然后上升升降件一定距离后将固定销拔出,人工旋转雨水立管使之位于垂直状态且底部与托板贴合后插入固定销,把对应雨水立管的第二半卡箍与第一半卡箍合并连接紧固后,将托板通过拉手拉向一侧脱离雨水立管,移动装置到下一层管道的上方后,下降升降件,进行连接管道操作。

[0019] 本实用新型的有益效果为:可快速高效完成雨水管道立管的安装工作,避免了单根立管重复拆装手拉葫芦,影响施工进度。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视图;

[0021] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型装雨水立管立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型竖直雨水立管立体结构示意图。

[0024] 其中,附图标记为:1、底座;2、雨水立管;3、下卡件;4、上卡件;401、第一半卡箍;402、第二半卡箍;5、旋转件;6、升降件;7、万向轮;8、连接杆;9、立杆;10、安装板;11、固定套;12、挂钩;13、固定销;14、托板;15、拉手。

## 具体实施方式

[0025] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0026] 参见图1至图4所示,本实用新型是一种雨水立管安装辅助装置,包括水平设置于地面上方的底座1,底座1上方分别设置有与雨水立管2配合的下卡件3和上卡件4,下卡件3连接有旋转件5,旋转件5连接有升降件6,底座1底部设置有可制动的万向轮7。两个底座1之间滑动连接有水平设置与雨水立管2底部配合的托板14,托板14顶部一侧中心处固定连接有机拉手15。两个底座1内部均配合有配重块。

[0027] 底座1为两个且对称设置,两个底座1两侧之间固定连接有机连接杆8,两个底座1顶部中心处均固定连接有机竖直朝上设置的立杆9,两根立杆9顶部之间固定连接有机水平设置的安装板10,安装板10连接有机上卡件4。升降件6包括对称竖直朝上设置于两个底座1顶部的液压油缸,两个液压油缸伸缩端均固定连接有机固定套11,固定套11的中心轴线与液压油缸的缸筒中心轴线相互垂直,两个固定套11之间转动连接有水平设置的旋转件5,旋转件5为圆柱状旋转杆,旋转杆中心轴线与固定套11中心轴线重合。上卡件4为上卡箍且包括固定连接于安装板10上的第一半卡箍401,与第一半卡箍401配合有机第二半卡箍402,上卡箍的中心轴线与底座1顶面相互垂直,下卡件3为下卡箍,下卡箍外壁固定连接于旋转杆的外壁,下卡箍的中心轴线与旋转杆的中心轴线相互垂直,当旋转杆旋转使下卡箍中心轴线与底座1顶面相互垂直时则下卡箍的中心轴线与上卡箍的中心轴线重合。每个固定套11与旋转杆之间均设置有固定销13。上卡箍和下卡箍均为若干个且相对应设置,每个上卡箍直径均不同,每个下卡箍直径均不同,每个上卡箍与其对应的下卡箍的直径相同,立杆9上设置有若干挂钩12与第二半卡箍402挂接配合。

[0028] 实际使用时：首先将本装置通过万向轮移动到工作位置，通过底座内放置配重块和制动万向轮稳固装置，由工人将雨水立管水平放入与之尺寸适配的一个下卡件内后并紧固下卡件，然后上升升降件一定距离后将固定销拔出，人工旋转雨水立管使之位于垂直状态且底部与托板贴合后插入固定销，把对应雨水立管的第二半卡箍与第一半卡箍合并连接紧固后，将托板通过拉手拉向一侧脱离雨水立管，移动装置到下一层管道的上方后，下降升降件，进行连接管道操作。

[0029] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述，当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

