



(21)申请号 201620459176.8

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 广东南奥交通设备有限公司

地址 529100 广东省江门市新会区会城疏
港大道63号

(72)发明人 王俊玖 杨贤群 祝团结 黄峻

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉

(51)Int.Cl.

G09B 9/00(2006.01)

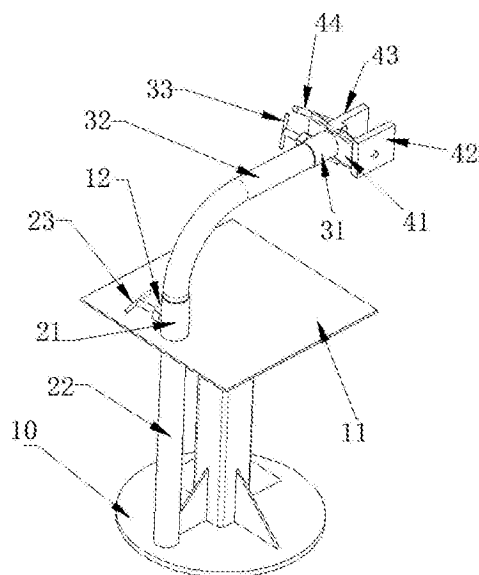
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种焊工操作培训装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊工操作培训装置,包括基座,还包括高度调节装置、旋转装置和夹紧装置;所述高度调节装置垂直设置在所述基座中;所述旋转装置包括固定轴和旋转台,所述固定轴与所述高度调节装置连接,所述旋转台可绕所述固定轴旋转;所述夹紧装置固定在所述旋转台上。本实用新型的焊工操作培训装置,通过设置不同位移方向的移动机构,使得夹紧装置可以以不同高度、角度、倾斜度固定工件,方便不同技术工人的操作,从而适合不同身高的技术人员使用。



1. 一种焊工操作培训装置,包括基座,其特征在于:还包括高度调节装置、旋转装置和夹紧装置;所述高度调节装置垂直设置在所述基座中;所述旋转装置包括固定轴和旋转台,所述固定轴与所述高度调节装置连接,所述旋转台可绕所述固定轴旋转;所述夹紧装置固定在所述旋转台上。

2. 根据权利要求1所述的焊工操作培训装置,其特征在于:所述基座包括底座和平台,所述平台固定在所述底座上方。

3. 根据权利要求2所述的焊工操作培训装置,其特征在于:所述高度调节装置包括套管和竖管,所述套管设在所述平台的一通孔上,所述竖管从所述套管中穿过,所述竖管上端与所述旋转装置的固定轴连接;所述套管外壁设有锁紧装置。

4. 根据权利要求3所述的焊工操作培训装置,其特征在于:所述套管外壁设有通孔,所述锁紧装置包括第一紧固手柄和紧固螺母,所述紧固螺母设置在所述套管外壁的通孔处,所述第一紧固手柄设有外螺纹并通过所述紧固螺母旋入至所述套管中。

5. 根据权利要求1所述的焊工操作培训装置,其特征在于:所述旋转台为一圆筒,所述旋转台套设在所述固定轴外端;所述旋转装置还包括第二紧固手柄和紧固螺母,所述旋转台外壁设有通孔,所述紧固螺母设在所述旋转台外壁的通孔处,所述第二紧固手柄设有外螺纹并通过所述紧固螺母旋入至所述旋转台中。

6. 根据权利要求1所述的焊工操作培训装置,其特征在于:所述夹紧装置包括导轨板、固定板、移动板和第三紧固手柄;所述导轨板的一面与所述旋转台的一端固定,所述导轨板的边缘设有导轨;所述固定板设置在所述导轨板的一侧,并且与所述导轨板垂直;所述移动板的边缘卡接在所述导轨中,所述移动板设有螺纹通孔;所述第三紧固手柄设有外螺纹,并且穿过所述移动板上的螺纹通孔,所述第三紧固手柄的一端铰接在所述固定板中。

