



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108971855 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810949389.2

(22)申请日 2018.08.20

(71)申请人 北京长城华冠汽车科技股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇时骏北街1号院4栋(科技创新功能区)

(72)发明人 王克坚 祝团结 唐海 朱富强

(74)专利代理机构 北京工信联合知识产权代理有限公司 11266

代理人 刘翔

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

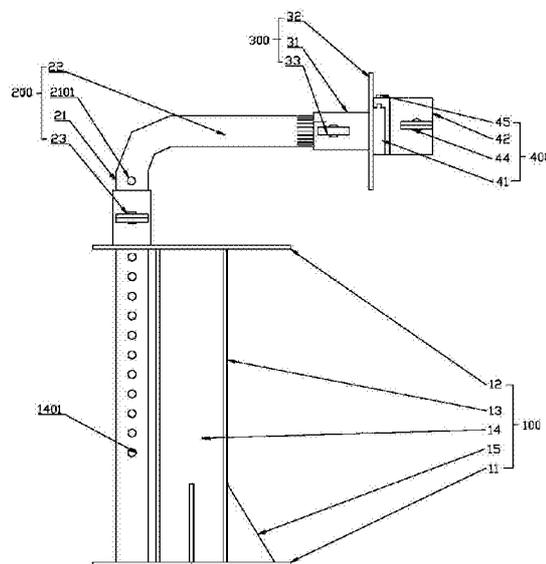
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

可精确调节位置的焊接夹具

(57)摘要

本发明提供了一种可精确调节位置的焊接夹具,包括:水平的第二管段,所述第二管段为圆柱状;一安装座组件,包括:固定连接的一横管和一安装座,所述横管的形状与所述第二管段相匹配并与所述第二管段套接,所述横管可相对于所述第二管段在周向转动,在套接处,所述横管和所述第二管段其中一个的外壁上设置有沿周向的刻度标识,另一个的外壁上设置有对应所述刻度标识的指示标识;一夹持组件,固定于所述安装座上,用于装夹工件。本发明提供的可精确调节位置的焊接夹具,设置了安装座组件,方便调节夹持组件上工具的角度,旋转调节操作时更加轻便灵活;横管和第二管段的套接处设置了刻度标识和指示标识,能够更精确地实现焊件位置的调节。



1. 一种可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,包括:
 - 一底座;
 - 一弯管,包括竖直的第一管段和水平的第二管段,所述第一管段固定于所述底座上,所述第二管段为圆柱状;
 - 一安装座组件,包括:固定连接的一横管和一安装座,所述横管的形状与所述第二管段相匹配并与所述第二管段套接,所述横管可相对于所述第二管段在周向转动,并通过第一紧固件固定转动后的位置,在套接处,所述横管和所述第二管段其中一个的外壁上设置有沿周向的刻度标识,另一个的外壁上设置有对应所述刻度标识的指示标识;
 - 一夹持组件,固定于所述安装座上,用于装夹工件。
2. 如权利要求1所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述横管套设于所述第二管段内,所述第一紧固件与所述第二管段螺纹连接,并可在所述第二管段的径向移动,或者,所述横管套设于所述第二管段外,所述第一紧固件与所述横管螺纹连接,并可在所述横管的径向移动。
3. 如权利要求1所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述底座包括一立管,其竖直设置并与所述第一管段套接,所述第一管段的侧壁上沿轴向设置有多个第一孔洞,所述立管的侧壁上沿轴向设置有多个第二孔洞,所述第一管段和所述立管通过贯穿所述第一孔洞和所述第二孔洞的插销固定连接。
4. 如权利要求3所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,多个所述第一孔洞均布,多个所述第二孔洞均布。
5. 如权利要求1所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述夹持组件包括:一底板、一压板、一第二锁紧件和一固定板,所述底板固定于所述安装座上,所述固定板固定于所述底板上,所述底板上设置有滑轨部,所述压板卡设于所述滑轨部上,可沿所述滑轨部的延伸方向移动,所述固定板上设置有第一装夹平面,所述压板上设置有第二装夹平面,所述第一装夹平面与所述第二装夹平面平行设置,所述滑轨部的延伸方向垂直于所述第一装夹平面,所述第二锁紧件螺纹连接于所述压板上,并可在垂直于所述第二装夹面方向移动,所述第二锁紧件的一端部用于抵接工件。
6. 如权利要求5所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述底板可拆卸地固定于所述安装座上。
7. 如权利要求5所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述夹持组件还包括第三锁紧件,螺纹连接于所述压板上,其一端部用于抵接所述滑轨部。
8. 如权利要求3所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述底座还包括:一第一平板、一第二平板和一支撑管,所述第一平板和所述第二平板平行设置,所述支撑管连接于二者之间,所述第二平板上开设有一第三孔洞,所述第三孔洞与所述立管的横截面相匹配,所述立管底部固定于所述第一平板上,并通过所述第三孔洞贯穿所述第二平板。
9. 如权利要求8所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述支撑管为横截面为方形的空心管。
10. 如权利要求8所述的可精确调节位置的焊接夹具,其特征在于,所述底座还包括:多块加强板,固定于所述支撑管与所述第一平板之间。

