



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222768381 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420985124.9

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 广东美明绿能建筑科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市人民西路856号
第四栋底层厂房六区

(72) 发明人 陈虹 黄志良

(74) 专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 田琴琴

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

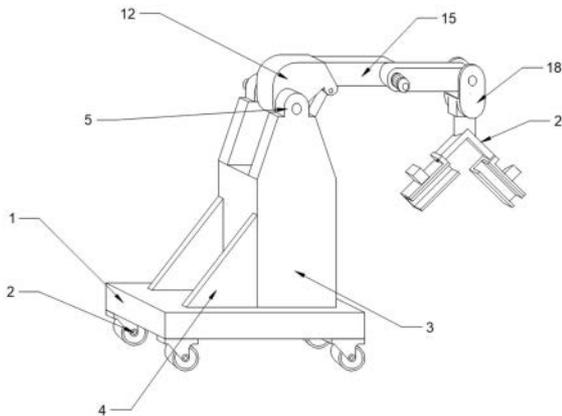
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于铝合金门窗加工的固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,涉及固定夹具附属装置技术领域,包括安装底座,所述安装底座的上端设置有工作支架,所述工作支架的上端设置的有两组转架,两组所述转架之间设置有转轴,所述转轴的外侧设置有转动连接块,所述转动连接块的右侧设置有第一转臂,所述第一转臂的前端设置有第二转臂,所述第二转臂的另一端设置有转动腕,所述转动腕的另一端设置有连接转棍。本实用新型的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,通过设置的抓手抓手能够夹持住铝合金门窗四角中的其中一角,再通过连接气缸带动气动杆推动固定压块将铝合金门窗进行固定,无需人工进行夹紧等操作,增强了固定夹具的使用效率和效果,从而增强了实用性。



1. 一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的上端设置有工作支架(3),所述工作支架(3)的上端设置的有两组转架(5),两组所述转架(5)之间设置有转轴(10),所述转轴(10)的外侧设置有转动连接块(12),所述转动连接块(12)的右侧设置有第一转臂(15),所述第一转臂(15)的前端设置有第二转臂(16),所述第二转臂(16)的另一端设置有转动腕(18),所述转动腕(18)的另一端设置有连接转棍(19),所述连接转棍(19)的下端设置有直角夹具(20),所述直角夹具(20)的两侧均设置有抓手(21),两组所述抓手(21)分别与直角夹具(20)的内侧设置有固定螺栓(23),两组所述抓手(21)的上端均设置有连接气缸(22),两组所述连接气缸(22)的下端均设置有气动杆(24),两组所述气动杆(24)的下端均设置有固定压块(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,其特征在于:所述安装底座(1)的下端设置有四组万向滑轮(2),所述工作支架(3)的左侧设置有稳固脚架(4),所述工作支架(3)的右侧外表面设置有第一连接转块(6),所述第一连接转块(6)的上端外表面设置有气缸套筒(7),所述气缸套筒(7)的内侧设置有气压杆(8),所述气压杆(8)的另一端端部设置有第二连接转块(9),所述转轴(10)的后侧设置有第一驱动电机(11),所述转动连接块(12)的内侧设置有限位连接孔(13)和辅助支撑辊(14),所述第二连接转块(9)与辅助支撑辊(14)连接,所述第二转臂(16)的前端设置有第二驱动电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,其特征在于:所述转动连接块(12)通过转轴(10)与转架(5)转动连接,所述第二转臂(16)与第一转臂(15)转动连接,所述转动腕(18)和第二转臂(16)转动连接,所述连接转棍(19)的内侧设置有通孔,所述转动腕(18)通过连接转棍(19)的通孔与连接转棍(19)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,其特征在于:所述直角夹具(20)与抓手(21)的内侧均设置有通孔,所述固定螺栓(23)通过抓手(21)和直角夹具(20)的通孔使得直角夹具(20)与抓手(21)拆卸连接,所述连接气缸(22)的内侧设置有通孔,所述气动杆(24)通过连接气缸(22)和抓手(21)的通孔与连接气缸(22)和抓手(21)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,其特征在于:所述第一连接转块(6)与稳固脚架(4)转动连接,所述第二连接转块(9)的内侧设置有通孔,所述辅助支撑辊(14)通过第二连接转块(9)的通孔与第二连接转块(9)转动连接,所述气缸套筒(7)的内侧设置有通孔,所述气压杆(8)通过气缸套筒(7)的通孔与气缸套筒(7)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,其特征在于:所述第一转臂(15)和第二转臂(16)的内侧均设置有通孔,所述第二驱动电机(17)通过第一转臂(15)和第二转臂(16)的通孔与第一转臂(15)和第二转臂(16)转动连接。