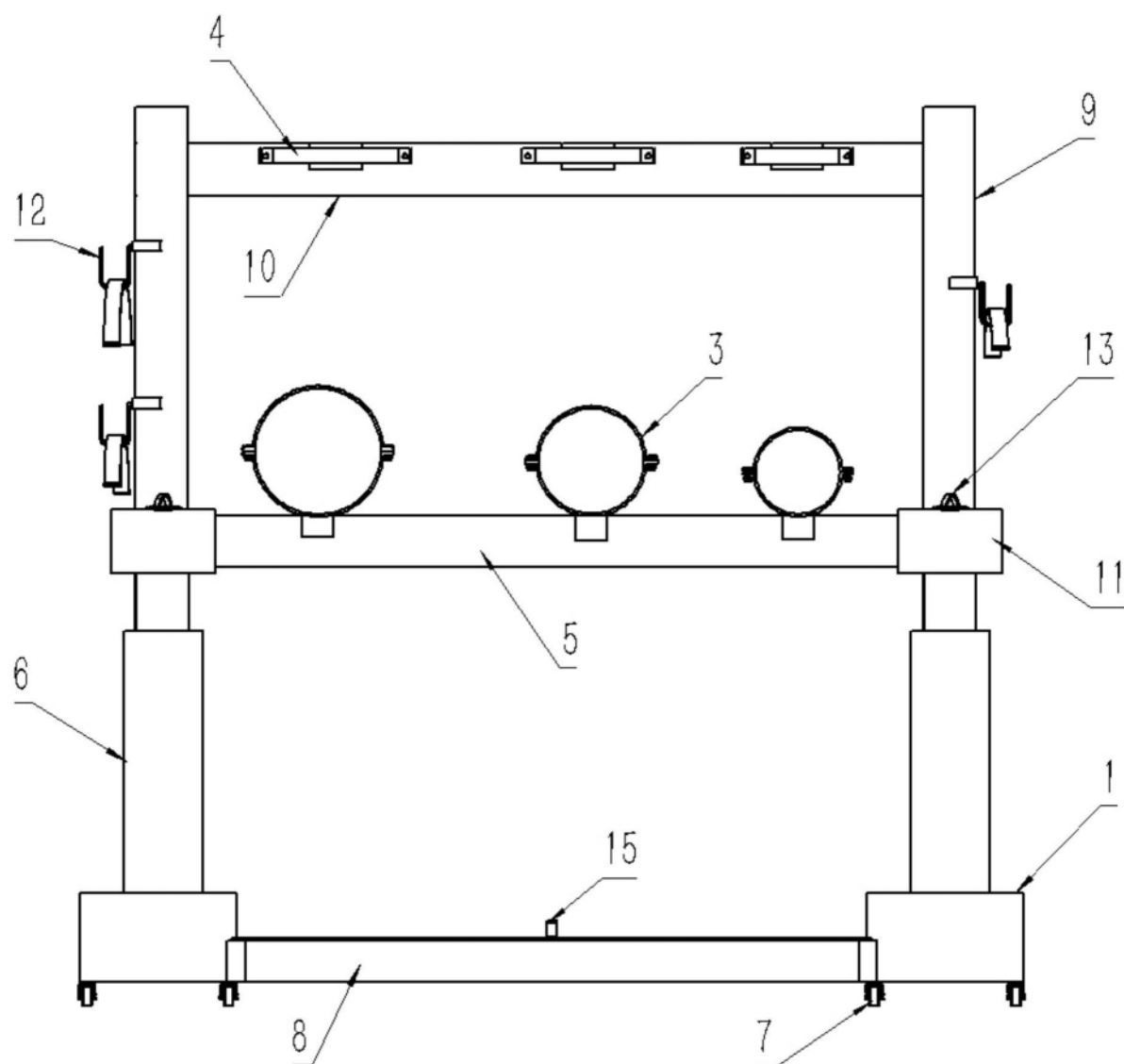


图1