7. 根据权利要求1所述的焊工操作培训装置,其特征在于:还包括圆盘定位装置;所述高度调节装置和所述固定轴之间通过圆盘定位装置连接;所述圆盘定位装置包括定位轴、两个定位圆盘和定位栓,所述两个定位圆盘分别设置在所述定位轴的两端;所述定位圆盘上设有多个定位通孔,所述定位通孔围绕所述定位圆盘的圆心设置,所述两个定位圆盘上的定位通孔相互对应,所述定位栓穿过所述两个定位圆盘上的定位通孔,所述定位轴固定在所述高度调节装置的顶端;所述旋转装置的固定轴与所述定位轴铰接。

一种焊工操作培训装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种培训装置,尤其涉及一种焊工操作培训装置。

背景技术

[0002] 随着产品焊接质量要求的不断提高,在工人上岗工作前需要先参与一系列焊接培训,其中包括对处于不同位置的工件进行多个角度的焊接,以求在实际生产中确保完成高质量的焊接操作。企业在采用传统的焊接工装进行培训时,需要针对不同身高的焊工、不同位置 and 不同角度的工作试件,制作不同种类的专用焊接工装才能完成焊接培训工作,这样造成工装数量多,培训场地占用空间大,从而造成焊接培训成本的急剧上升。以焊工身高分3种(低于1.5米,低于1.7米,高于1.7米)、焊接位置分5种(PA/PB/PC/PD/PE),至少要设计15种培训工装才能满足焊工培训的要求,这样的成本投入是极其巨大的。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺点与不足,本实用新型公开了包括基座,还包括高度调节装置、旋转装置和夹紧装置;所述高度调节装置垂直设置在所述基座中;所述旋转装置包括固定轴和旋转台,所述固定轴与所述高度调节装置连接,所述旋转台可绕所述固定轴旋转;所述夹紧装置固定在所述旋转台上。利用高度调节装置和旋转装置改变夹紧工件时的位置和角度,以适用不同人们使用。

[0004] 进一步地,所述基座包括底座和平台,所述平台固定在所述底座上方。

[0005] 进一步地,所述高度调节装置包括套管和竖管,所述套管设在所述平台的一通孔上,所述竖管从所述套管中穿过,所述竖管上端与所述旋转装置的固定轴连接;所述套管外壁设有锁紧装置。这样的设置简单稳固,使得竖管可以轻易地调节高度。

[0006] 进一步地,所述套管外壁设有通孔,所述锁紧装置包括第一紧固手柄和紧固螺母,所述紧固螺母设置在所述套管外壁的通孔处,所述第一紧固手柄设有外螺纹并通过所述紧固螺母旋入至所述套管中。这样的锁紧方式简单高效,技术人员可以方便快速地操作。

[0007] 进一步地,所述旋转台为一圆筒,所述旋转台套设在所述固定轴外端;所述旋转装置还包括第二紧固手柄和紧固螺母,所述旋转台外壁设有通孔,所述紧固螺母设在所述旋转台外壁的通孔处,所述第二紧固手柄设有外螺纹并通过所述紧固螺母旋入至所述旋转台中。当松开第二紧固手柄时,旋转台可以轻易地转动至合适位置。

[0008] 进一步地,所述夹紧装置包括导轨板、固定板、移动板和第三紧固手柄;所述导轨板的一面与所述旋转台的一端固定,所述导轨板的边缘设有导轨;所述固定板设置在所述导轨板的一侧,并且与所述导轨板垂直;所述移动板的边缘卡接在所述导轨中,所述移动板设有螺纹通孔;所述第三紧固手柄设有外螺纹,并且穿过所述移动板上的螺纹通孔,所述第三紧固手柄的一端铰接在所述固定板中。夹紧装置的移动板可沿着导轨板稳定移动,通过第三紧固手柄的调节可以方便地夹紧工件。

[0009] 进一步地,还包括圆盘定位装置;所述高度调节装置和所述固定轴之间通过圆盘

定位装置连接;所述圆盘定位装置包括定位轴、两个定位圆盘和定位栓,所述两个定位圆盘分别设置在所述定位轴的两端;所述定位圆盘上设有多个定位通孔,所述定位通孔围绕所述定位圆盘的圆心设置,所述两个定位圆盘上的定位通孔相互对应,所述定位栓穿过所述两个定位圆盘上的定位通孔,所述定位轴固定在所述高度调节装置的顶端;所述旋转装置的固定轴与所述定位轴铰接。圆盘定位装置中的定位栓配合定位通孔可以方便技术人员旋转装置固定轴与水平面的夹角。