可精确调节位置的焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接施工技术领域,尤其是一种可精确调节位置的焊接夹具。

背景技术

[0002] 在焊接培训或生产过程中,会出现平焊、横焊、立焊及仰焊等各种位置的焊接,为焊工培训和产品焊接带来了很大难度。

[0003] 公开号为CN201181527Y的中国专利公开了一种全工位焊接培训支架,它包括一底板和立柱,立柱上套接一可上下移动的套管,套管上垂直连接两套接的圆管,内圆管自由端设有两耳板,耳板上开有通孔,还包括十字形架,其竖杆两端分别连接耳板和平板夹具,其横杆两端分别连接两圆盘,两圆盘上分别设有活动或固定块用于夹持焊件。

[0004] 该支架虽能实现不同位置焊缝的焊接,但是不能精确控制。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种可精确调节位置的焊接夹具,精确控制焊件的摆放位置。

[0006] 本发明提供了一种可精确调节位置的焊接夹具,包括:

一底座;

一弯管,包括竖直的第一管段和水平的第二管段,所述第一管段固定于所述底座上,所述第二管段为圆柱状;

一安装座组件,包括:固定连接的一横管和一安装座,所述横管的形状与所述第二管段相匹配并与所述第二管段套接,所述横管可相对于所述第二管段在周向转动,并通过第一紧固件固定转动后的位置,在套接处,所述横管和所述第二管段其中一个的外壁上设置有沿周向的刻度标识,另一个的外壁上设置有对应所述刻度标识的指示标识;

一夹持组件,固定于所述安装座上,用于装夹工件。

[0007] 进一步地,所述横管套设于所述第二管段内,所述第一紧固件与所述第二管段螺纹连接,并可在所述第二管段的径向移动,或者,所述横管套设于所述第二管段外,所述第一紧固件与所述横管螺纹连接,并可在所述横管的径向移动。

[0008] 进一步地,所述底座包括一立管,其竖直设置并与所述第一管段套接,所述第一管段的侧壁上沿轴向设置有多第一孔洞,所述立管的侧壁上沿轴向设置有多第二孔洞,所述第一管段和所述立管通过贯穿所述第一孔洞和所述第二孔洞的插销固定连接。

[0009] 进一步地,多个所述第一孔洞均布,多个所述第二孔洞均布。

[0010] 进一步地,所述夹持组件包括:一底板、一压板、一第二锁紧件和一固定板,所述底板固定于所述安装座上,所述固定板固定于所述底板上,所述底板上设置有滑轨部,所述压板卡设于所述滑轨部上,可沿所述滑轨部的延伸方向移动,所述固定板上设置有第一装夹平面,所述压板上设置有第二装夹平面,所述第一装夹平面与所述第二装夹平面平行设置,所述滑轨部的延伸方向垂直于所述第一装夹平面,所述第二锁紧件螺纹连接于所述压板

