



(12) 实用新型专利

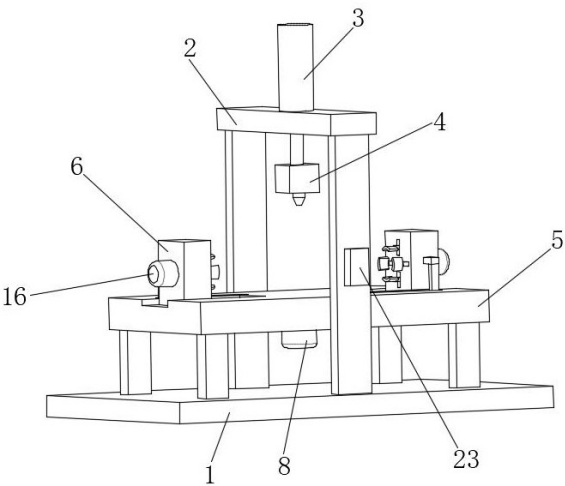
(10) 授权公告号 CN 222588618 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202520063805.4
(22) 申请日 2025.01.13
(73) 专利权人 内蒙古巨华集团大华建筑安装有限公司
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔东路473号
(72) 发明人 赫智军 邬佳倩 王日升 杨平 王双庆
(74) 专利代理机构 内蒙古品圣知识产权代理事务所(普通合伙) 15121
专利代理师 华江瑞
(51) Int.Cl.
B23K 37/053 (2025.01)
B23K 37/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置

(57) 摘要
本实用新型涉及建筑施工技术领域,公开了一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,包括底板,所述底板的顶部安装有机架,所述机架的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有焊枪,所述底板顶部位于焊枪的下方固定连接有加工台,所述加工台的两侧均通过调节机构活动连接有固定板,两个所述固定板的相对一侧均通过夹持机构活动连接有夹持弧板,使得本装置可以通过调节机构对固定板的水平位置进行调整,从而使得本装置可以对不同长度的管材进行焊接处理,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性,并可以通过夹持机构对不同内径的管材进行夹持处理,从而可以进一步提高本装置的适用范围和实用性。



1. 一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有机架(2),所述机架(2)的顶部固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端固定连接焊枪(4),所述底板(1)顶部位于焊枪(4)的下方固定连接加工台(5),所述加工台(5)的两侧均通过调节机构活动连接有固定板(6),两个所述固定板(6)的相对一侧均通过夹持机构活动连接有夹持弧板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,其特征在于:所述调节机构包括有安装在底板(1)底部的第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端固定连接第一转轴(9),所述第一转轴(9)的另一端延伸至底板(1)的内部并固定连接主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)的左右两侧均啮合连接有滑动齿板(11),两个所述滑动齿板(11)的相背一侧均固定连接连接板(12),所述连接板(12)的顶部一侧固定连接竖杆(13),所述竖杆(13)的顶部通过第一滑槽(14)延伸至底板(1)的上方并固定连接横杆(15),所述横杆(15)的另一侧与固定板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,其特征在于:所述夹持机构包括有安装在固定板(6)一侧的第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接第二转轴(17),所述第二转轴(17)的另一端延伸至固定板(6)的内部并固定连接第一锥形齿轮(18),所述第一锥形齿轮(18)的周侧面啮合连接四个第二锥形齿轮(19),所述第二锥形齿轮(19)的内部固定连接丝杆(20),所述丝杆(20)的外表面活动连接丝杆螺母(21),所述丝杆螺母(21)的另一端通过第二滑槽(22)延伸至固定板(6)的外部并与夹持弧板(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,其特征在于:所述夹持弧板(7)的内壁固定连接防滑套。

5. 根据权利要求3所述的一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,其特征在于:所述丝杆螺母(21)的宽度与第二滑槽(22)的内径宽度相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,其特征在于:所述机架(2)的外表面固定连接控制器(23)。