[0010] 本实用新型的焊工操作培训装置,通过设置不同位移方向的移动机构,使得夹紧装置可以以不同高度、角度、倾斜度固定工件,方便不同技术工人的操作,从而适合不同身高的技术人员使用。

[0011] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例一的示意图。

[0013] 图2是本实用新型实施例一的侧视图。

[0014] 图3是本实用新型实施例一的俯视图。

[0015] 图4是本实用新型实施例二的示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例一

[0017] 请参阅图1-3,一种焊工操作培训装置,包括基座,所述基座包括底座10和平台11,所述平台11固定在所述底座10上方,还包括高度调节装置、旋转装置和夹紧装置;所述高度调节装置垂直设置在所述平台11中;所述旋转装置包括固定轴32和旋转台31,所述固定轴32与所述高度调节装置连接,所述旋转台31可绕所述固定轴32旋转;所述夹紧装置固定在所述旋转台31上;所述夹紧装置用于夹紧工件。

[0018] 所述高度调节装置包括套管21和竖管22,所述套管21设在所述平台11的一通孔上,所述竖管22从所述套管21中穿过,所述竖管22上端与所述旋转装置的固定轴32连接;所述套管21外壁设有锁紧装置。所述套管21外壁设有通孔,所述锁紧装置包括第一紧固手柄23和紧固螺母12,所述紧固螺母12设置在所述套管21外壁的通孔处,所述第一紧固手柄23设有外螺纹并通过所述紧固螺母12旋入至所述套管21中。

[0019] 所述旋转台31为一圆筒,所述旋转台31套设在所述固定轴32外端;所述旋转装置还包括第二紧固手柄33和紧固螺母,所述旋转台31外壁设有通孔,所述紧固螺母设在所述旋转台31外壁的通孔处,所述第二紧固手柄33设有外螺纹并通过所述紧固螺母旋入至所述旋转台31中。所述夹紧装置包括导轨板41、固定板42、移动板43和第三紧固手柄44;所述导轨板41的一面与所述旋转台31的一端固定,所述导轨板41的边缘设有导轨;所述固定板42设置在所述导轨板41的一侧,并且与所述导轨板41垂直;所述移动板43的边缘卡接在所述导轨中,所述移动板43设有螺纹通孔;所述第三紧固手柄44设有外螺纹,并且穿过所述移动板43上的螺纹通孔,所述第三紧固手柄44的一端铰接在所述固定板42中。

[0020] 所述底座10一般采用圆形或矩形的金属板,底座10处于本培训装置的最底部,底座10与上方的平台11之间通过支撑管连接,支撑管设置在所述底座10上,支撑管的顶端抵

在所述平台11底面,支撑管与所述底座10之间还通过加强筋固定。

[0021] 所述平台11上设有一个通孔,所述套管21设置在所述平台11的通孔上,作为优选,套管21的中心轴与该通孔的中心轴重合。所述竖管22从所述套管21中穿出,竖管22的上端凸出于所述套管21。通过调节设置在所述竖管22外壁的锁紧装置,可以使竖管22与套管21之间的相对位置发生变化或固定,从而升高或降低竖管22的高度。所述锁紧装置包括第一紧固手柄23和紧固螺母,通过所述第一紧固手柄23和紧固螺母之间的螺纹配合,使得所述第一紧固手柄23可以旋进所述套管21中,并顶紧所述竖管22。

[0022] 所述旋转装置的固定轴32与所述竖管22的顶端连接,所述旋转装置的固定轴32与所述竖管22的中心轴之间设有一定夹角,该夹角一般为90度。本实施例中,所述固定轴32为空心轴,以减轻一定重量。本实施例中,所述旋转台31为一圆筒,其套设在所述固定轴32外,所述旋转台31可绕固定轴32旋转,所述旋转台31的一端与所述夹紧装置连接,从而通过调整所述旋转台31的角度来调整所述夹紧装置的朝向方向。所述旋转台31的外壁设有第二紧固手柄33和紧固螺母,所述第二紧固手柄33旋入该紧固螺母中,并且通过顶紧所述紧固螺母来固定所述旋转台31。