上,并可在垂直于所述第二装夹面方向移动,所述第二锁紧件的一端部用于抵接工件。

[0011] 进一步地,所述底板可拆卸地固定于所述安装座上。

[0012] 进一步地,所述夹持组件还包括第三锁紧件,螺纹连接于所述压板上,其一端部用于抵接所述滑轨部。

[0013] 进一步地,所述底座还包括:一第一平板、一第二平板和一支撑管,所述第一平板和所述第二平板平行设置,所述支撑管连接于二者之间,所述第二平板上开设有一第三孔洞,所述第三孔洞与所述立管的横截面相匹配,所述立管底部固定于所述第一平板上,并通过所述第三孔洞贯穿所述第二平板。

[0014] 进一步地,所述支撑管为横截面为方形的空心管。

[0015] 进一步地,所述底座还包括:多块加强板,固定于所述支撑管与所述第一平板之间。

[0016] 本发明提供的可精确调节位置的焊接夹具,设置了安装座组件,方便调节夹持组件上工具的角度,旋转调节操作时更加轻便灵活;横管和第二管段的套接处设置了刻度标识和指示标识,能够更精确地实现焊件位置的调节。

附图说明

[0017] 图1 是本发明可精确调节位置的焊接夹具的立体结构示意图;

图2 是本发明中夹持组件的立体结构示意图;

图3 是本发明可精确调节位置的焊接夹具的主视图;

图4 是图3的俯视图;

图5是图3的左视图。

[0018] 图中,100.底座,11.第一平板,12.第二平板,1201.第三孔洞,13.支撑管,14.立管,1401.第二孔洞,15.加强板,200.弯管,21.第一管段,2101.第一孔洞,22.第二管段,23.插销,300.安装座组件,31.横管,32.安装座,33.第一紧固件,400.夹持组件,41.底板,4101.滑轨部,42.压板,4201.第二装夹平面,43.固定板,4301.第一装夹平面,44.第二紧固件,45.第三紧固件。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0020] 本实施例提供了一种可精确调节位置的焊接夹具,如图1~5所示,包括:

一底座100,包括:一第一平板11、一第二平板12、一支撑管13和一立管14,第一平板11和第二平板12平行设置,第一平板11平放于地面,支撑管13竖直设置连接于二者之间,立管14竖直设置,底部固定于第一平板11上,第二平板12上开设有一第三孔洞1201,第三孔洞1201与立管14的横截面相匹配,立管14通过第三孔洞1201贯穿第二平板12。

[0021] 一弯管200,包括竖直的第一管段21和水平的第二管段22,第一管段21套接于立管14,第一管段21的侧壁上沿轴向设置有多个第一孔洞2101,立管14的侧壁上沿轴向设置有多个第二孔洞1401,第一管段21和立管14通过贯穿第一孔洞2101和第二孔洞1401的插销23固定连接。第二管段22为圆柱状。

[0022] 一安装座组件300,包括:固定连接的一横管31和一安装座32,横管31的形状与第二管段22相匹配并与第二管段22套接,横管31可相对于第二管段22在周向转动,并通过第一紧固件33固定转动后的位置,在套接处,横管31和第二管段22其中一个的外壁上设置有沿周向的刻度标识,另一个的外壁上设置有对应所述刻度标识的指示标识。具体地,横管31和第二管段22的套接方式为:横管31套设于第二管段22内,第一紧固件33与第二管段22螺纹连接,并可在第二管段22的径向移动,在横管31转动到预定位置后,旋动第一紧固件33,使其顶紧横管31。或者,横管31套设于第二管段22外,第一紧固件33与横管31螺纹连接,并可在横管31的径向移动,在横管31转动到预定位置后,旋动第一紧固件33,使其顶紧第二管段22。优选后一种实施方式,因为第一紧固件33位置始终不变,不会随着横管31的转动而转动,方便紧固。具体地,安装座32可以为圆盘形状的框架结构,横管31的轴线垂直于安装座32并位于安装座32的中心处。圆盘形状方便手持及转动,框架结构在保证强度的同时降低了重量。

