



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213927533 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022626892.X

(22) 申请日 2020.11.13

(73) 专利权人 河南骏飞建设工程有限公司

地址 461000 河南省许昌市东城区莲城大道以北魏文路以东时代温泉公寓

(72) 发明人 陈燕霞 汪力 王飞 闫菲菲
陈西亚 孟兆刚

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102

代理人 王理君

(51) Int.Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

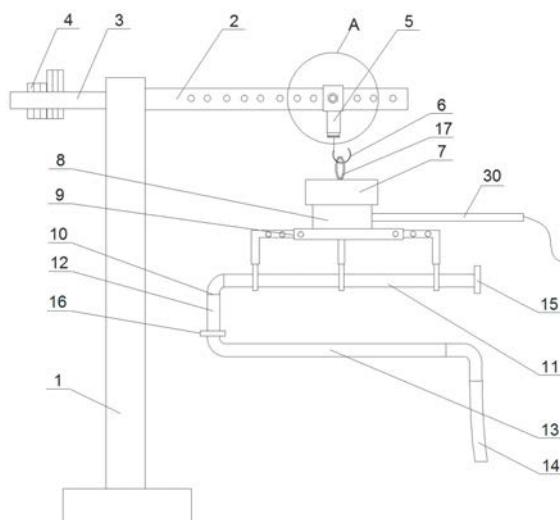
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土布料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土布料机,包括塔身、机臂、配重架和配重块,还包括通过连接机构与机臂固定连接的旋转机构、与旋转机构的底部固定连接的固定机构、与固定机构连接且用于混凝土布料的管道机构,本实用新型旋转机构和固定机构的设置,便于对管道机构进行固定和旋转方向,从而适用于不同方位的混凝土布料,旋转机构的顶部通过连接机构与机臂固定连接,拆卸和安装方便,同时便于调整旋转机构和管道机构在竖直方向的高度和水平方向的位置,使管道机构的布料范围广。



1. 一种混凝土布料机, 包括塔身、与塔身的顶部固定连接且位于水平方向的机臂和配重架、位于配重架上的配重块, 其特征在于: 还包括通过连接机构与机臂固定连接的旋转机构、与旋转机构的底部固定连接的固定机构、与固定机构连接且用于混凝土布料的管道机构, 所述旋转机构包括与连接机构的底部连接的轴承座、与轴承座内表面固定连接的回转轴承、与回转轴承的内表面固定连接的支撑块, 支撑块相对于轴承座转动, 从而带动固定机构和管道机构转动。

2. 根据权利要求1所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述固定机构包括与支撑块的底部固定连接且位于水平方向的套筒、一端位于套筒的左端且沿套筒长度方向移动的第一杆体、与第一杆体的左端固定连接且位于竖直方向的第二杆体、一端位于套筒的右端且沿套筒的长度方向移动的第三杆体、与第三杆体的右端固定连接且位于竖直方向的第四杆体、与套筒的下表面固定连接的第五杆体。

3. 根据权利要求2所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述第二杆体的底部、第四杆体的底部和第五杆体的底部均设有用于固定管道机构的抱箍。

4. 根据权利要求2所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述第一杆体与套筒的左端通过第一定位机构固定连接, 第三杆体与套筒的右端通过第二定位机构固定连接。

5. 根据权利要求4所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述第一定位机构包括位于套筒左端的第一固定孔、位于第一杆体上的若干第二固定孔、穿过第一固定孔和第二固定孔且与第一固定孔和第二固定孔螺纹连接的第一螺栓, 第二定位机构包括位于套筒右端的第三固定孔、位于第三杆体上的若干第四固定孔、穿过第三固定孔和第四固定孔且与第三固定孔和第四固定孔螺纹连接的第二螺栓。

6. 根据权利要求1所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述管道机构包括与混凝土车连接的进料口、与进料口连接且位于水平方向的第一管道、与第一管道的左端固定连接且位于竖直方向的第二管道、与第二管道的底部固定连接的旋转接头、与旋转接头的另一端固定连接且位于水平方向的第三管道、与第三管道的右端固定连接的软管。