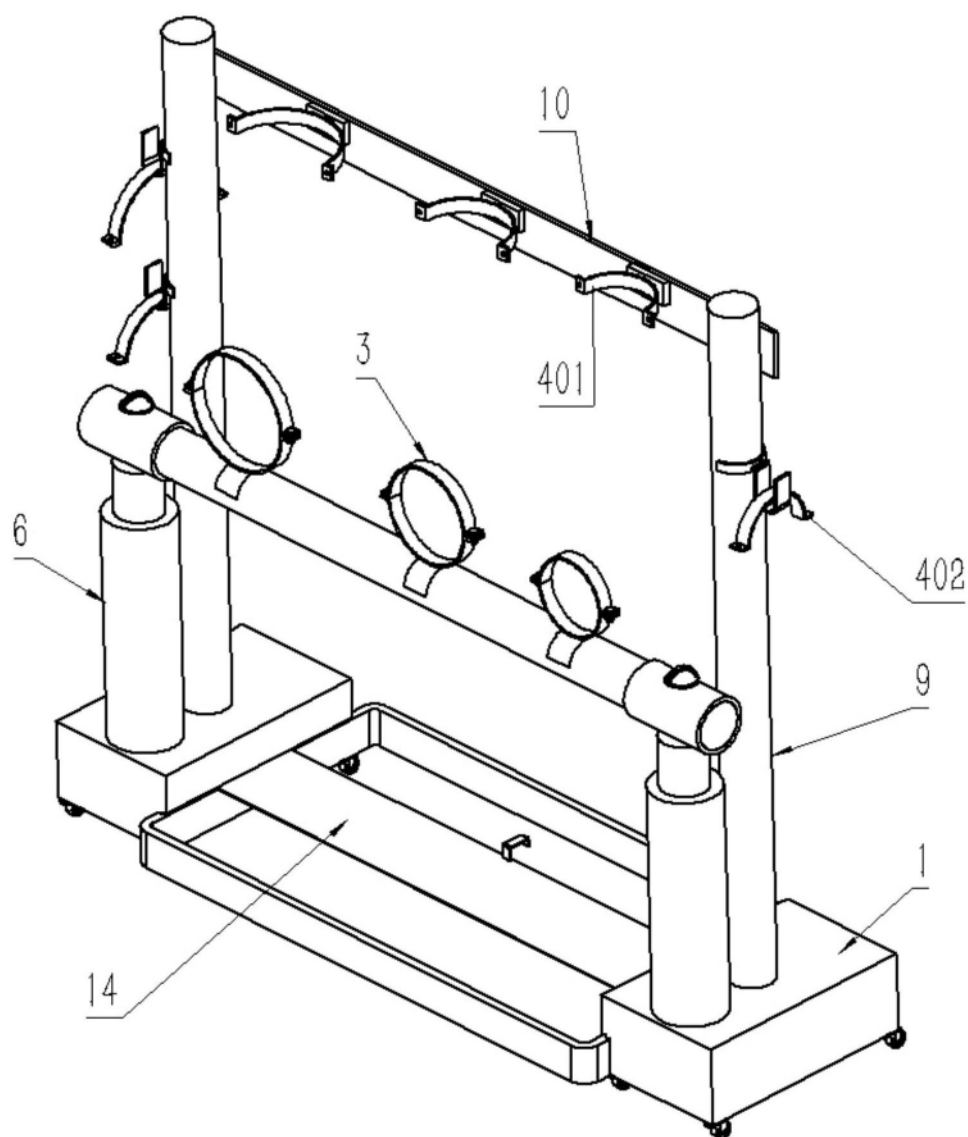


图2

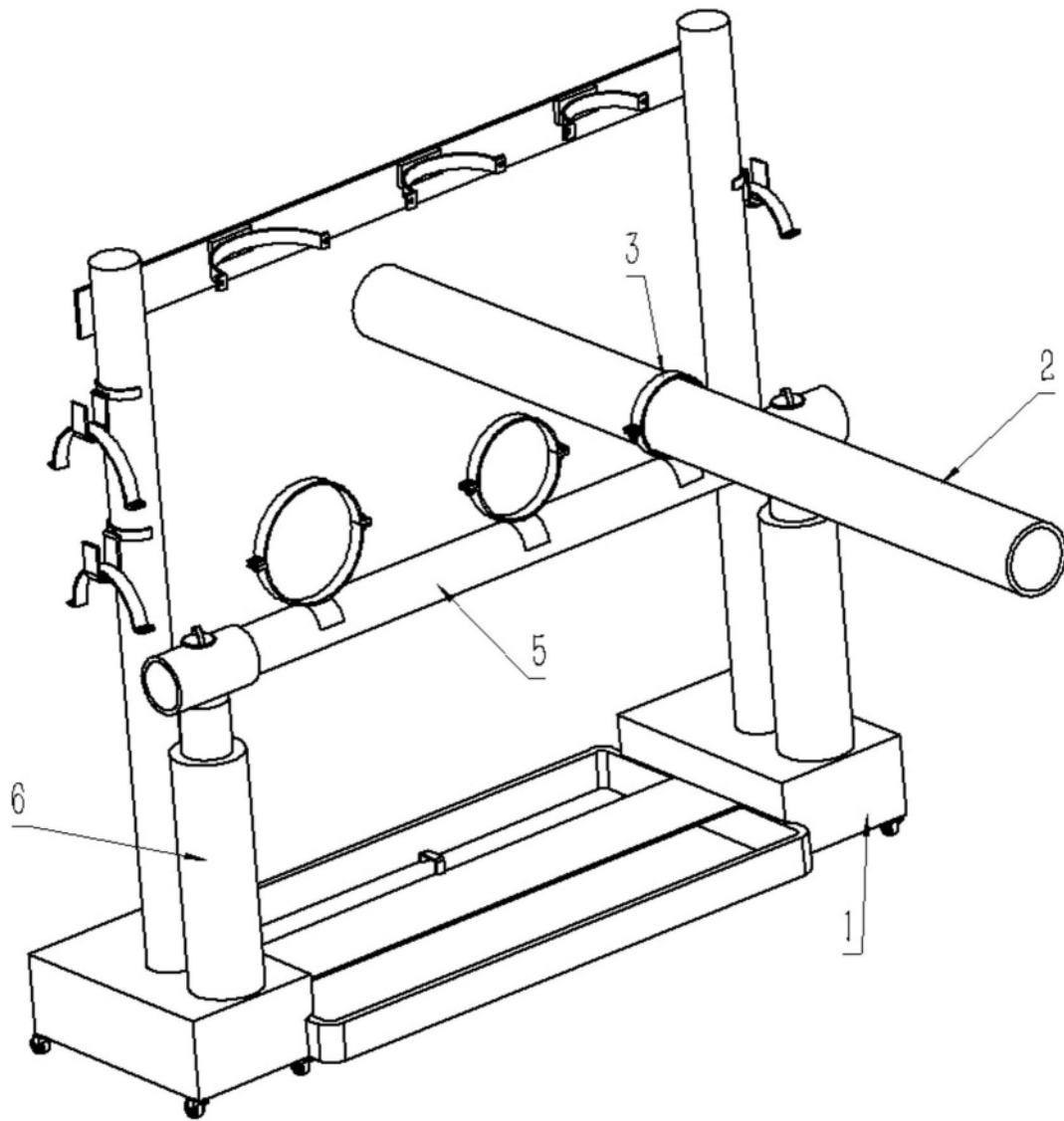