[0023] 一夹持组件400,包括:一底板41、一压板42、一第二锁紧件44和一固定板43,底板41固定于安装座32上,固定板43固定于底板41上,底板41上设置有滑轨部4101,压板42卡设于滑轨部4101上,可沿滑轨部4101的延伸方向移动,固定板43上设置有第一装夹平面4301,压板42上设置有第二装夹平面4201,第一装夹平面4301与第二装夹平面4201平行设置,用于夹持工件,滑轨部4101的延伸方向垂直于第一装夹平面4301,可以调节压板42在滑轨部4101的位置实现安装不同尺寸的工件的目的。第二锁紧件44螺纹连接于压板42上,并可在垂直于第二装夹面4201方向移动,第二锁紧件44的一端部用于抵接工件,第二锁紧件44安装于远离滑轨部4101的端部。第一装夹平面4301与第二装夹平面4201与工件的两侧贴合后,转动第二锁紧件44,使其端部抵紧工件,压板42在反作用力的作用下发生微小的倾斜,与滑轨部4101之间形成微小的夹角,形成锁死结构,压板42与滑轨部4101相对位置得到固定,夹持组件400实现了夹持工件的目的。

[0024] 工作时,使用夹持组件400固定工件,通过调节第一管段21和立管14的套接距离来实现工件高度的变化,通过旋转安装座32,实现工件的不同角度位置。在,横管31和第二管段22的套接处设置了刻度标识,可以精确得出工件的旋转角度。

[0025] 本实施例的一可选实施方式中,多个第一孔洞2101均布,多个第二孔洞1401均布。在调节工件高度时,可以使用多个插销23来固定,确保固定牢固。

[0026] 本实施例的一可选实施方式中,底板41可拆卸地固定于安装座32上,方便更换夹持组件400,以适应不同规格的工件。

[0027] 本实施例的一可选实施方式中,为更进一步增强夹持组件400的夹持能力,避免夹持过程中压板42发生位移,夹持组件400还包括第三锁紧件45,螺纹连接于压板42上,其端部用于抵接滑轨部4101。