一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工现场需要用到各种各样的管材,管材在运输到施工现场一般都是半成品,需要根据不同的施工环境的需要对其进行相应的加工,而管材加工的过程中经常涉及到对管材的焊接。

[0003] 现有的焊接装置在使用时往往需要通过夹持工装对管材进行固定夹持,但是传统的夹持工装大多夹持内径恒定,导致其大多只能对同一型号的管材进行夹持固定,在对不同内径的管材进行焊接时往往需要更换不同的夹持工装,从而严重影响了焊接装置的焊接效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置,包括底板,所述底板的顶部安装有机架,所述机架的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有焊枪,所述底板顶部位于焊枪的下方固定连接有加工台,所述加工台的两侧均通过调节机构活动连接有固定板,两个所述固定板的相对一侧均通过夹持机构活动连接有夹持弧板。

[0006] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以利用焊枪快速对夹持固定后的管材进行焊接处理,从而大大提高了本装置的焊接效率和焊接质量。

[0007] 可选的,所述调节机构包括有安装在底板底部的第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的另一端延伸至底板的内部并固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的左右两侧均啮合连接有滑动齿板,两个所述滑动齿板的相背一侧均固定连接连接板,所述连接板的顶部一侧固定连接有竖杆,所述竖杆的顶部通过第一滑槽延伸至底板的上方并固定连接有横杆,所述横杆的另一侧与固定板固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过调节机构对固定板的水平位置进行调整,从而使得本装置可以对不同长度的管材进行焊接处理,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性。

[0009] 可选的,所述夹持机构包括有安装在固定板一侧的第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二转轴,所述第二转轴的另一端延伸至固定板的内部并固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的周侧面啮合连接有四个第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内部固定连接丝杆,所述丝杆的外表面活动连接有丝杆螺母,所述丝杆螺母的另一端通过第二滑槽延伸至固定板的外部并与夹持弧板固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过夹持机构对不同内径的管材进行夹持处理,从而可以进一步提高本装置的适用范围和实用性。

[0011] 可选的,所述夹持弧板的内壁固定连接有防滑套。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用防滑套可以增大摩擦阻力,从而使得本装置的夹紧效果更好。

[0013] 可选的,所述丝杆螺母的宽度与第二滑槽的内径宽度相适配。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得第二滑槽的限位效果更好。

[0015] 可选的,所述机架的外表面固定连接有控制器。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用控制器可以更方便的对本装置内部的电器进行控制。

[0017] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0018] 本申请技术方案通过设置第一电机、第一转轴、主动齿轮、滑动齿板、连接板、竖杆、横杆、第一滑槽和固定板,使得本装置可以通过调节机构对固定板的水平位置进行调整,从而使得本装置可以对不同长度的管材进行焊接处理,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性。

[0019] 本申请技术方案通过设置第二电机、第二转轴、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、丝杆、丝杆螺母、第二滑槽和夹持弧板,使得本装置可以通过夹持机构对不同内径的管材进行夹持处理,从而可以进一步提高本装置的适用范围和实用性。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本实用新型一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置整体正面的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置整体俯面的立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置主动齿轮和滑动齿板连接部分的立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置中夹持机构的立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型一种用于绿色建筑施工的便捷式焊接装置中第一锥形齿轮和第二锥形齿轮连接部分的立体结构示意图。

[0026] 图中:1、底板;2、机架;3、液压缸;4、焊枪;5、加工台;6、固定板;7、夹持弧板;8、第一电机;9、第一转轴;10、主动齿轮;11、滑动齿板;12、连接板;13、竖杆;14、第一滑槽;15、横杆;16、第二电机;17、第二转轴;18、第一锥形齿轮;19、第二锥形齿轮;20、丝杆;21、丝杆螺母;22、第二滑槽;23、控制器。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于绿色建筑施工的便捷式焊