7. 根据权利要求1所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述连接机构包括套设在机臂上的连接体、与连接体的底部固定连接的挂钩、与轴承座的上表面固定连接的挂环。

8. 根据权利要求7所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述连接体包括套设在机臂上的套环、与套环的底部固定连接的且位于竖直方向的连接筒、与连接筒的内表面螺纹连接的连接杆, 套环通过定位机构与机臂固定连接。

9. 根据权利要求8所述的混凝土布料机, 其特征在于: 所述定位机构包括位于机臂上的若干第一定位孔、位于套环上的第二定位孔、穿过第一定位孔和第二定位孔且与第一定位孔和第二定位孔螺纹连接的第三螺栓, 第一定位孔的中心轴线和第二定位孔的中心轴线均位于水平方向。

一种混凝土布料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种混凝土布料机。

背景技术

[0002] 随着社会进步和科学技术的快速发展,建筑行业也在蓬勃的发展,建筑结构和大型化和复杂化对混凝土机械提出了越来越高的要求,混凝土布料机是泵送混凝土的末端设备,其作用是将泵压来的混凝土通过管道送到要浇筑构件的模板内。为实现对楼板的浇筑,需要将布料机放置于平台上,从而使得布料机位于楼板上方,方便对楼板的浇筑,目前大城市的建筑中混凝土的布料都是通过臂架泵车和大型布料机进行布料的,然而这种设备具有一定的局限性,安装不方便,占用场地大,移动不方便,投资大等,从而使其不能够更好地适用于小型的建筑场地。

[0003] 因此,提供一种占地面积小且便于对布料管进行固定和位置调整的混凝土布料机,已是一个值得研究的问题。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种占地面积小且便于对布料管进行固定和位置调整的混凝土布料机。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种混凝土布料机,包括塔身、与塔身的顶部固定连接且位于水平方向的机臂和配重架、位于配重架上的配重块,还包括通过连接机构与机臂固定连接的旋转机构、与旋转机构的底部固定连接的固定机构、与固定机构连接且用于混凝土布料的管道机构,所述旋转机构包括与连接机构的底部连接的轴承座、与轴承座内表面固定连接的回转轴承、与回转轴承的内表面固定连接的支撑块,支撑块相对于轴承座转动,从而带动固定机构和管道机构转动。

[0007] 所述固定机构包括与支撑块的底部固定连接且位于水平方向的套筒、一端位于套筒的左端且沿套筒长度方向移动的第一杆体、与第一杆体的左端固定连接且位于竖直方向的第二杆体、一端位于套筒的右端且沿套筒的长度方向方向移动的第三杆体、与第三杆体的右端固定连接且位于竖直方向的第四杆体、与套筒的下表面固定连接的第五杆体。

[0008] 所述第二杆体的底部、第四杆体的底部和第五杆体的底部均设有用于固定管道机构的抱箍。

[0009] 所述第一杆体与套筒的左端通过第一定位机构固定连接,第三杆体与套筒的右端通过第二定位机构固定连接。

[0010] 所述第一定位机构包括位于套筒左端的第一固定孔、位于第一杆体上的若干第二固定孔、穿过第一固定孔和第二固定孔且与第一固定孔和第二固定孔螺纹连接的第一螺栓,第二定位机构包括位于套筒右端的第三固定孔、位于第三杆体上的若干第四固定孔、穿过第三固定孔和第四固定孔且与第三固定孔和第四固定孔螺纹连接的第二螺栓。

[0011] 所述管道机构包括与混凝土车连接的进料口、与进料口连接且位于水平方向的第一管道、与第一管道的左端固定连接且位于竖直方向的第二管道、与第二管道的底部固定连接的旋转接头、与旋转接头的另一端固定连接且位于水平方向的第三管道、与第三管道的右端固定连接的软管。