[0023] 本实施例中,所述夹紧装置的导轨板41与所述旋转装置的旋转台31固接。所述夹紧装置的固定板42位于所述导轨板41的一侧,所述移动板43卡接入所述导轨板41的导轨中。所述第三紧固手柄44旋入所述移动板43上的螺纹通孔,所述第三紧固手柄44的末端铰接于所述固定板42中。转动第三紧固手柄44时,移动板43会随着螺纹通孔与所述第三紧固手柄44之间的相对运动而移动,从而调节固定板42和移动板43之间的间距。

[0024] 使用时,所述高度调节装置中,通过调节锁紧装置中的第一紧固手柄23松开所述竖管22,拉高或降低所述竖管22后再旋紧所述第一紧固手柄23。所述旋转装置中,通过松开所述第二紧固手柄33,再将旋转台31转到合适角度,再锁紧所述第二紧固手柄33。所述夹紧装置中,通过旋转所述第三紧固手柄44调节所述移动板43和固定板42之间的距离,从而夹紧不同厚度的工件。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图4,在本实施例中,培训装置还包括圆盘定位装置;所述高度调节装置和所述固定轴之间通过圆盘定位装置连接;所述圆盘定位装置包括定位轴51、两个定位圆盘52和定位栓53,所述两个定位圆盘52分别设置在所述定位轴51的两端;所述定位圆盘52上设有多个定位通孔54,所述定位通孔54围绕所述定位圆盘52的圆心设置,所述两个定位圆盘52上的定位通孔54相互对应,所述定位栓53穿过所述两个定位圆盘52上的定位通孔54,所述定位轴51固定在所述高度调节装置的顶端;所述旋转装置的固定轴与所述定位轴51铰接。其余结构与实施例一相同。

[0027] 本实施例中,所述旋转装置的固定轴与所述圆盘定位装置的定位轴51铰接,所述固定轴可以绕所述定位轴51转动一定角度,当转动到合适角度时,再通过定位栓53穿过两定位圆盘52上的定位通孔54,从而为固定轴提供卡位,防止固定轴下摆。

[0028] 本实用新型的焊工操作培训装置,通过设置不同位移方向的移动机构,使得夹紧装置可以以不同高度、角度、倾斜度固定工件,方便不同技术工人的操作,从而适合不同身高的技术人员使用。

