



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222552644 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421132371.0

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 大连优创液压股份有限公司

地址 116039 辽宁省大连市甘井子区辛寨
子由家工业园区大连优创液压股份有
限公司

(72) 发明人 周凤飞 王国萍

(51) Int.Cl.

B23K 37/053 (2025.01)

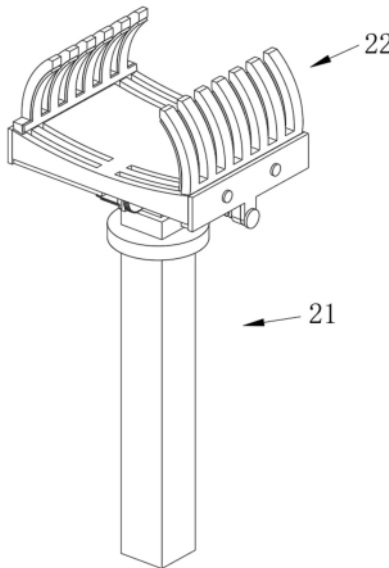
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种焊接治具管路的夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管路夹持定位技术领域,具体地说,涉及一种焊接治具管路的夹持装置。其包括工作台,工作台的一侧设置有夹持件,夹持件对液压的管路进行夹持,夹持件包括承接机构和设置在承接机构上侧的夹持机构。本实用新型通过将承接板的顶部设置成下凹的弧形结构,并使夹持板的一端向承接板上侧的中部位置倾斜,使夹持板在夹持管路时,使承接板、夹持板和管路接触位置的连线形成一个锐角的三角形,使夹持板将管路向下挤压,承接板对管路进行支撑,使管路被稳定的夹持固定住,在管路因长度过长时,通过夹持件对管路的三点式夹持,使管路被稳定的夹持住,提高管路被夹持的稳定性,确保管路焊接时的稳定性。



1. 一种焊接治具管路的夹持装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的一侧设置有夹持件(2),所述夹持件(2)对液压的管路进行夹持,其特征在于:所述夹持件(2)包括承接机构(21)和设置在承接机构(21)上侧的夹持机构(22),所述承接机构(21)对管路进行承接,所述夹持机构(22)对承接机构(21)上设置的管路进行夹持固定,同时所述夹持机构(22)对承接机构(21)上侧的管路夹持的过程中,所述夹持机构(22)、承接机构(21)与管路接触的位置的连线形成一个锐角三角形。

2. 根据权利要求1所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述承接机构(21)包括插接杆(211)和固定在插接杆(211)顶部的安装块(212),所述安装块(212)的顶部固定有承接板(213),所述承接板(213)的上侧为下凹的弧形结构,且所述承接板(213)对管路进行承接。

3. 根据权利要求2所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述夹持机构(22)包括两个相对设置的夹持板(221),所述夹持板(221)为弧形,且两个所述夹持板(221)设置在承接板(213)上侧靠近两端的位置,两个所述承接板(213)的上端均向着承接板(213)上侧的中部位置倾斜。

4. 根据权利要求3所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述夹持板(221)的下侧固定有若干个滑动块(222),所述承接板(213)上左右对称开设有若干个滑动槽(214),所述滑动块(222)滑动设置在滑动槽(214)的内部。

5. 根据权利要求4所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述安装块(212)上转动设置有转动柱(224),所述转动柱(224)的一侧设置有将转动柱(224)带动转动的驱动结构,所述转动柱(224)的两端均固定有螺纹杆(225),固定在所述夹持板(221)上的若干个滑动块(222)下侧通过连接杆固定有螺母(223),所述螺纹杆(225)和螺母(223)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述承接板(213)的两端螺钉连接有挡板(215),所述螺纹杆(225)的一端转动设置在挡板(215)上。

7. 根据权利要求3所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:两个所述夹持板(221)上开设有相对应的齿槽,两个夹持板(221)彼此靠近的过程中,两个夹持板(221)交错在一起,且当夹持板(221)对管路进行夹持时,所述夹持板(221)对将管路向下挤压,所述承接板(213)承接管路,使承接板(213)、夹持板(221)与管路接触位置的连线形成锐角三角形。

8. 根据权利要求2所述的焊接治具管路的夹持装置,其特征在于:所述工作台(1)包括放置桌(11),所述放置桌(11)的一侧固定有插接柱(12),所述插接杆(211)的一端滑动插接在插接柱(12)的内部,且在插接柱(12)的侧壁上安装有对插接杆(211)进行定位的螺栓。