[0012] 所述连接机构包括套设在机臂上的连接体、与连接体的底部固定连接的挂钩、与轴承座的上表面固定连接的挂环。

[0013] 所述连接体包括套设在机臂上的套环、与套环的底部固定连接的且位于竖直方向的连接筒、与连接筒的内表面螺纹连接的连接杆,套环通过定位机构与机臂固定连接。

[0014] 所述定位机构包括位于机臂上的若干第一定位孔、位于套环上的第二定位孔、穿过第一定位孔和第二定位孔且与第一定位孔和第二定位孔螺纹连接的第三螺栓,第一定位孔的中心轴线和第二定位孔的中心轴线均位于水平方向。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型旋转机构和固定机构的设置,便于对管道机构进行固定和旋转方向,从而适用于不同方位的混凝土布料,旋转机构的顶部通过连接机构与机臂固定连接,拆卸和安装方便,同时便于调整旋转机构和管道机构在竖直方向的高度和水平方向的位置,使管道机构的布料范围广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定机构的结构示意图;

[0018] 图3为A部分的放大结构示意图;

[0019] 图中:塔身1,机臂2,配重架3,配重块4,连接体5,挂钩6,轴承座7,支撑块8,固定机构9,管道机构10,第一管道11,第二管道12,第三管道13,软管14,进料口15,旋转接头16,挂环17,套筒18,第一杆体19,第二杆体20,第三杆体21,第四杆体22,第五杆体23,抱箍24,套环25,连接筒26,连接杆27,第一定位孔28,第二定位孔29,定位杆30。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1和图2所示,一种混凝土布料机,包括塔身1、与塔身1的顶部固定连接且位于水平方向的机臂2和配重架3、位于配重架3上的配重块4,还包括通过连接机构与机臂2固定连接的旋转机构、与旋转机构的底部固定连接的固定机构9、与固定机构9连接且用于混凝土布料的管道机构10,所述旋转机构包括与连接机构的底部连接的轴承座7、与轴承座7内表面固定连接的回转轴承、与回转轴承的内表面固定连接的支撑块8,支撑块8与回转轴承的内部焊接固定,回转轴承的外壁与轴承座7的内壁焊接固定,支撑块8相对于轴承座7转动,从而带动固定机构9和管道机构10转动,便于对管道机构10进行旋转,从而适用于不同方位的混凝土布料,工人只需转动管道机构10即可实现管道机构10的转动,节省工人的工作负担,提高混凝土布料的效率,轴承座7的外表面设有定位杆30,当需要将支撑块8的位置固定时,可将定位杆30通过拉绳或螺栓组件与周围的固定架固定,从而使支撑块8固定。

[0023] 所述固定机构9包括与支撑块8的底部焊接固定且位于水平方向的套筒18、一端位

于套筒18的左端且沿套筒18长度方向移动的第一杆体19、与第一杆体19的左端固定连接且位于竖直方向的第二杆体20、一端位于套筒18的右端且沿套筒18的长度方向移动的第三杆体21、与第三杆体21的右端固定连接且位于竖直方向的第四杆体22、与套筒18的下表面固定连接的第五杆体23。所述第二杆体20的底部、第四杆体22的底部和第五杆体23的底部均设有用于固定管道机构10的抱箍24,第一杆体19和第三杆体21可相对于套筒18相互远离或靠近,从而适用于不同长度的管道机构10,便于管道机构10进行固定,且固定效果好。所述第一杆体19与套筒18的左端通过第一定位机构固定连接,第三杆体21与套筒18的右端通过第二定位机构固定连接。所述第一定位机构包括位于套筒18左端的第一固定孔、位于第一杆体19上的若干第二固定孔、穿过第一固定孔和第二固定孔且与第一固定孔和第二固定孔螺纹连接的第一螺栓,第二定位机构包括位于套筒18右端的第三固定孔、位于第三杆体21上的若干第四固定孔、穿过第三固定孔和第四固定孔且与第三固定孔和第四固定孔螺纹连接的第二螺栓,根据管道机构10在水平方向的长度,然后调整第一杆体19的左端与套筒18的左端之间的距离、第二杆体21的右端与套筒18右端之间的距离,然后通过第一定位机构使第一杆体19与套筒18的左侧固定,通过第二定位机构使第三杆体21与套筒18的右侧固定,在通过抱箍24将管道机构10进行固定。