[0029] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱

离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

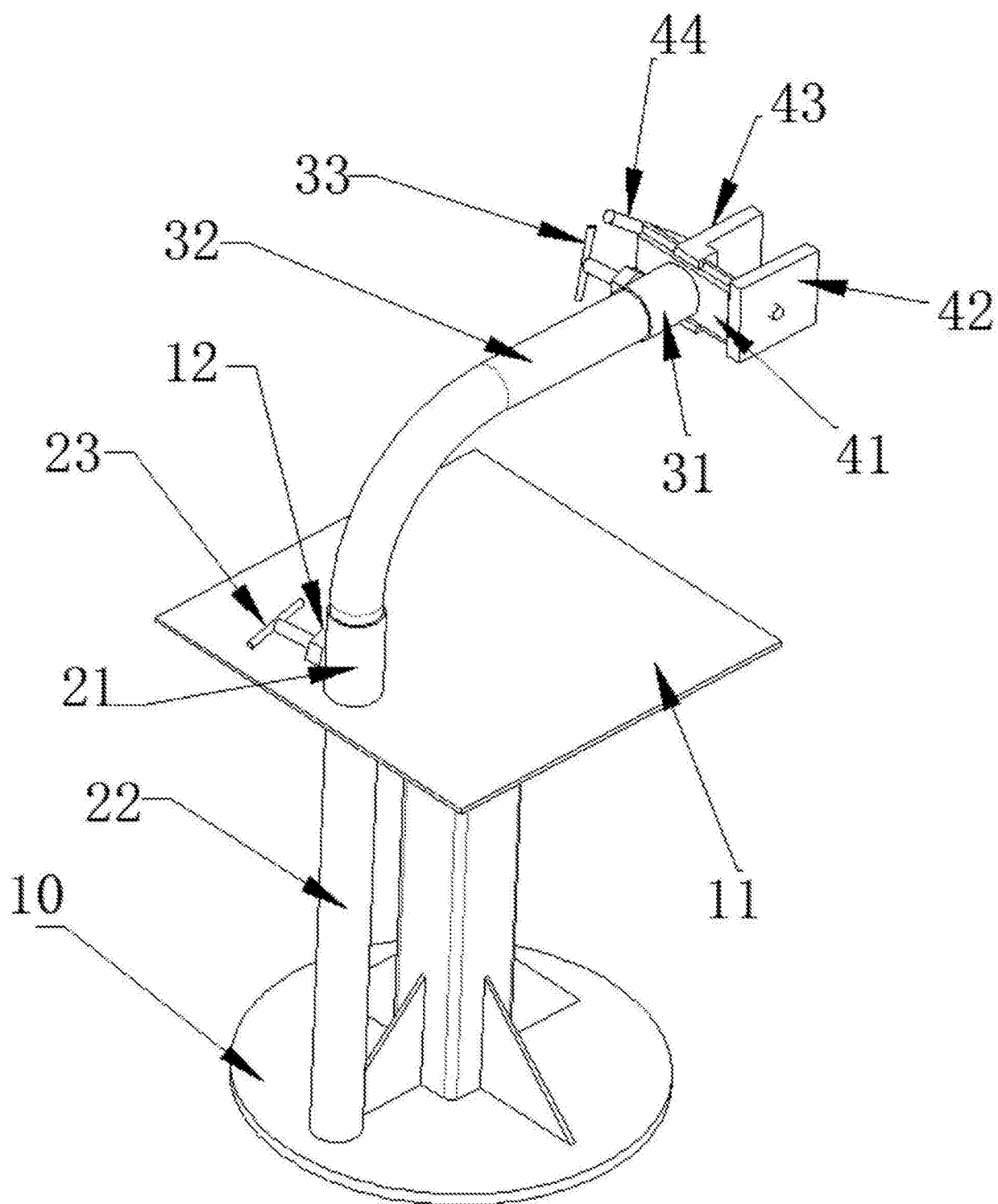


图1

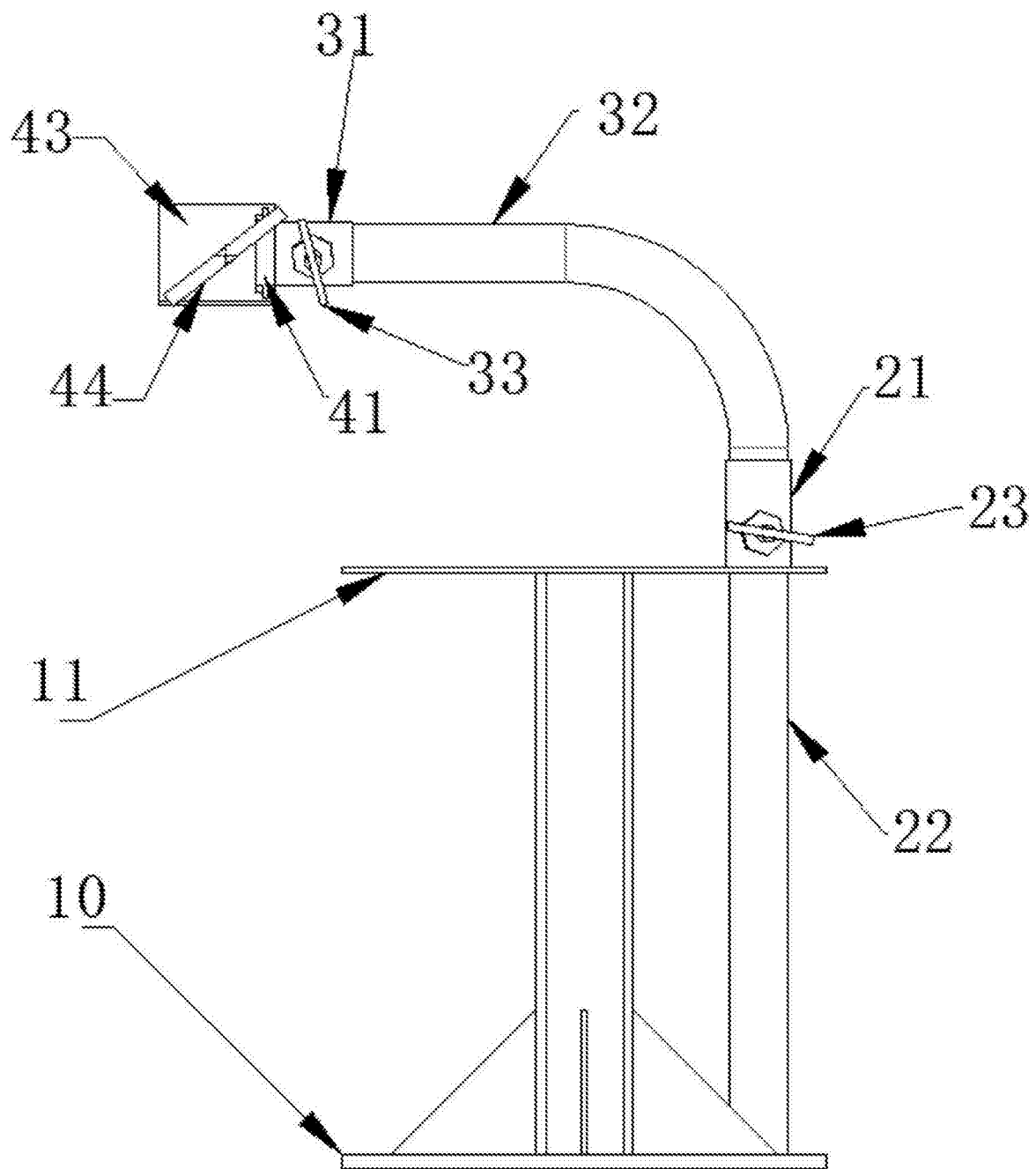