图3



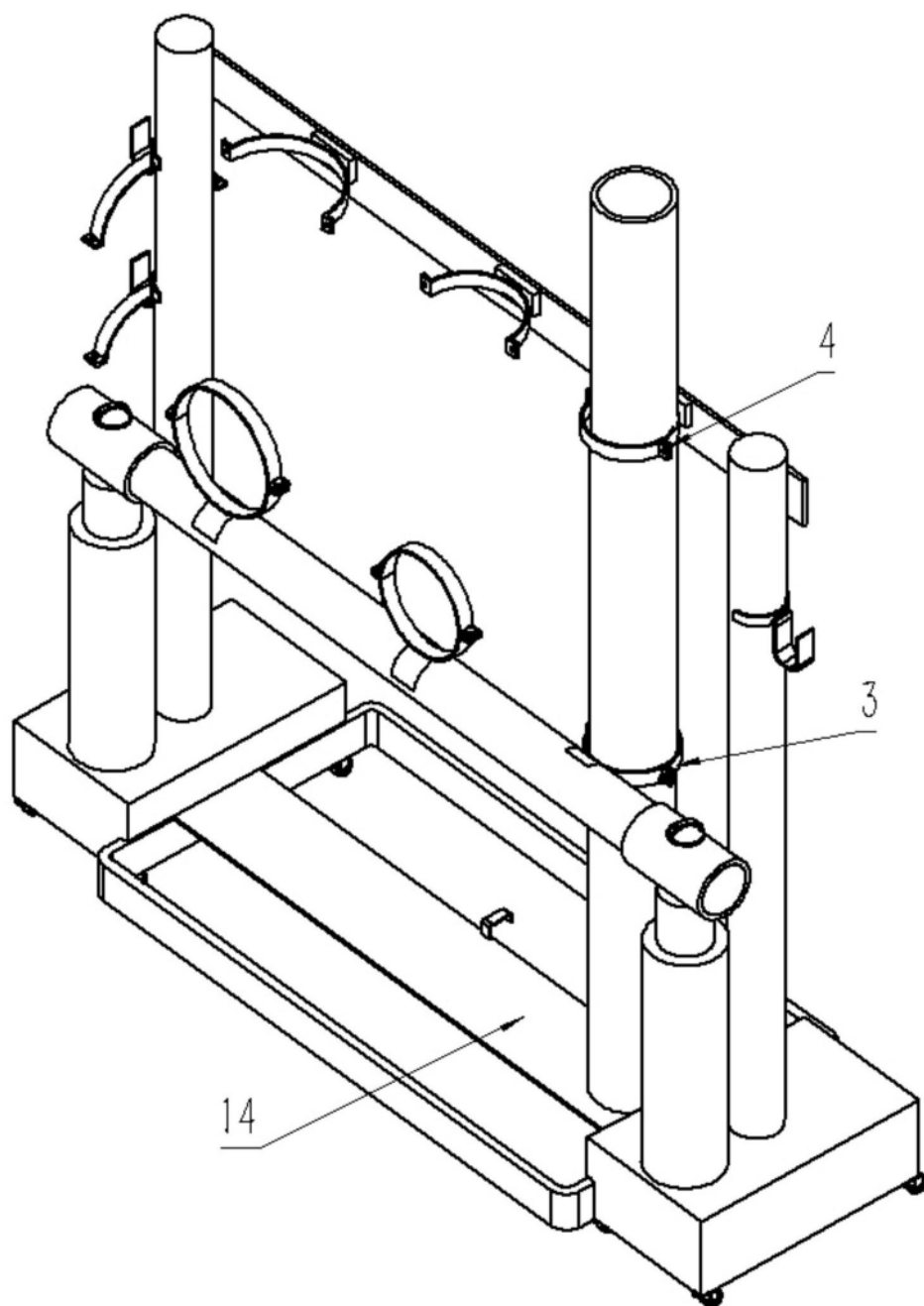


图4