[0024] 所述管道机构10包括与混凝土车连接的进料口15、与进料口15连接且位于水平方向的第一管道11、与第一管道11的左端焊接固定连接且位于竖直方向的第二管道12、与第二管道12的底部通过螺栓组件固定连接的旋转接头16、与旋转接头16的另一端通过螺栓组件固定连接且位于水平方向的第三管道13、与第三管道13的右端通过螺栓组件固定连接的软管14,使用软管14进行布料时,将第一管道11和第三管道13通过固定件固定,然后以支撑块8为圆心进行旋转布料,当需要改变布料位置,可通过定位杆30将支撑块8固定,并将第一管道11和第三管道13的固定件拆除,然后以旋转接头16为圆心进行混凝土布料,混凝土布料范围广。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图1和图2所示,一种混凝土布料机,包括塔身1、与塔身1的顶部固定连接且位于水平方向的机臂2和配重架3、位于配重架3上的配重块4,还包括通过连接机构与机臂2固定连接的旋转机构、与旋转机构的底部固定连接的固定机构9、与固定机构9连接且用于混凝土布料的管道机构10,所述旋转机构包括与连接机构的底部连接的轴承座7、与轴承座7内表面固定连接的回转轴承、与回转轴承的内表面固定连接的支撑块8,支撑块8与回转轴承的内部焊接固定,回转轴承的外壁与轴承座7的内壁焊接固定,支撑块8相对于轴承座7转动,从而带动固定机构9和管道机构10转动,便于对管道机构10进行旋转,从而适用于不同方位的混凝土布料,工人只需转动管道机构10即可实现管道机构10的转动,节省工人的工作负担,提高混凝土布料的效率,轴承座7的外表面设有定位杆30,当需要将支撑块8的位置固定时,可将定位杆30通过拉绳或螺栓组件与周围的固定架固定,从而使支撑块8固定。

[0027] 所述固定机构9包括与支撑块8的底部焊接固定且位于水平方向的套筒18、一端位于套筒18的左端且沿套筒18长度方向移动的第一杆体19、与第一杆体19的左端固定连接且位于竖直方向的第二杆体20、一端位于套筒18的右端且沿套筒18的长度方向移动的第三杆体21、与第三杆体21的右端固定连接且位于竖直方向的第四杆体22、与套筒18的下表面固定连接的第五杆体23。所述第二杆体20的底部、第四杆体22的底部和第五杆体23的底部均

设有用于固定管道机构10的抱箍24,第一杆体19和第三杆体21可相对于套筒18相互远离或靠近,从而适用于不同长度的管道机构10,便于管道机构10进行固定,且固定效果好。所述第一杆体19与套筒18的左端通过第一定位机构固定连接,第三杆体21与套筒18的右端通过第二定位机构固定连接。所述第一定位机构包括位于套筒18左端的第一固定孔、位于第一杆体19上的若干第二固定孔、穿过第一固定孔和第二固定孔且与第一固定孔和第二固定孔螺纹连接的第一螺栓,第二定位机构包括位于套筒18右端的第三固定孔、位于第三杆体21上的若干第四固定孔、穿过第三固定孔和第四固定孔且与第三固定孔和第四固定孔螺纹连接的第二螺栓,根据管道机构10在水平方向的长度,然后调整第一杆体19的左端与套筒18的左端之间的距离、第二杆体21的右端与套筒18右端之间的距离,然后通过第一定位机构使第一杆体19与套筒18的左侧固定,通过第二定位机构使第三杆体21与套筒18的右侧固定,在通过抱箍24将管道机构10进行固定。