一种用于铝合金门窗加工的固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具附属装置技术领域,特别涉及一种用于铝合金门窗加工的固定夹具。

背景技术

[0002] 众所周知,铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料,在航空、航天、汽车、机械制造和船舶及化学工业中已大量应用,工业经济的飞速发展,对铝合金焊接结构件的需求日益增多,使铝合金的焊接性研究也随之深入,目前铝合金是应用最多的合金,随着科技的不断发达,工业的不断的的发展,铝合金得到了广泛的运用,用于铝合金门窗加工的固定夹具是一种用于在铝合金门窗加工过程中进行固定的夹具,用于铝合金门窗加工的固定夹具其在固定夹具的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有的铝合金夹具在安装使用时,需要工人手动夹紧,然后固定过程耗费时间,需要逐步拧动螺栓,反复对铝合金门窗进行固定时容易造成松动,安全隐患较大,因此降低了固定夹具的使用效率和效果,从而导致实用性较差,此外,现有夹具一般将铝合金门窗固定在工作台上,这样在需要对正反面不同部分进行加工时还需要进行拆卸翻转,操作较为繁琐,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为了解决现有技术的不足,我们提出一种用于铝合金门窗加工的固定夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,包括安装底座,所述安装底座的上端设置有工作支架,所述工作支架的上端设置的有两组转架,两组所述转架之间设置有转轴,所述转轴的外侧设置有转动连接块,所述转动连接块的右侧设置有第一转臂,所述第一转臂的前端设置有第二转臂,所述第二转臂的另一端设置有转动腕,所述转动腕的另一端设置有连接转棍,所述连接转棍的下端设置有直角夹具,所述直角夹具的两侧均设置有抓手,两组所述抓手分别与直角夹具的内侧设置有固定螺栓,两组所述抓手的上端均设置有连接气缸,两组所述连接气缸的下端均设置有气动杆,两组所述气动杆的下端均设置有固定压块。

[0007] 优选的,所述安装底座的下端设置有四组万向滑轮,所述工作支架的左侧设置有稳固脚架,所述工作支架的右侧外表面设置有第一连接转块,所述第一连接转块的上端外表面设置有气缸套筒,所述气缸套筒的内侧设置有气压杆,所述气压杆的另一端端部设置有第二连接转块,所述转轴的后侧设置有第一驱动电机,所述转动连接块的内侧设置有限位连接孔和辅助支撑辊,所述第二连接转块与辅助支撑辊连接,所述第二转臂的前端设置有第二驱动电机。

[0008] 优选的,所述转动连接块通过转轴与转架转动连接,所述第二转臂与第一转臂转

动连接,所述转动腕和第二转臂转动连接,所述连接转棍的内侧设置有通孔,所述转动腕通过连接转棍的通孔与连接转棍转动连接。

[0009] 优选的,所述直角夹具与抓手的内侧均设置有通孔,所述固定螺栓通过抓手和直角夹具的通孔使得直角夹具与抓手拆卸连接,所述连接气缸的内侧设置有通孔,所述气动杆通过连接气缸和抓手的通孔与连接气缸和抓手滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一连接转块与稳固脚架转动连接,所述第二连接转块的内侧设置有通孔,所述辅助支撑辊通过第二连接转块的通孔与第二连接转块转动连接,所述气缸套筒的内侧设置有通孔,所述气压杆通过气缸套筒的通孔与气缸套筒滑动连接。

