



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222176108 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420743583.6

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 无锡龙贤机械制造有限公司

地址 214128 江苏省无锡市滨湖区雪浪街
道兴隆路延伸

(72) 发明人 周明轩 周佳益

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所

(普通合伙) 44628

专利代理师 周维

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

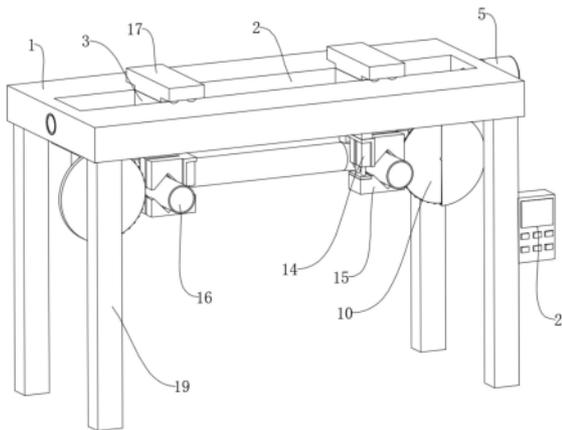
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双头弯管切割机

(57) 摘要

本实用新型属于管件加工技术领域,具体为一种双头弯管切割机,包括工作台,所述工作台的内侧壁开设有滑槽。根据双头弯管本体直线段的长度,启动伺服电机带动双向丝杆转动,从而使两个滑块沿着滑槽相互靠近,滑块带动移动板到合适位置,将双头弯管本体两侧的弯管端从后侧插入到上夹块和下夹块之间,启动双轴气缸带动下夹块向上移动,对双头弯管本体进行夹持,启动切割电机带动刀片转动,在电动推杆的拉动下,安装板沿着滑杆滑动,使刀片对双头弯管本体进行切割,通过切割槽能够提高切割的平行效果,能够对双头弯管本体的两端同时切割,无需取下旋转方向,再进行另一端加工,不易出现两端不平行的情况,操作简单,提高了工作效率。



1. 一种双头弯管切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内侧壁开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内侧壁滑动连接有一对滑块(3),所述工作台(1)的内侧壁转动连接有双向丝杆(4),所述双向丝杆(4)的外侧壁与所述滑块(3)的内侧壁螺纹连接,所述工作台(1)的右侧壁安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端与所述双向丝杆(4)的右端固定连接,所述滑块(3)的下表面固定连接移动板(6),所述移动板(6)的内侧壁固定连接有滑杆(7),所述滑杆(7)的外侧壁滑动连接有安装板(8),所述安装板(8)的内侧壁安装有切割电机(9),所述切割电机(9)的输出端固定连接有刀片(10),所述移动板(6)的下表面安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的输出端固定连接于所述安装板(8)的外侧壁,所述移动板(6)的下表面前侧固定连接连接块(12),所述连接块(12)的下表面固定连接有上夹块(13),所述上夹块(13)远离所述刀片(10)的一侧安装有双轴气缸(14),所述双轴气缸(14)的输出端固定连接有下夹块(15),所述上夹块(13)的下表面与所述下夹块(15)的下表面之间设有双头弯管本体(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种双头弯管切割机,其特征在于:所述滑块(3)的上表面固定连接有顶板(17),所述顶板(17)的内侧壁设有均匀分布的滚珠(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种双头弯管切割机,其特征在于:所述工作台(1)的下表面焊接有均匀分布的支撑腿(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种双头弯管切割机,其特征在于:一个所述支撑腿(19)的右侧壁安装有控制面板(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种双头弯管切割机,其特征在于:所述上夹块(13)与所述下夹块(15)靠近所述刀片(10)的一侧均开设有切割槽(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种双头弯管切割机,其特征在于:所述刀片(10)的外侧壁设有防护罩(22),所述防护罩(22)的后表面固定连接于所述安装板(8)的前表面。

一种双头弯管切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件加工技术领域,具体为一种双头弯管切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升,数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求;双头弯管,包括一个直管段和两个对称设置在直管段两端的弯管段,这类管件在生产过程中,需要通过切割机对两端的弯管余量进行切割,使两端的弯管的长度达到图纸要求,并保证两端平行;