一种焊接治具管路的夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路夹持定位技术领域,具体地说,涉及一种焊接治具管路的夹持装置。

背景技术

[0002] 在液压机中的管路,弯头和直管连接的位置需要焊接,而在对弯头和直管进行焊接时需要在管路中输入氩气,用于保护管路内部焊缝不被高温氧化,同时焊枪上也有氩气输出管向管路焊缝的外侧输入氩气,用于保护管路外部焊缝不被高温氧化,确保管路焊接的效果;同时为了提高管路焊接的效果,会对管路进行夹持定位,目前在对管路进行夹持定位时,会采用两个直板相互靠近夹持住管路,以此来保证管路焊接时的稳定性。

[0003] 但因为管路是具有长度的,在两个直板夹持管路时,管路远离被夹持的一端会因为重力的作用而下移,而被直板夹持的管路会因为管路一端下移而移动,进而造成管路在焊接的过程中出现位移,进而影响工人对管路的焊接,为了提高管路焊接时的稳定性,本方案提供一种焊接治具管路的夹持装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种焊接治具管路的夹持装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种焊接治具管路的夹持装置,包括工作台,所述工作台的一侧设置有夹持件,所述夹持件对液压的管路进行夹持,所述夹持件包括承接机构和设置在承接机构上侧的夹持机构,所述承接机构对管路进行承接,所述夹持机构对承接机构上设置的管路进行夹持固定,同时所述夹持机构对承接机构上侧的管路夹持的过程中,所述夹持机构、承接机构与管路接触的位置的连线形成一个锐角三角形。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述承接机构包括插接杆和固定在插接杆顶部的安装块,所述安装块的顶部固定有承接板,所述承接板的上侧为下凹的弧形结构,且所述承接板对管路进行承接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述夹持机构包括两个相对设置的夹持板,所述夹持板为弧形,且两个所述夹持板设置在承接板上侧靠近两端的位置,两个所述承接板的上端均向着承接板上侧的中部位置倾斜。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述夹持板的下侧固定有若干个滑动块,所述承接板上左右对称开设有若干个滑动槽,所述滑动块滑动设置在滑动槽的内部。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装块上转动设置有转动柱,所述转动柱的一侧设置有将转动柱带动转动的驱动结构,所述转动柱的两端均固定有螺纹杆,固定在所述夹持板上的若干个滑动块下侧通过连接杆固定有螺母,所述螺纹杆和螺母螺纹连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述承接板的两端螺钉连接有挡板,所述螺纹杆的一端转动设置在挡板上。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,两个所述夹持板上开设有相对应的齿槽,两个夹持板彼此靠近的过程中,两个夹持板交错在一起,且当夹持板对管路进行夹持时,所述夹持板对将管路向下挤压,所述承接板承接管路,使承接板、夹持板与管路接触位置的连线形成锐角三角形。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述工作台包括放置桌,所述放置桌的一侧固定有插接柱,所述插接杆的一端滑动插接在插接柱的内部,且在插接柱的侧壁上安装有对插接杆进行定位的螺栓。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 该焊接治具管路的夹持装置中,通过将承接板的顶部设置成下凹的弧形结构,并使夹持板的一端向承接板上侧的中部位置倾斜,使夹持板在夹持管路时,使承接板、夹持板和管路接触位置的连线形成一个锐角的三角形,使夹持板将管路向下挤压,承接板对管路进行支撑,使管路被稳定的夹持固定住,在管路因长度过长时,通过夹持件对管路的三点式夹持,使管路被稳定的夹持住,提高管路被夹持的稳定性,确保管路焊接时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为实用新型的工作台结构示意图;

[0017] 图3为实用新型的夹持件结构示意图;

[0018] 图4为实用新型的承接机构结构示意图;

[0019] 图5为实用新型的夹持机构结构示意图;

[0020] 图6为实用新型的夹持件夹持管路的结构示意图。

[0021] 图中各个标号意义为:

[0022] 1、工作台;11、放置桌;12、插接柱;

[0023] 2、夹持件;

[0024] 21、承接机构;211、插接杆;212、安装块;213、承接板;214、滑动槽;215、挡板;

[0025] 22、夹持机构;221、夹持板;222、滑动块;223、螺母;224、转动柱;225、螺纹杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-图6所示,本实施例提供一种焊接治具管路的夹持装置,包括工作台1,