[0011] 优选的,所述第一转臂和第二转臂的内侧均设置有通孔,所述第二驱动电机通过第一转臂和第二转臂的通孔与第一转臂和第二转臂转动连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的抓手抓手能够夹持住铝合金门窗四角中的其中一角,再通过连接气缸带动气动杆推动固定压块将铝合金门窗进行固定,两组固定压块对铝合金门窗进行夹紧,方便进行加工,无需人工进行夹紧等操作,增强了固定夹具的使用效率和效果,从而增强了实用性。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的直角夹具,可以对铝合金门窗的其中一角进行固定,同时通过连接转棍、转动腕、第一转臂和第二转臂的作用下可以自由对铝合金门窗的位置进行更改,方便对各个位置进行加工,更可以代替人工去完成切割等工艺,大大提升了实用性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的侧面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的转臂组结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的直角夹具结构示意图。

[0020] 图中:1、安装底座;2、万向滑轮;3、工作支架;4、稳固脚架;5、转架;6、第一连接转块;7、气缸套筒;8、气压杆;9、第二连接转块;10、转轴;11、第一驱动电机;12、转动连接块;13、限位连接孔;14、辅助支撑辊;15、第一转臂;16、第二转臂;17、第二驱动电机;18、转动腕;19、连接转棍;20、直角夹具;21、抓手;22、连接气缸;23、固定螺栓;24、气动杆;25、固定压块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 实施例一,如图1-4所示,一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,包括安装底座1,通过安装底座1将该夹具推移至需要使用的位置,随后将铝合金门窗放置进直角夹具20两侧设置的抓手21内部,通过两组互成直角的抓手21,可以夹持住铝合金门窗的一角,随后连接气缸22推动气动杆24向下,从而推动固定压块25夹持住放入抓手21的铝合金门窗,两组

固定压块25对铝合金门窗进行夹紧,提高了夹持的稳定性,不会因为铝合金门窗的大小被限制,适用范围广,并且方便进行加工,无需人工进行夹紧等操作,增强了固定夹具的使用效率和效果,从而增强了实用性。

[0023] 实施例二,如图1-4所示,一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,第一驱动电机11启动,带动转轴10进行转动,从而带动着转动连接块12进行转动,从而带动着转动连接块12右侧设置的第一转臂15进行转动,在气压杆8的辅助支撑下,能够调整和限制第一转臂15的角度,随后第二驱动电机17启动,带动着第二转臂16进行转动,从而带动着转动腕18进行转动,而转动腕18与第二转臂16之间进行转动,始终使得铝合金门窗水平方向向下,方便加工,而连接转棍19与转动腕18之间连接转动,可以通过转动连接转棍19带动着直角夹具20进行旋转,从而带动着抓手21夹持住的铝合金门窗进行旋转,方便调整位置进行加工,更可以代替人工去完成切割等工艺,大大提升了实用性。

[0024] 工作原理

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种用于铝合金门窗加工的固定夹具,使用时,通过安装底座1将该夹具推移至需要使用的位置,随后将铝合金门窗放置进直角夹具20两侧设置的抓手21内部,通过两组互成直角的抓手21,可以夹持住铝合金门窗的一角,随后连接气缸22推动气动杆24向下,从而推动固定压块25夹持住放入抓手21的铝合金门窗,两组固定压块25对铝合金门窗进行夹紧,提高了夹持的稳定性,不会因为铝合金门窗的大小被限制,适用范围广,并且方便进行加工,无需人工进行夹紧等操作,增强了固定夹具的使用效率和效果,从而增强了实用性,在使用过程中,第一驱动电机11启动,带动转轴10进行转动,从而带动着转动连接块12进行转动,从而带动着转动连接块12右侧设置的第一转臂15进行转动,在气压杆8的辅助支撑下,能够调整和限制第一转臂15的角度,随后第二驱动电机17启动,带动着第二转臂16进行转动,从而带动着转动腕18进行转动,而转动腕18与第二转臂16之间进行转动,始终使得铝合金门窗水平方向向下,方便加工,而连接转棍19与转动腕18之间连接转动,可以通过转动连接转棍19带动着直角夹具20进行旋转,从而带动着抓手21夹持住的铝合金门窗进行旋转,方便调整位置进行加工,更可以代替人工去完成切割等工艺,大大提升了实用性。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