[0003] 现有的部分切割机在对双头弯管进行切割时,一次只能加工弯管的一端,切割一端后需要将管件取下旋转方向,再进行另一端加工,容易出现两端不平行的情况,且工作效率低;为此,提出一种双头弯管切割机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双头弯管切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双头弯管切割机,包括工作台,所述工作台的内侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内侧壁滑动连接有一对滑块,所述工作台的内侧壁转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外侧壁与所述滑块的内侧壁螺纹连接,所述工作台的右侧壁安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与所述双向丝杆的右端固定连接,所述滑块的下表面固定连接移动板,所述移动板的内侧壁固定连接滑杆,所述滑杆的外侧壁滑动连接有安装板,所述安装板的内侧壁安装有切割电机,所述切割电机的输出端固定连接刀片,所述移动板的下表面安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接于所述安装板的外侧壁,所述移动板的下表面前侧固定连接连接块,所述连接块的下表面固定连接上夹块,所述上夹块远离所述刀片的一侧安装有双轴气缸,所述双轴气缸的输出端固定连接下夹块,所述上夹块的下表面与所述下夹块的下表面之间设有双头弯管本体。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述滑块的上表面固定连接顶板,所述顶板的内侧壁设有均匀分布的滚珠。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述工作台的下表面焊接有均匀分布的支撑腿。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:一个所述支撑腿的右侧壁安装有控制面板。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述上夹块与所述下夹块靠近所述刀片的一侧均开设有切割槽。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述刀片的外侧壁设有防护罩,所述防护罩的后表面固定连接于所述安装板的前表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型使用时,根据双头弯管本体直线段的长度,启动伺服电机带动双向丝杆转动,从而使两个滑块沿着滑槽相互靠近,滑块带动移动板到合适位置,将双头弯管本体两侧的弯管端从后侧插入到上夹块和下夹块之间,启动双轴气缸带动下夹块向上移动,对双头弯管本体进行夹持,启动切割电机带动刀片转动,在电动推杆的拉动下,安装板沿着滑杆滑动,使刀片对双头弯管本体进行切割,通过切割槽能够提高切割的平行效果,能够对双头弯管本体的两端同时切割,无需取下旋转方向,再进行另一端加工,不易出现两端不平行的情况,操作简单,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的前视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中顶板和滚珠的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中连接块、上夹块和下夹块的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中滑杆和安装板的结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、滑槽;3、滑块;4、双向丝杆;5、伺服电机;6、移动板;7、滑杆;8、安装板;9、切割电机;10、刀片;11、电动推杆;12、连接块;13、上夹块;14、双轴气缸;15、下夹块;16、双头弯管本体;17、顶板;18、滚珠;19、支撑腿;20、控制面板;21、切割槽;22、防护罩。

具体实施方式

[0018] 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,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制,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。

[0019] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种双头弯管切割机,包括工作台1,工作台1的内侧壁开设有滑槽2,滑槽2的内侧壁滑动连接有一对滑块3,工作台1的内侧壁转动连接有双向丝杆4,双向丝杆4的外侧壁与滑块3的内侧壁螺纹连接,工作台1的右侧壁安装有伺服电机5,伺服电机5的输出端与双向丝杆4的右端固定连接,滑块3的下表面固定连接移动板6,移动板6的内侧壁固定连接滑杆7,滑杆7的外侧壁滑动连接有安装板8,安装板8的内侧壁安装有切割电机9,切割电机9的输出端固定连接刀片10,移动板6的下表面安装有电动推杆11,电动推杆11的输出端固定连接于安装板8的外侧壁,移动板6的下表面前侧固定连接连接块12,连接块12的下表面固定连接上夹块13,上夹块13远离刀