工作台1的一侧设置有夹持件2,夹持件2对液压的管路进行夹持,通过夹持件2将管路稳定的夹持,为了避免在管路的长度过长时,夹持件2夹持管路的过程中管路发生位移,本实施例改进的点在于:夹持件2包括承接机构21和设置在承接机构21上侧的夹持机构22,承接机构21对管路进行承接,夹持机构22对承接机构21上设置的管路进行夹持固定,通过夹持机构22对管路的夹持以及承接机构21对管路的承接,使管路被夹持固定在夹持件2上,确保管路在焊接的过程中不会发生位移,同时为了加强夹持件2对管路夹持的效果,使承接机构21、夹持机构22的结构进行细化,使夹持机构22对承接机构21上侧的管路夹持的过程中,夹持机构22、承接机构21与管路接触的位置的连线形成一个锐角三角形,接触的位置形成的锐角三角形,使夹持机构22将管路向下按压,而承接机构21对管路向上承接,确保在管路长度过长时不会出现一端移动的情况。

[0030] 请参考图1-图6所示,对承接机构21、夹持机构22的结构进行细化,其中,承接机构21包括插接杆211和固定在插接杆211顶部的安装块212,安装块212的顶部固定有承接板213,且承接板213对管路进行承接,承接板213的上侧为下凹的弧形结构,当管路放置在承接板213上时,通过承接板213下凹的弧形,使管路便于向承接板213的中部位置移动,再配合夹持机构22对管路的夹持,便于管路被夹持件2固定住,同时,夹持机构22包括两个相对设置的夹持板221,夹持板221为弧形,且两个夹持板221设置在承接板213上侧靠近两端的位置,两个承接板213的上端均向着承接板213上侧的中部位置倾斜,即两个夹持板221远离承接板213的一端彼此向着相互靠近的位置移动,使两个夹持板221和承接板213组合形成一个三角形,以便于夹持板221、承接板213对管路的固定,同时将夹持板221设置为弧形的结构,内弧面靠近承接板213的中心位置,当夹持板221夹持管路的时候,管路不会轻易的移动。

[0031] 在夹持板221的下侧固定有若干个滑动块222,承接板213上左右对称开设有若干个滑动槽214,滑动块222滑动设置在滑动槽214的内部,通过滑动块222带动夹持板221在承接板213上稳定的移动,并在承接板213的两端螺钉连接有挡板215,挡板215对承接板213的一侧进行遮挡,使挡板215将滑动槽214的一端封堵上,避免滑动块222在滑动槽214中滑动的过程中脱离滑动槽214,为了使两个夹持板221相互的靠近,在安装块212上转动设置有转动柱224,转动柱224的一侧设置有将转动柱224带动转动的驱动结构,驱动结构包括安装在安装块212一侧的电机以及安装在电机转轴和转动柱224上的齿轮,两个齿轮相互啮合,电机通过带动两个齿轮旋转,使转动柱224在安装块212的内部转动,同时在转动柱224的两端均固定有螺纹杆225,固定在夹持板221上的若干个滑动块222下侧通过连接杆固定有螺母223,螺纹杆225和螺母223螺纹连接,且螺纹杆225的一端转动设置在挡板215上,当驱动结构带动转动柱224旋转时,通过螺纹杆225和螺母223的螺纹配合,使两个夹持板221做相互靠近或相互远离的运动,使两个夹持板221可以对管路进行夹持或松脱,便于工人放置和取下管路。

[0032] 当两个夹持板221做相互靠近的运动时,夹持板221的内弧面和管路接触,夹持板221会推动管路向着承接板213的中部位置移动,当两个夹持板221接触管路后,通过夹持板221倾斜设置的弧面,使两个夹持板221对管路进行下压,而承接板213对管路进行承接,进而将管路夹持住,同时当夹持板221对管路进行夹持时,夹持板221对将管路向下挤压,承接板213承接管路,使承接板213、夹持板221与管路接触位置的连线形成锐角三角形,即如图6

中虚线所展示的三角形,而弧形的夹持板221又会阻挡管路被夹持的位置上移,进而使管路被稳定的夹持,同时夹持板221和承接板213与管路接触的位置为线接触,在夹持件2夹持管路时接触的位置呈锐角三角形,且管路和夹持件2接触的方式为线接触,进一步的提高管路被夹持件2夹持的稳定性,确保了管路在焊接过程中不会移动,提高管路焊接的准确性。