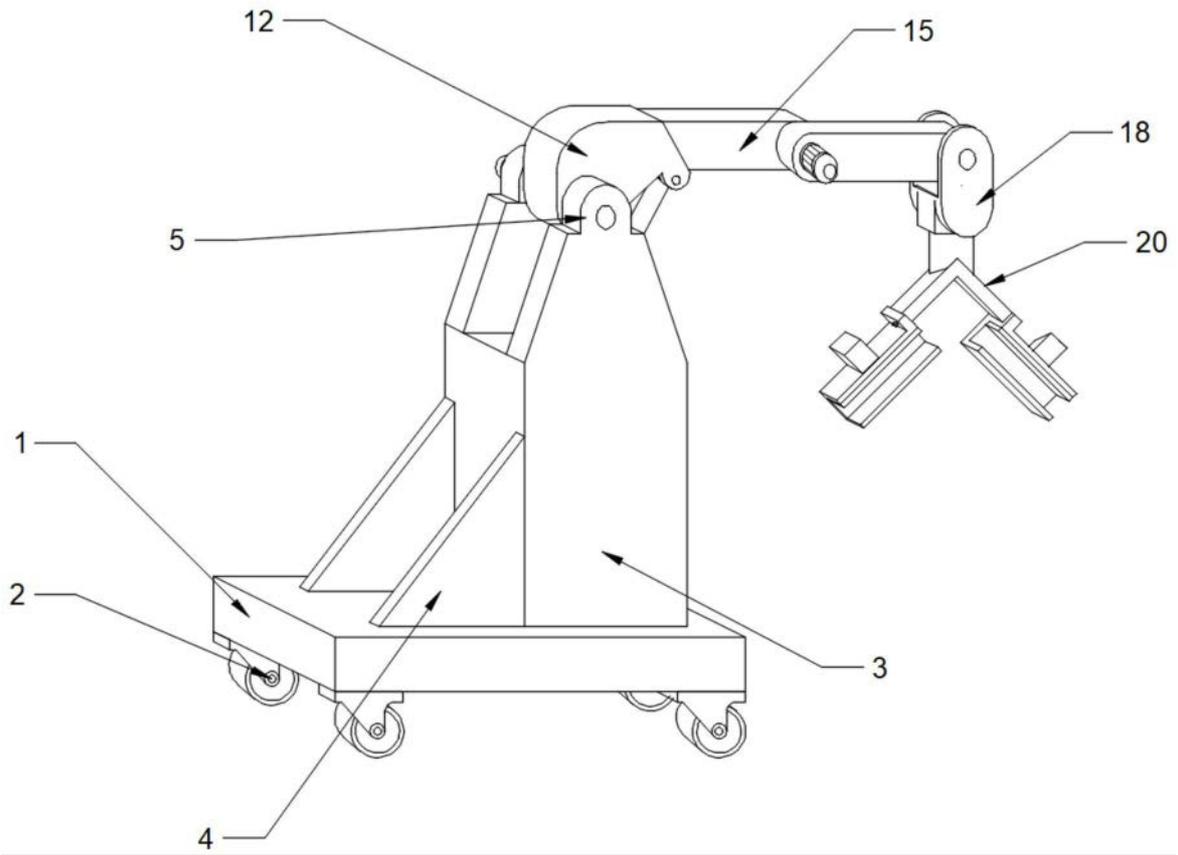


图1