片10的一侧安装有双轴气缸14,双轴气缸14的输出端固定连接有下夹块15,上夹块13的下表面与下夹块15的下表面之间设有双头弯管本体16;使用时,根据双头弯管本体16直线段的长度,启动伺服电机5带动双向丝杆4转动,从而使两个滑块3沿着滑槽2相互靠近,滑块3带动移动板6,从而使一对连接块12带动一对上夹块13相互靠近,将双头弯管本体16两侧的弯管端从后侧插入到上夹块13和下夹块15之间的缝隙中,启动双轴气缸14带动下夹块15向上移动,从而对双头弯管本体16进行夹持固定,启动切割电机9带动刀片10转动,在电动推杆11的拉动下,使旋转的刀片10靠近并对双头弯管本体16进行切割工作,能够对双头弯管本体16的两端同时切割,无需取下旋转方向,再进行另一端加工,不易出现两端不平行的情况,操作简单,提高了工作效率。

[0021] 本实施例中,具体的:滑块3的上表面固定连接有顶板17,顶板17的内侧壁设有均匀分布的滚珠18;顶板17防止滑块3损坏使刀片10掉落,提高了安全性,通过滚珠18能够减少摩擦,便于滑块3的移动。

[0022] 本实施例中,具体的:工作台1的下表面焊接有均匀分布的支撑腿19;支撑腿19用于支撑并抬高工作台1。

[0023] 本实施例中,具体的:一个支撑腿19的右侧壁安装有控制面板20;通过控制面板20集中控制切割机进行切割操作。

[0024] 本实施例中,具体的:上夹块13与下夹块15靠近刀片10的一侧均开设有切割槽21;通过切割槽21能够提高切割的平行效果。

[0025] 本实施例中,具体的:刀片10的外侧壁设有防护罩22,防护罩22的后表面固定连接于安装板8的前表面;防护罩22能够对刀片10进行部分遮挡,提高了安全性。

[0026] 本实用新型的工作原理是:使用时,根据双头弯管本体16直线段的长度,启动伺服电机5带动双向丝杆4转动,从而使两个滑块3沿着滑槽2相互靠近,滑块3带动移动板6,从而使一对连接块12带动一对上夹块13相互靠近,将双头弯管本体16两侧的弯管端从后侧插入到上夹块13和下夹块15之间的缝隙中,启动双轴气缸14带动下夹块15向上移动,从而对双头弯管本体16进行夹持固定,启动切割电机9带动刀片10转动,在电动推杆11的拉动下,安装板8能够稳定的沿着滑杆7滑动,使旋转的刀片10靠近并对双头弯管本体16进行切割工作,通过切割槽21能够提高切割的平行效果,能够对双头弯管本体16的两端同时切割,无需取下旋转方向,再进行另一端加工,不易出现两端不平行的情况,操作简单,提高了工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