[0028] 本实施例的一可选实施方式中,支撑管13为横截面为方形的空心管。

[0029] 本实施例的一可选实施方式中,底座100还包括多块加强板15,固定于支撑管13与第一平板11之间。

[0030] 本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

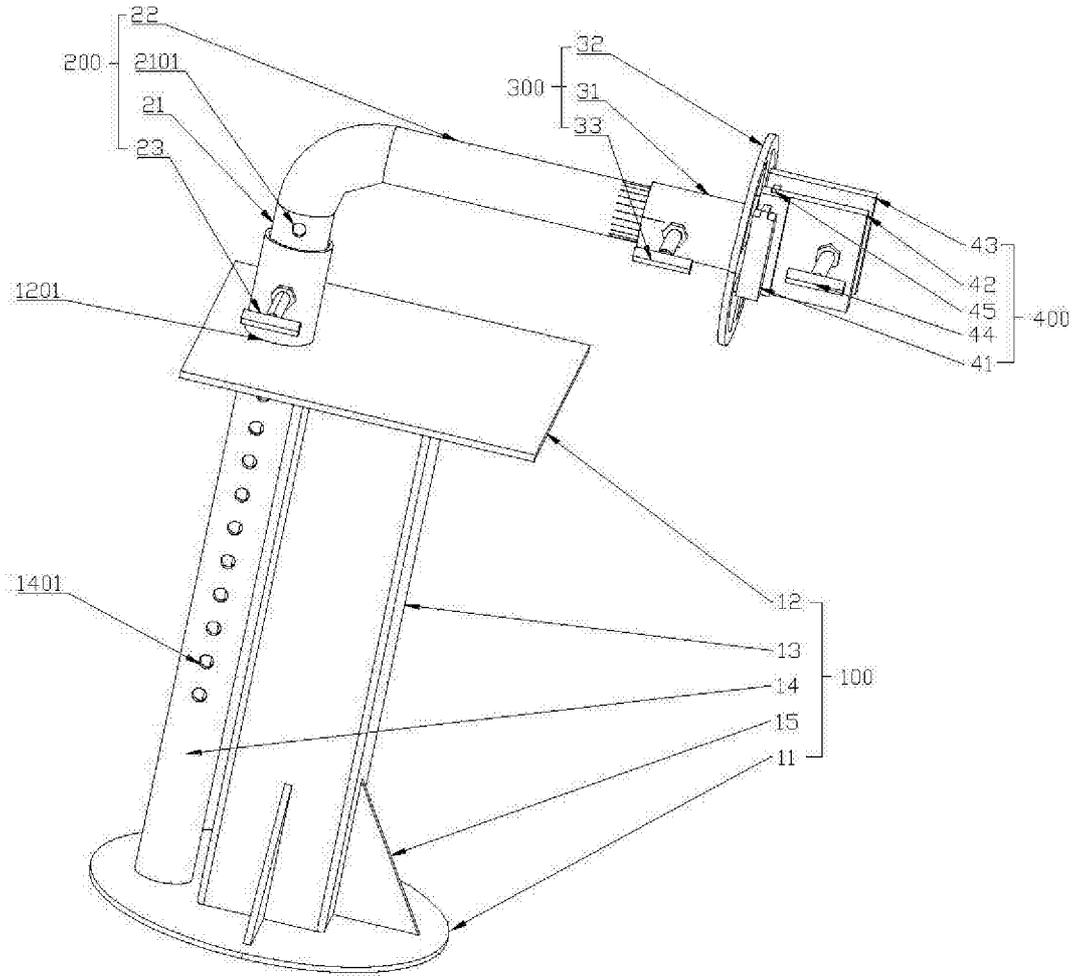


图 1

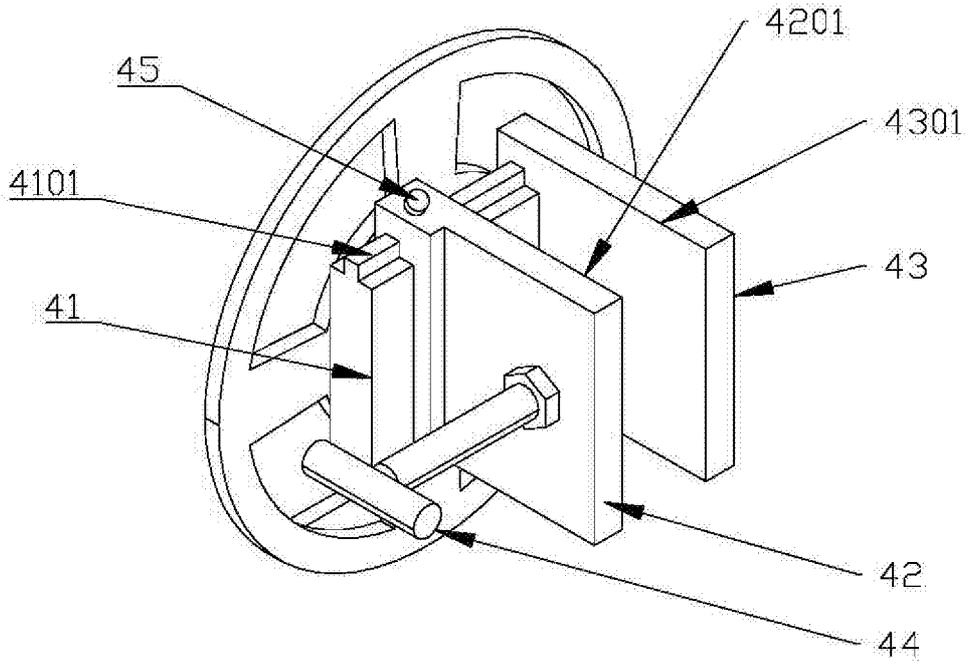


图 2