[0028] 所述管道机构10包括与混凝土车连接的进料口15、与进料口15连接且位于水平方向的第一管道11、与第一管道11的左端焊接固定连接且位于竖直方向的第二管道12、与第二管道12的底部通过螺栓组件固定连接的旋转接头16、与旋转接头16的另一端通过螺栓组件固定连接且位于水平方向的第三管道13、与第三管道13的右端通过螺栓组件固定连接的软管14,使用软管14进行布料时,将第一管道11和第三管道13通过固定件固定,然后以支撑块8为圆心进行旋转布料,当需要改变布料位置,可通过定位杆30将支撑块18固定,并将第一管道11和第三管道13的固定件拆除,然后以旋转接头16为圆心进行混凝土布料,混凝土布料范围广。

[0029] 如图3所示,所述连接机构包括套设在机臂2上的连接体5、与连接体5的底部固定连接的挂钩6、与轴承座7的上表面固定连接的挂环17。所述连接体5包括套设在机臂上的套环25、与套环25的底部固定连接的且位于竖直方向的连接筒26、与连接筒26的内表面螺纹连接的连接杆27,套环25与机臂2通过定位机构固定连接,挂钩6与连接杆27的底部焊接固定。所述定位机构包括位于机臂2上的若干第一定位孔、位于套环25上的第二定位孔、穿过第一定位孔和第二定位孔且与第一定位孔和第二定位孔螺纹连接的第三螺栓,第一定位孔的中心轴线和第二定位孔的中心轴线均位于水平方向,套环25沿机臂2的长度方向移动,移动至合适的位置后,通过定位机构将套环25与机臂2固定,从而调整固定机构9和管道机构10在水平方向的位置,即适用于不同位置的布料,连接杆27可相对于连接筒26的长度方向移动,即可调整管道机构10在竖直方向的高度,即适用于不同高度的混凝土布料,使管道机构10的布料范围广操作简单,减轻工人的劳动强度。

[0030] 本实用新型旋转机构和固定机构的设置,便于对管道机构进行固定和旋转方向,从而适用于不同方位的混凝土布料,旋转机构的顶部通过连接机构与机臂固定连接,拆卸和安装方便,同时便于调整旋转机构和管道机构在竖直方向的高度和水平方向的位置,使管道机构的布料范围广。