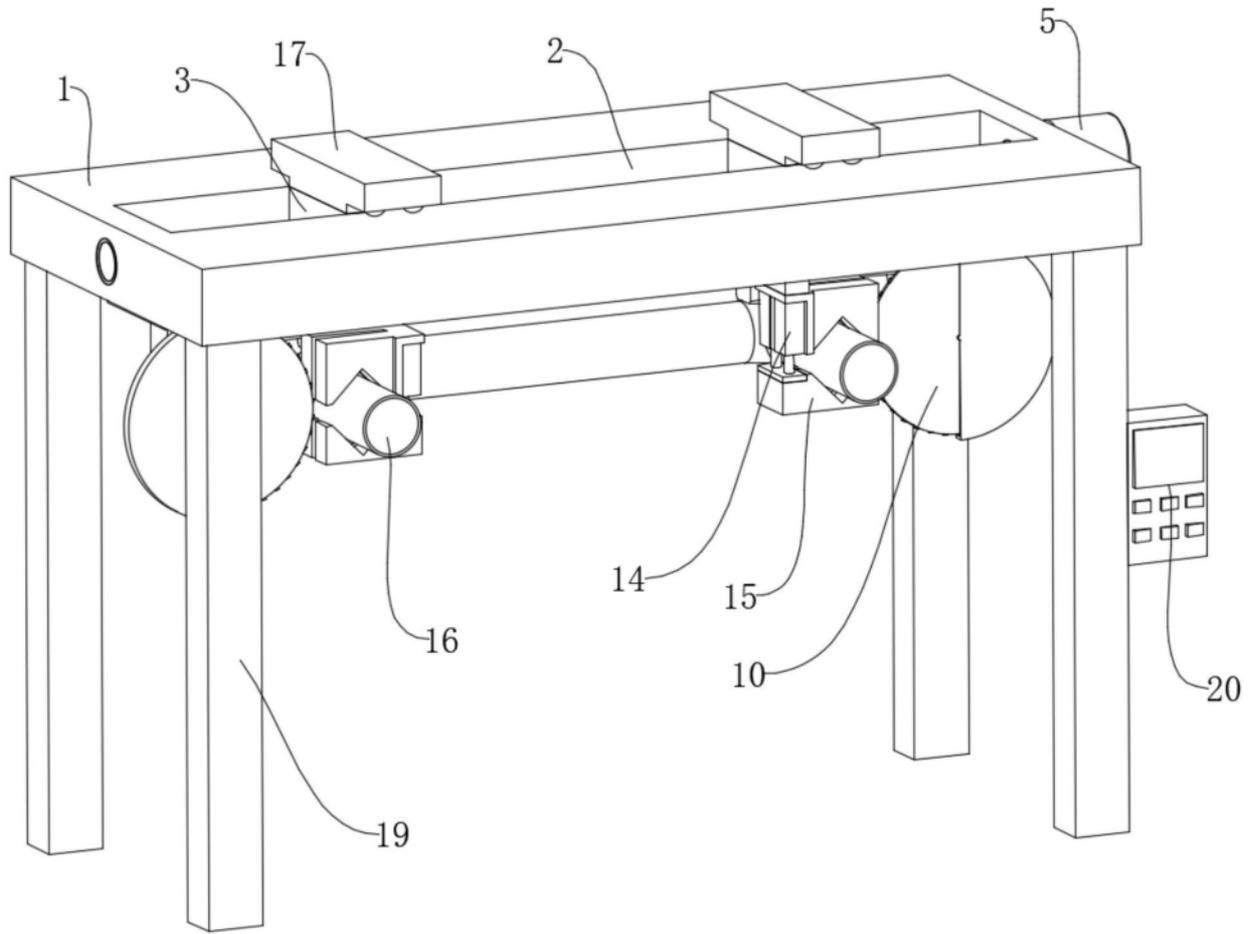


图1