[0033] 同时夹持件2在夹持管路时会出现不同尺寸的管路,为了使夹持件2可以对尺寸较小的管路进行夹持,在两个夹持板221上开设有相对应的齿槽,两个夹持板221彼此靠近的过程中,两个夹持板221交错在一起,当两个夹持板221交错在一起时,两个夹持板221和承接板213之间形成的三角形就会变小,如此便使夹持件2可以对不同尺寸的管路进行夹持,提高夹持件2夹持管路的范围。

[0034] 工作台1包括放置桌11,放置桌11的一侧固定有插接柱12,插接杆211的一端滑动插接在插接柱12的内部,且在插接柱12的侧壁上安装有对插接杆211进行定位的螺栓,当使用者需要对管路进行夹持时,使用者可以根据自身的身高对夹持件2的高度进行调节,在调节时,通过将插接杆211上拉,并当插接杆211上拉到合适使用者工作的高度后,旋紧螺栓,固定插接杆211的位置,再通过夹持件2对管路进行夹持,使管路被夹持固定住,然后使用者在对管路会进行焊接操作。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

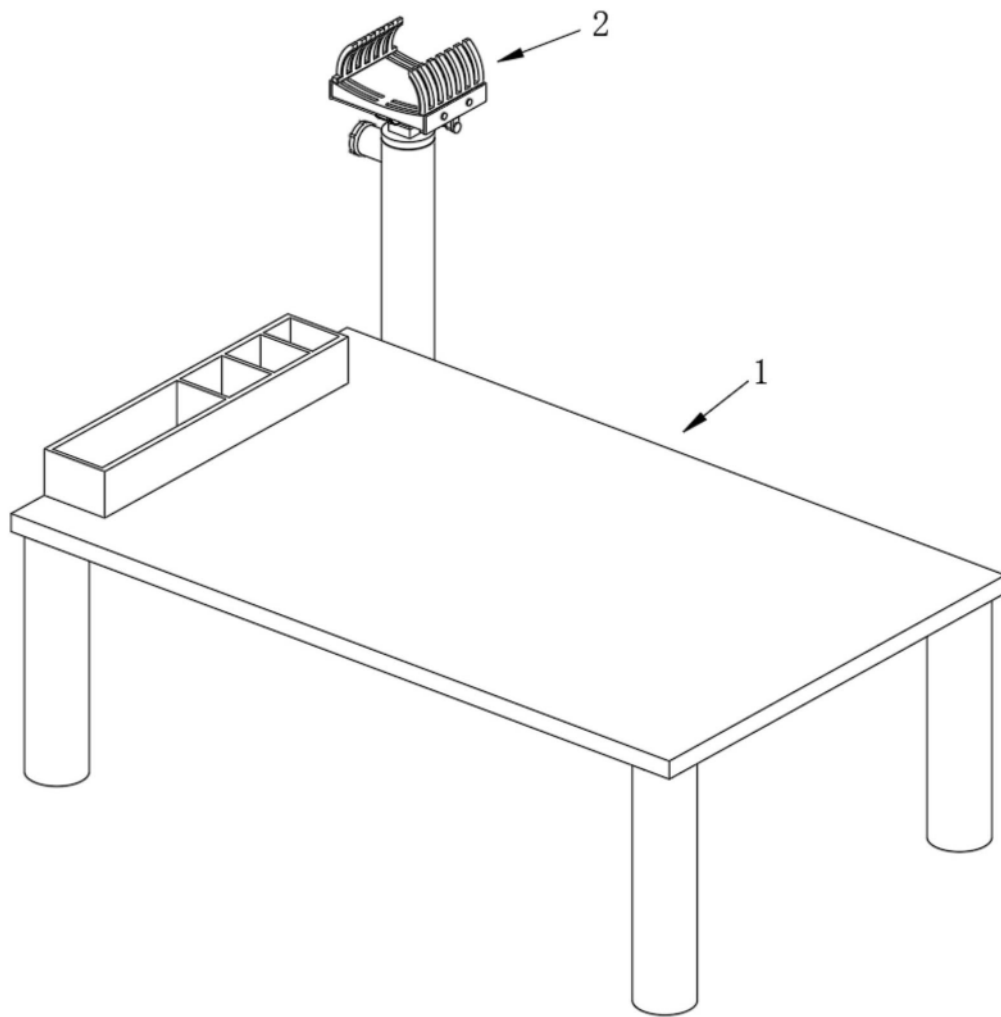


图1

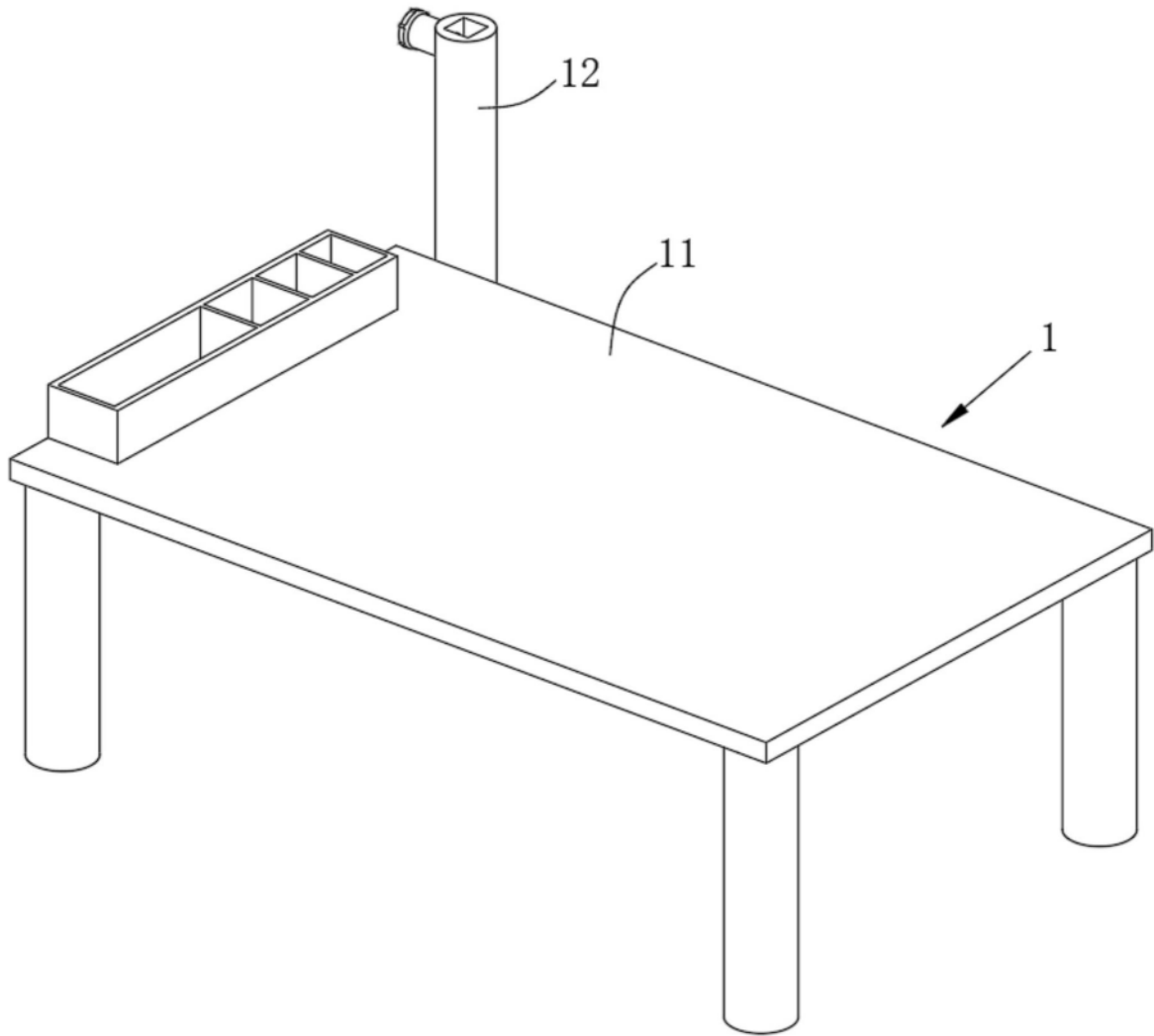


图2

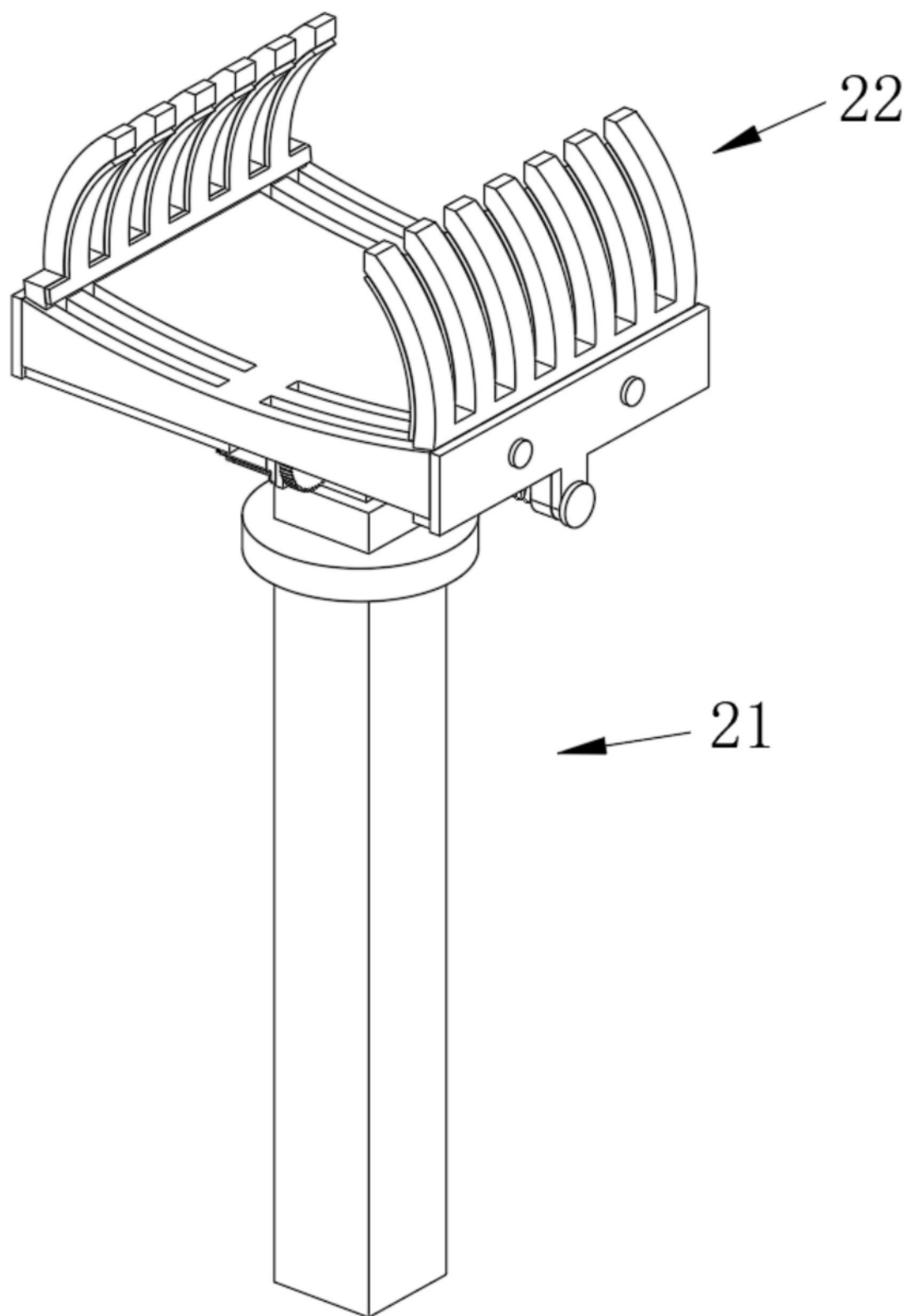