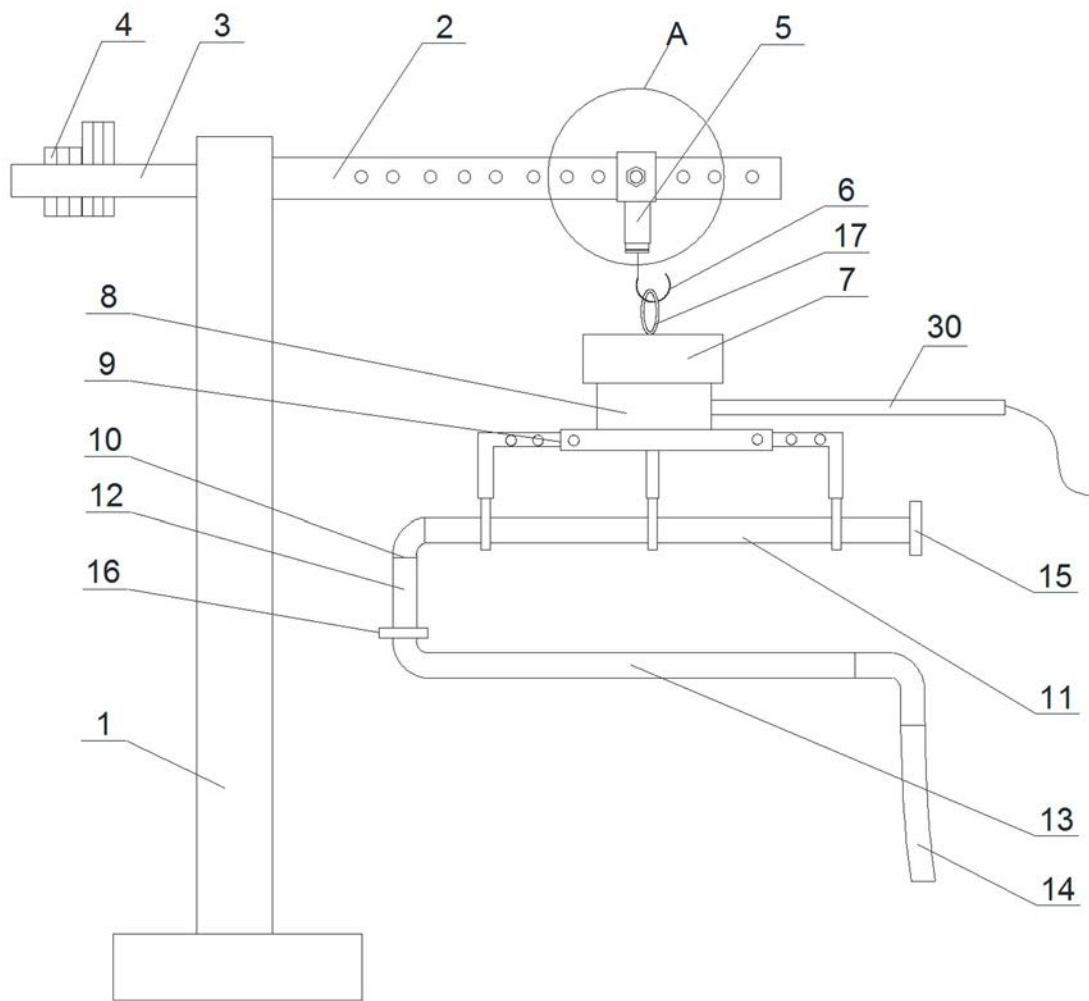


图1

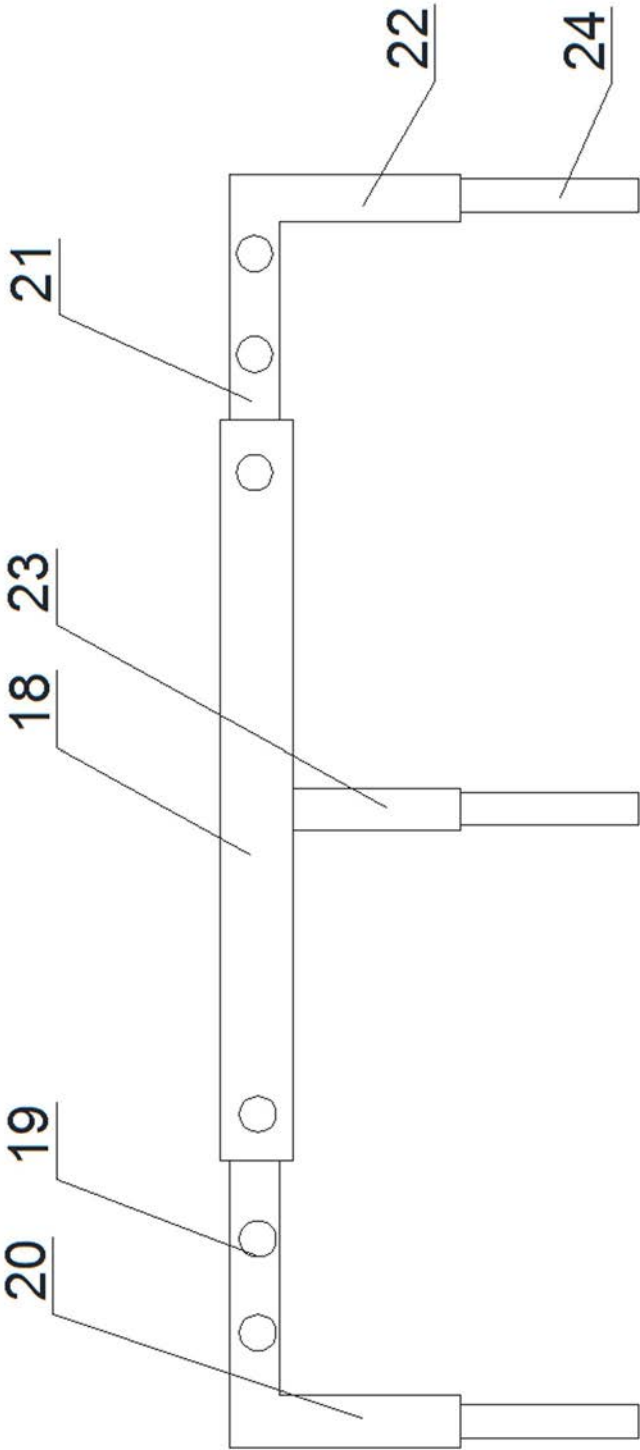