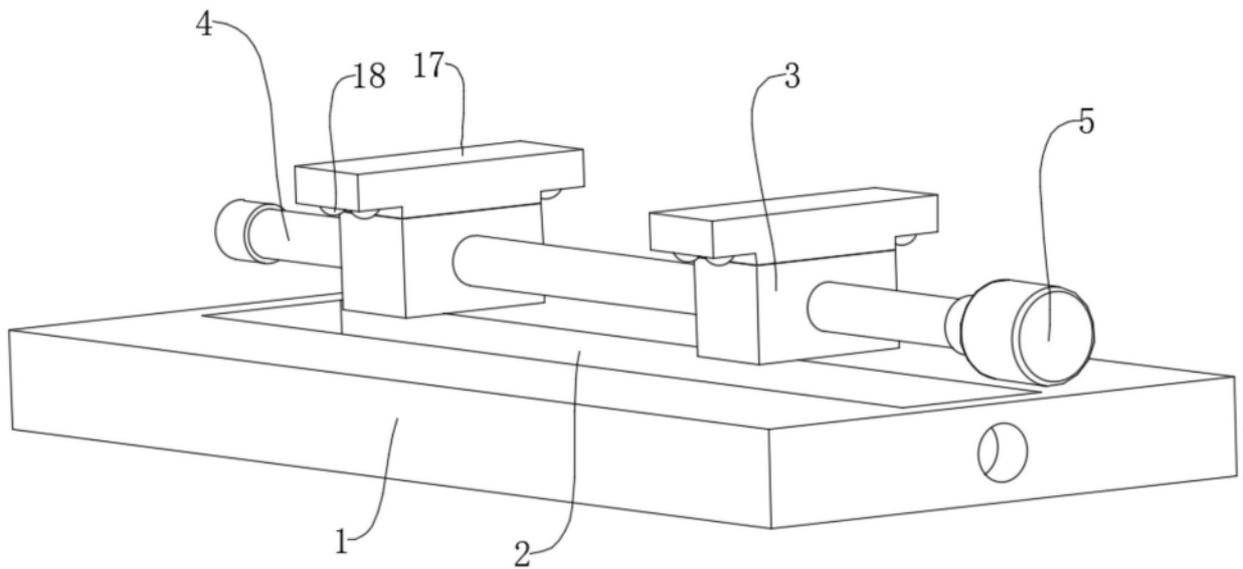


图2

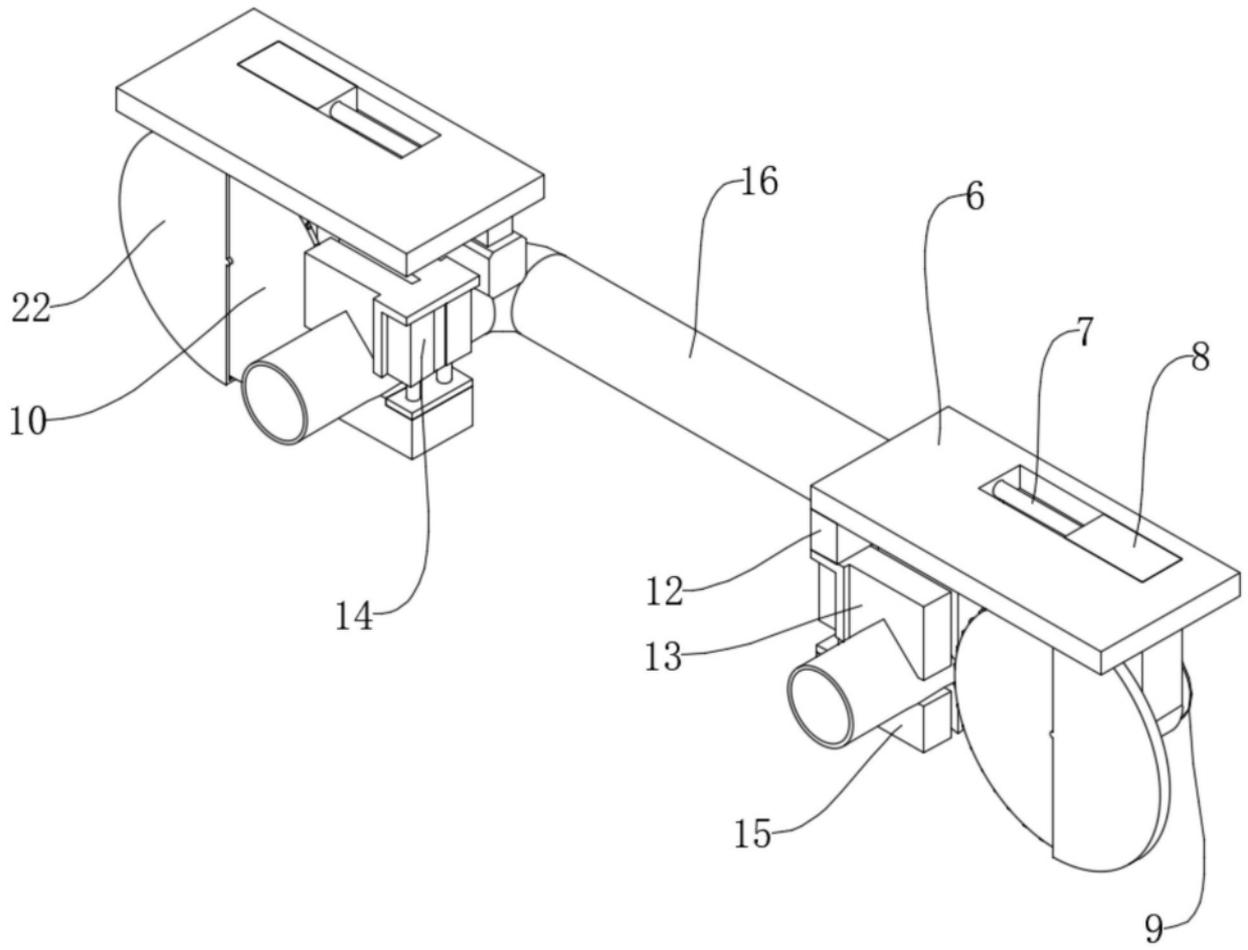