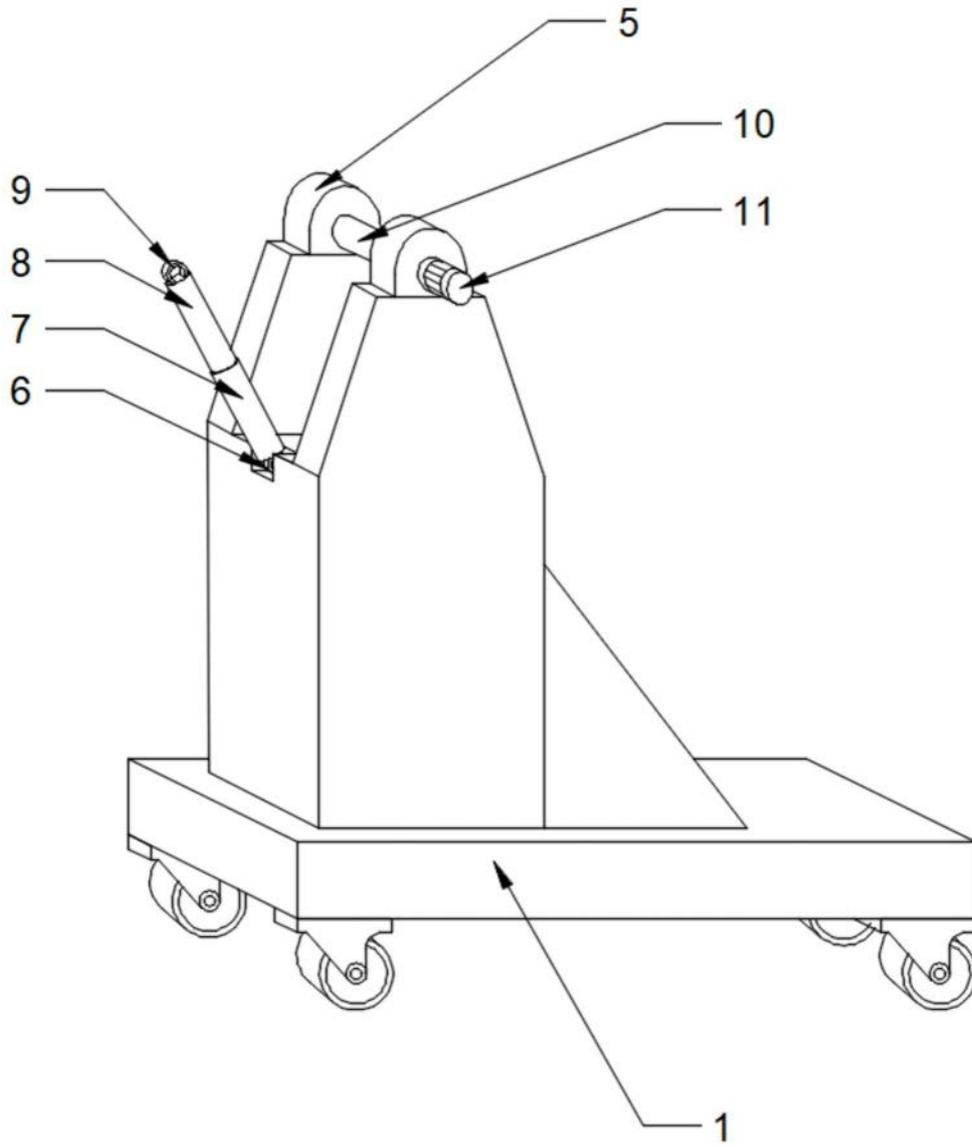


图2

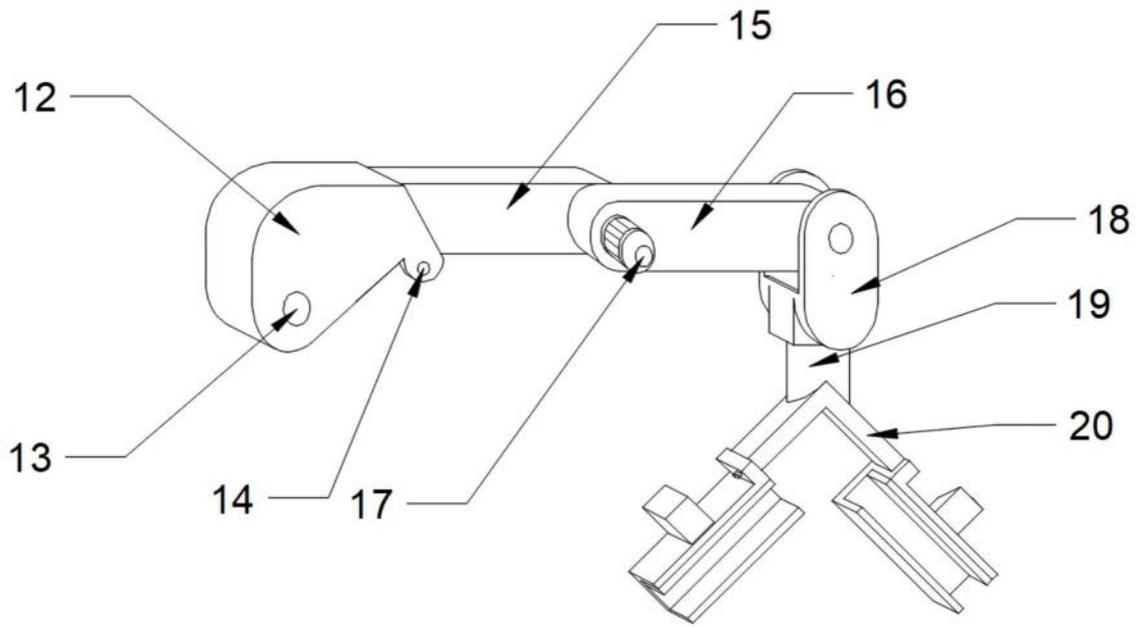