图3

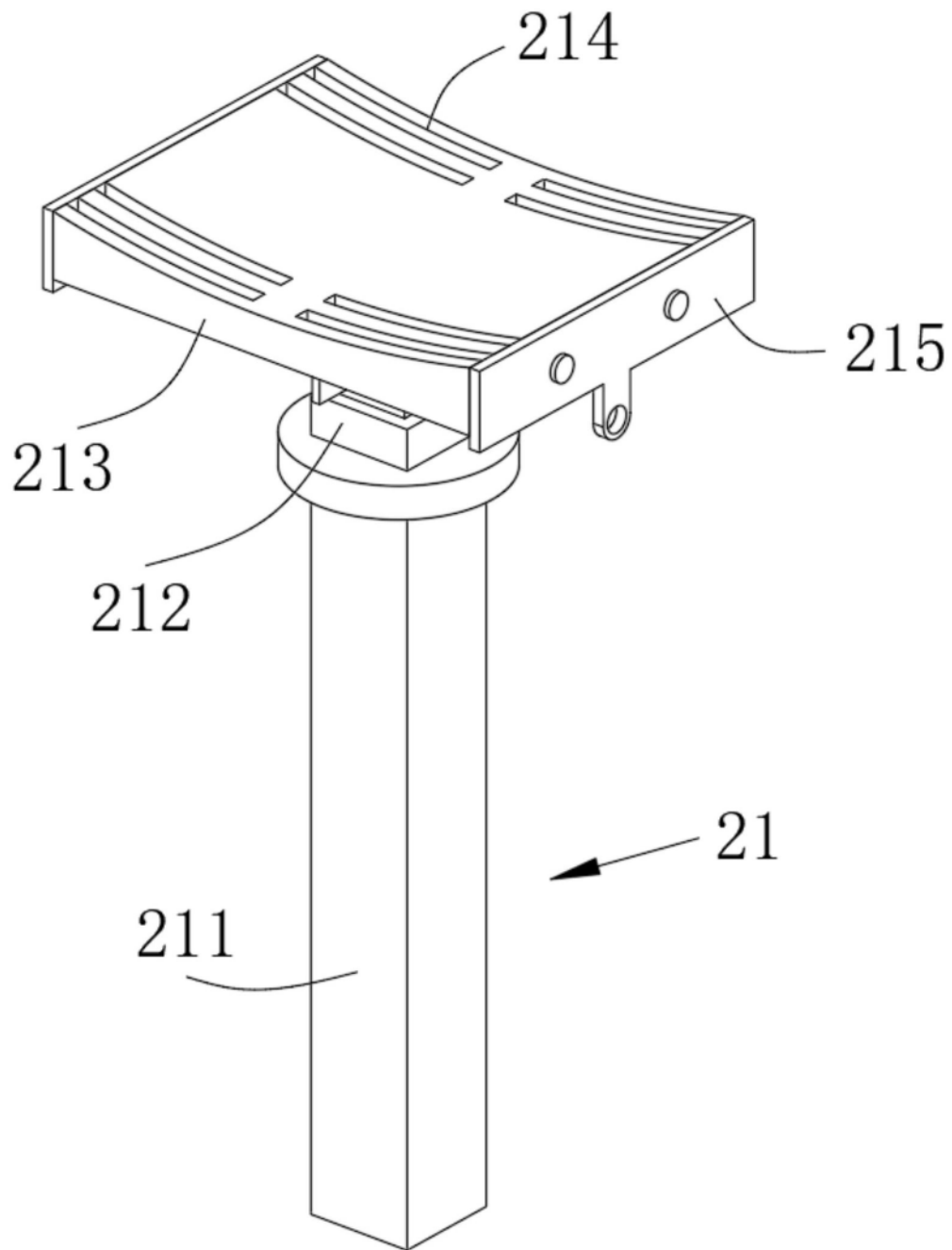


图4

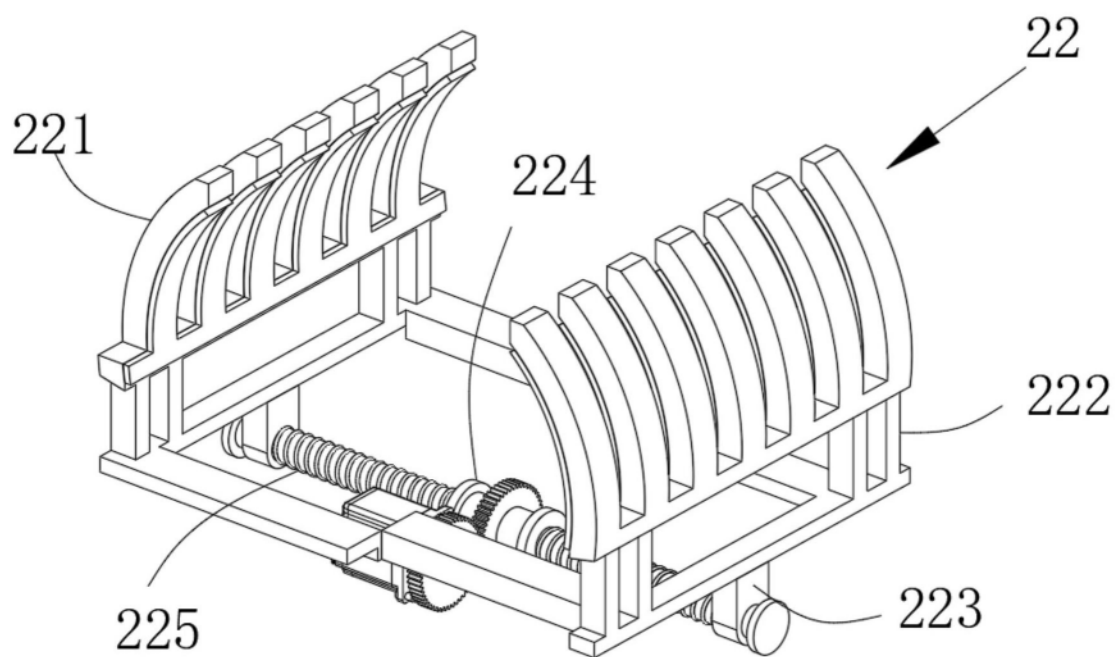


图5

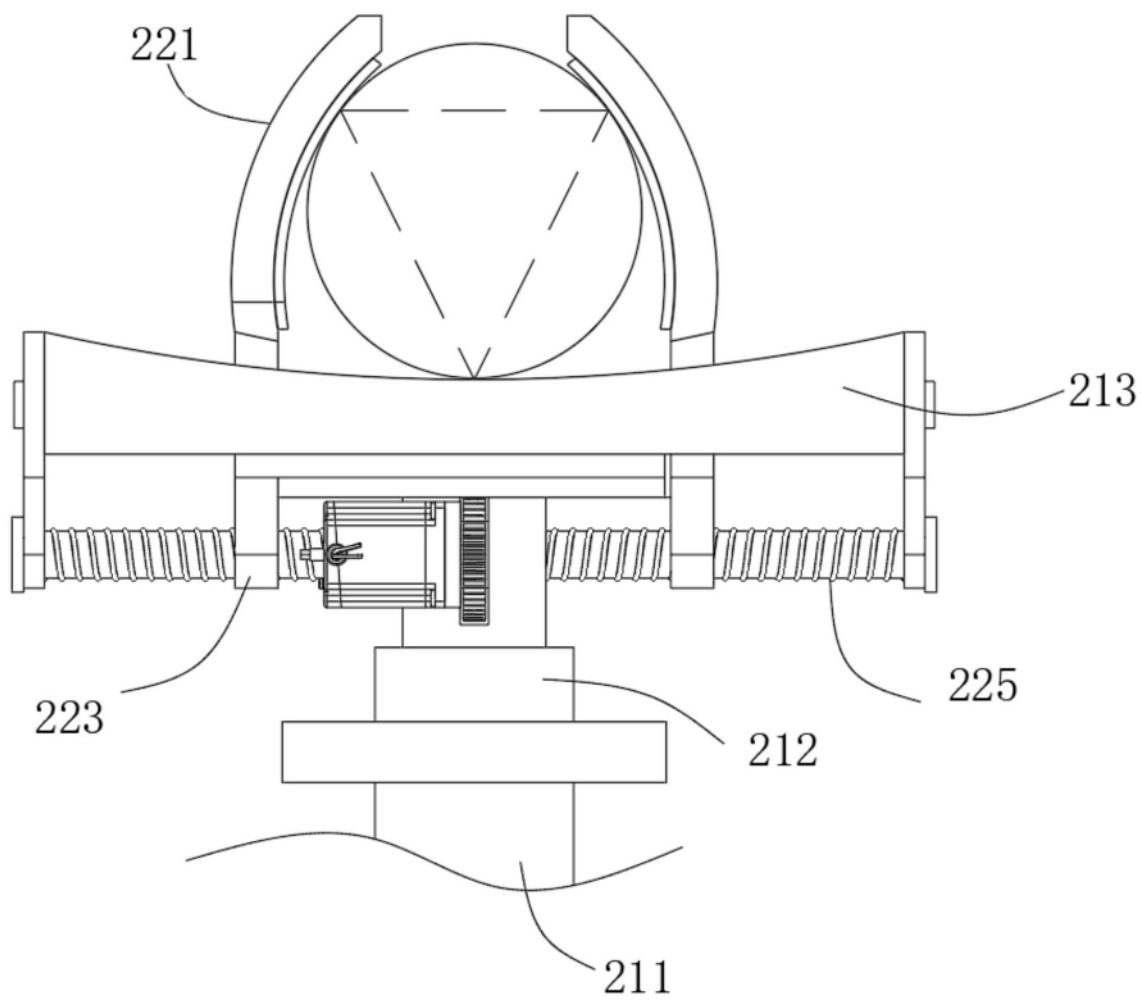


图6