图2

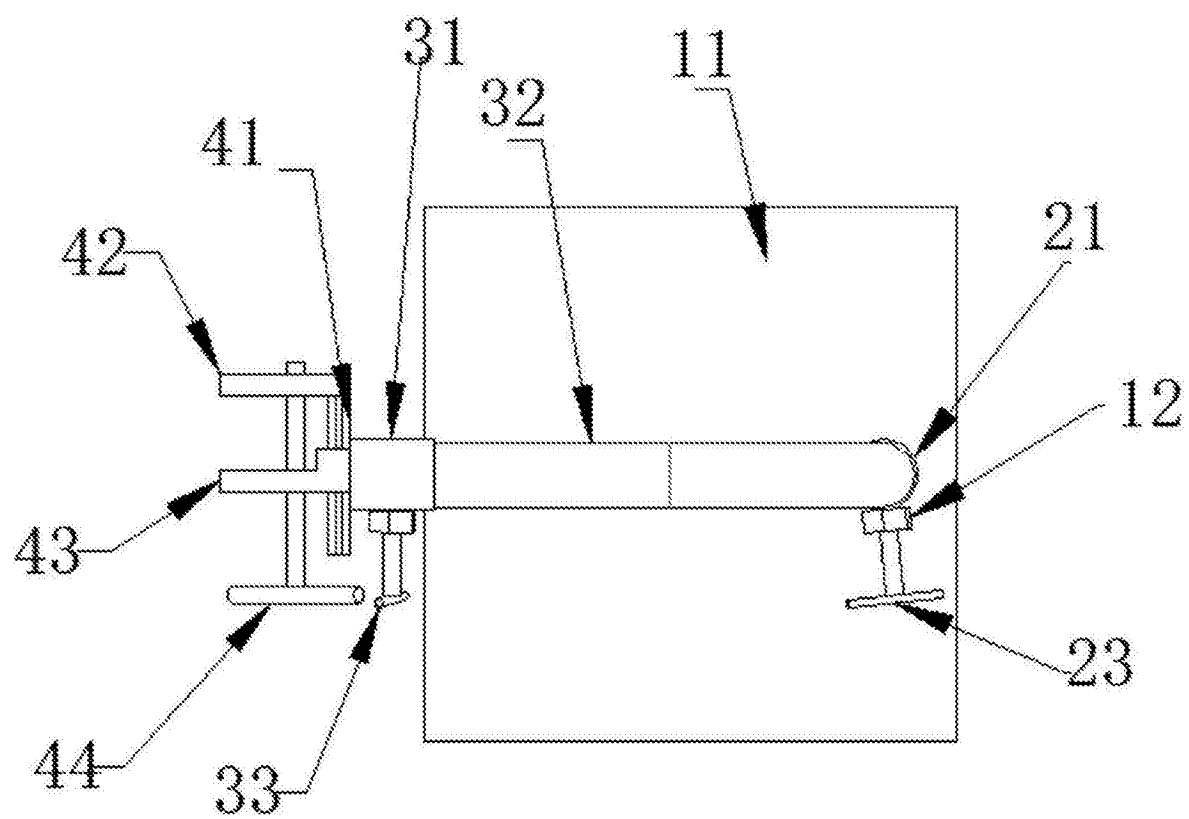


图3

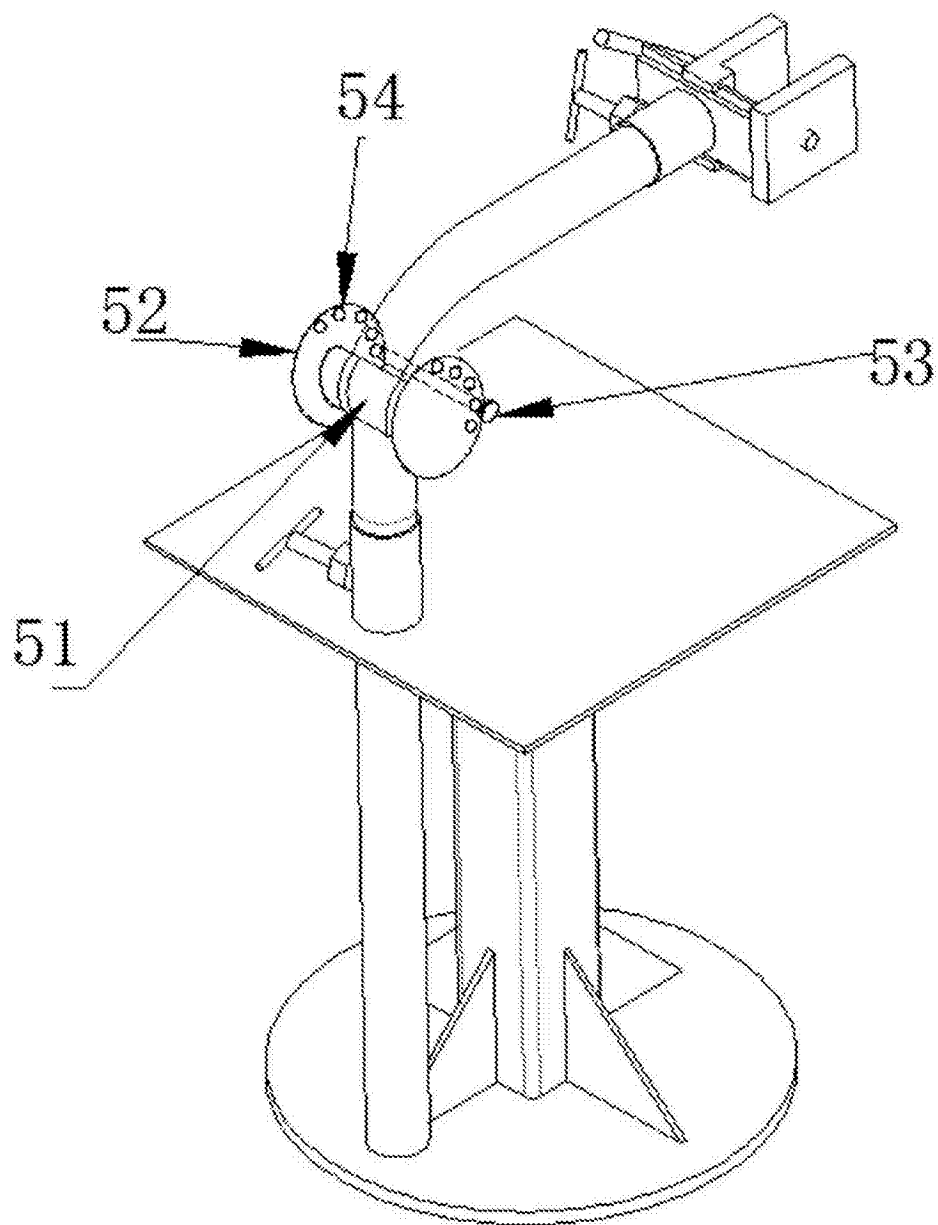


图4