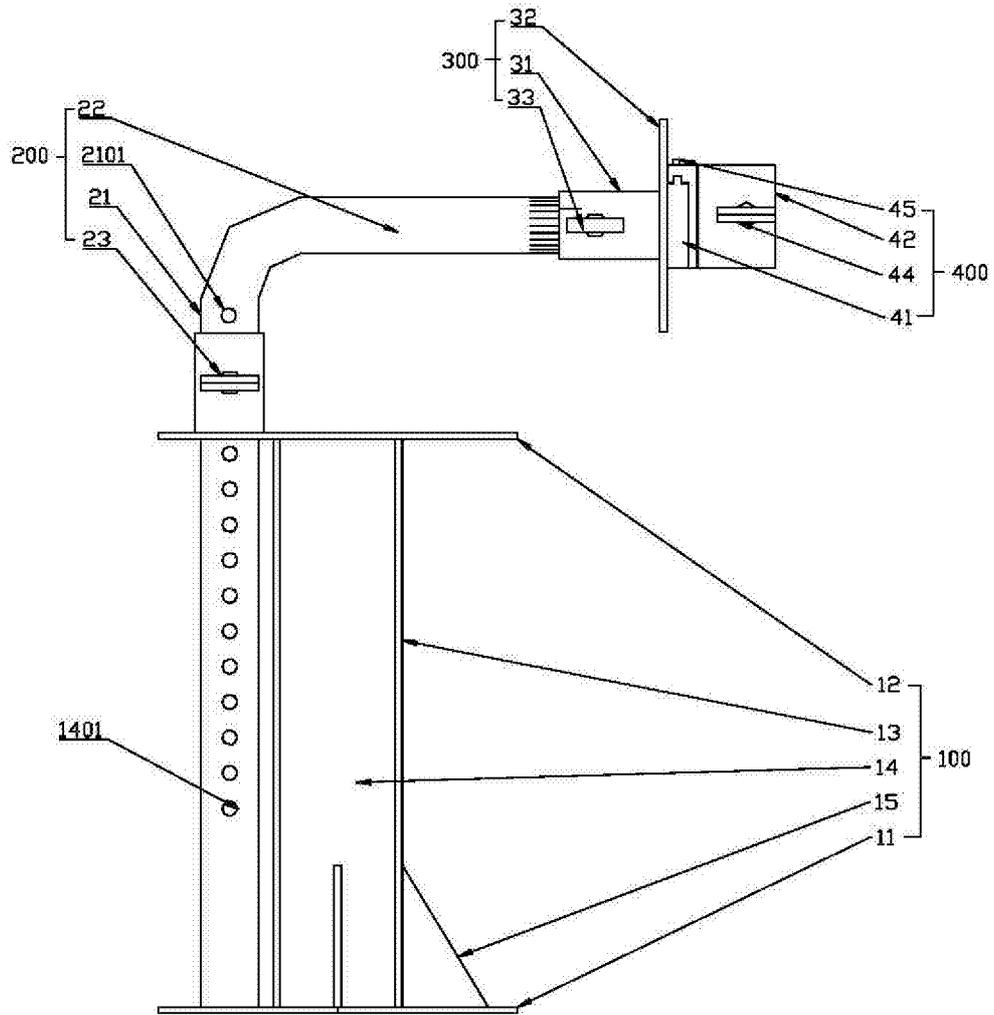


图 3

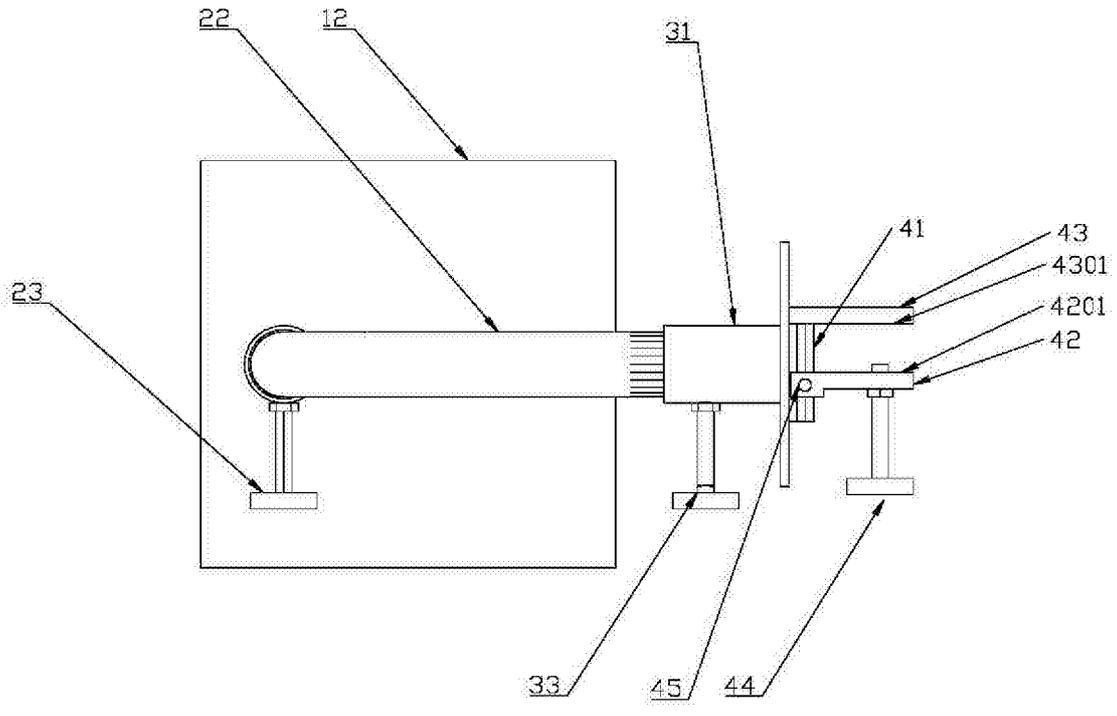


图 4

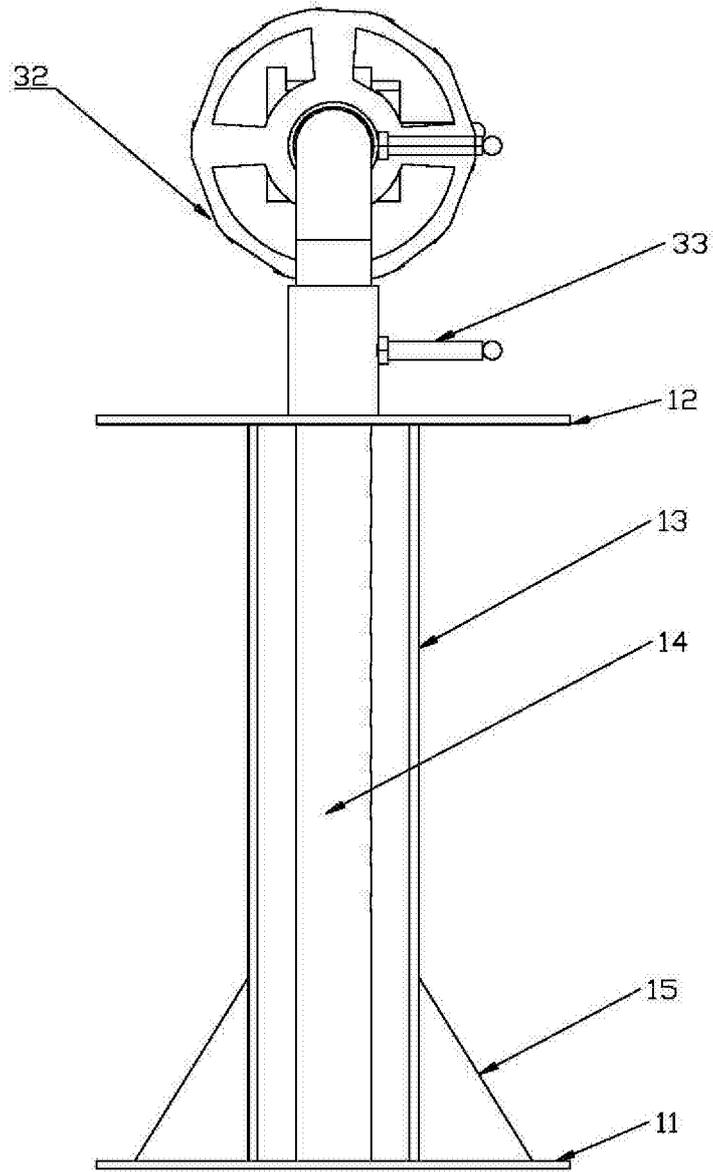


图 5