图2

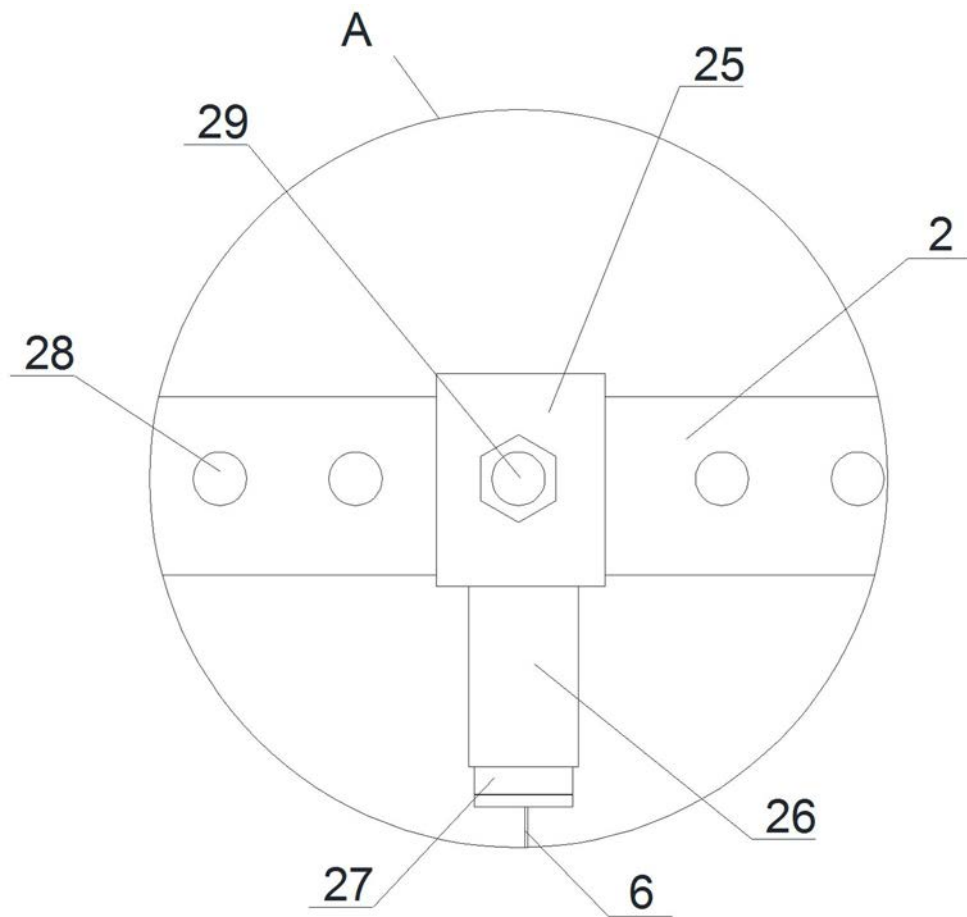


图3