图3

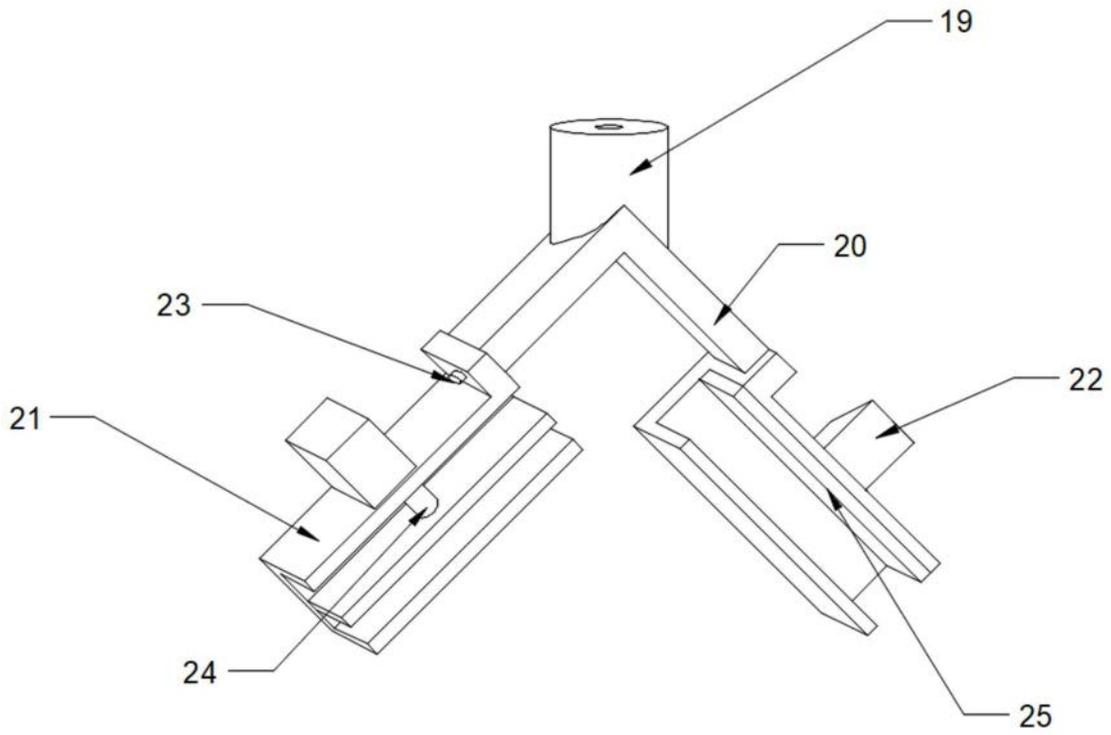


图4