图3

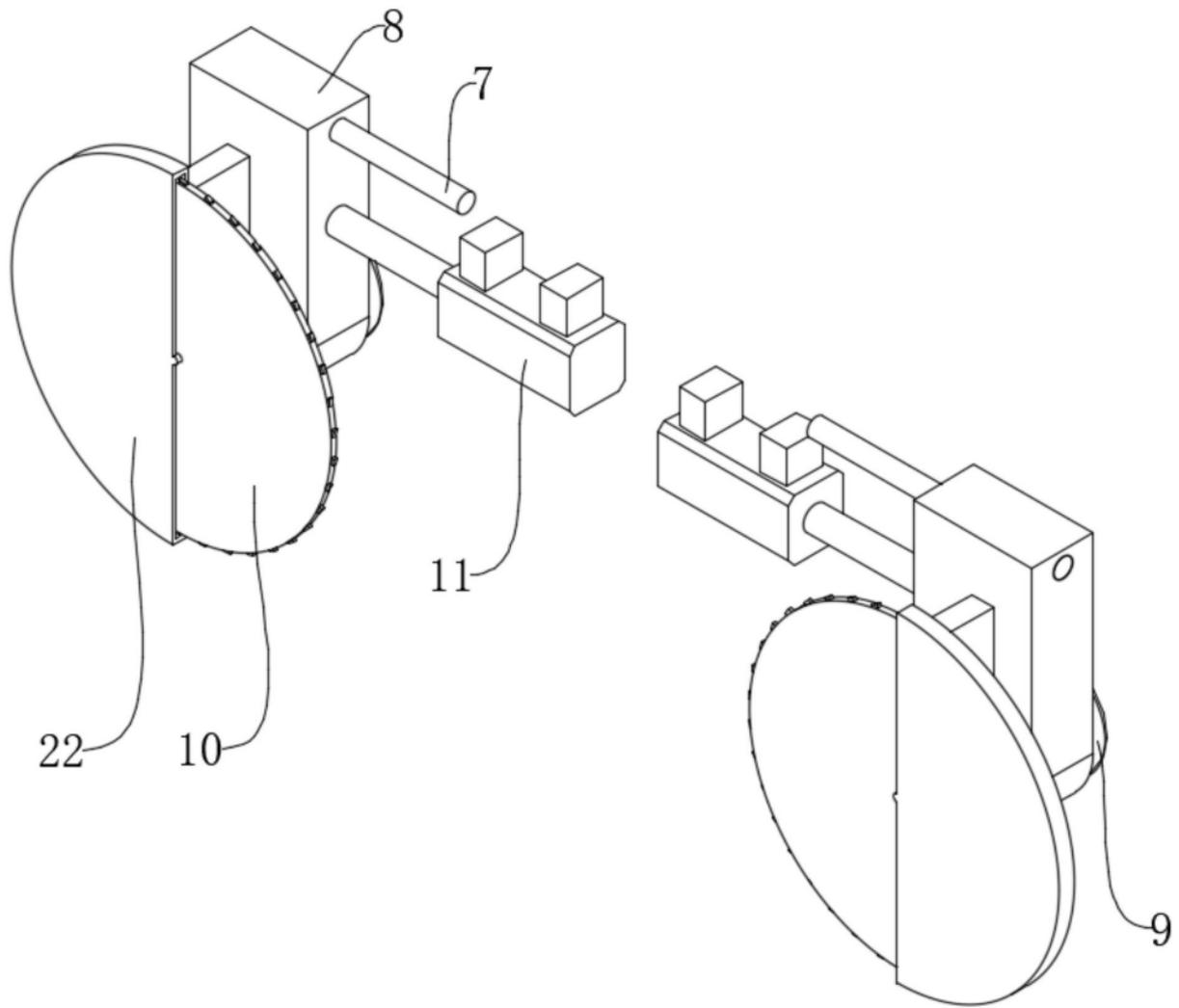


图4