接装置,包括底板1,底板1的顶部安装有机架2,机架2的顶部固定连接有机架2,液压缸3,液压缸3的输出端固定连接有机架2,底板1顶部位于焊枪4的下方固定连接有机架2,加工台5,加工台5的两侧均通过调节机构活动连接有固定板6,两个固定板6的相对一侧均通过夹持机构活动连接有夹持弧板7。

[0028] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以利用焊枪4快速对夹持固定后的管材进行焊接处理,从而大大提高了本装置的焊接效率和焊接质量。

[0029] 在本申请的实施方式中,如图1-3所示,调节机构包括有安装在底板1底部的第一电机8,第一电机8的输出端固定连接有第一转轴9,第一转轴9的另一端延伸至底板1的内部并固定连接有机架2,主动齿轮10,主动齿轮10的左右两侧均啮合连接有滑动齿板11,两个滑动齿板11的相背一侧均固定连接有机架2,连接板12,连接板12的顶部一侧固定连接有机架2,竖杆13,竖杆13的顶部通过第一滑槽14延伸至底板1的上方并固定连接有机架2,横杆15,横杆15的另一侧与固定板6固定连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过调节机构对固定板6的水平位置进行调整,从而使得本装置可以对不同长度的管材进行焊接处理,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性。

[0031] 在本申请的实施方式中,如图4-5所示,夹持机构包括有安装在固定板6一侧的第二电机16,第二电机16的输出端固定连接有机架2,第二转轴17,第二转轴17的另一端延伸至固定板6的内部并固定连接有机架2,第一锥形齿轮18,第一锥形齿轮18的周侧面啮合连接有四个第二锥形齿轮19,第二锥形齿轮19的内部固定连接有机架2,丝杆20,丝杆20的外表面活动连接有丝杆螺母21,丝杆螺母21的另一端通过第二滑槽22延伸至固定板6的外部并与夹持弧板7固定连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过夹持机构对不同内径的管材进行夹持处理,从而可以进一步提高本装置的适用范围和实用性。

[0033] 在本申请的实施方式中,如图4所示,夹持弧板7的内壁固定连接有机架2。

[0034] 通过采用上述技术方案,利用防滑套可以增大摩擦阻力,从而使得本装置的夹紧效果更好。

[0035] 在本申请的实施方式中,如图4所示,丝杆螺母21的宽度与第二滑槽22的内径宽度相适配。

[0036] 通过采用上述技术方案,使得第二滑槽22的限位效果更好。

[0037] 在本申请的实施方式中,如图1所示,机架2的外表面固定连接有机架2。

[0038] 通过采用上述技术方案,利用控制器23可以更方便的对本装置内部的电器进行控制。

[0039] 使用时,操作人员先根据实际需要对固定板6的水平位置进行调节,在调节时,操作人员可以通过控制器23启动第一电机8,使得第一电机8可以通过第一转轴9带动主动齿轮10转动,当主动齿轮10转动时,其会通过啮合的方式带动左右两侧的滑动齿板11相对滑动,从而使得滑动齿板11可以带动连接板12沿着第一滑槽14相对移动,进而使得连接板12可以通过竖杆13和横杆15带动固定板6水平滑动,从而使得本装置可以对不同长度的管材进行加工处理,当固定板6的位置调节完成后,操作人员再将管材插入两个固定板6之间,并通过控制器23启动第二电机16,使得第二电机16可以带动第二转轴17转动,当第二转轴17

转动时,其会带动第一锥形齿轮18转动,当第一锥形齿轮18转动时,其会通过啮合的方式带动周侧面的四个第二锥形齿轮19转动,当第二锥形齿轮19转动时,其会带动丝杆20转动,当丝杆20转动时,其会在第二滑槽22的限位作用下带动丝杆螺母21相向滑动,从而使得四个丝杆螺母21可以带动夹持弧板7对不同内径的管材进行固定夹持处理,当管材固定完成后,操作人员再利用液压缸和焊枪对管材进行焊接处理,从而大大提高了本装置的实用性。

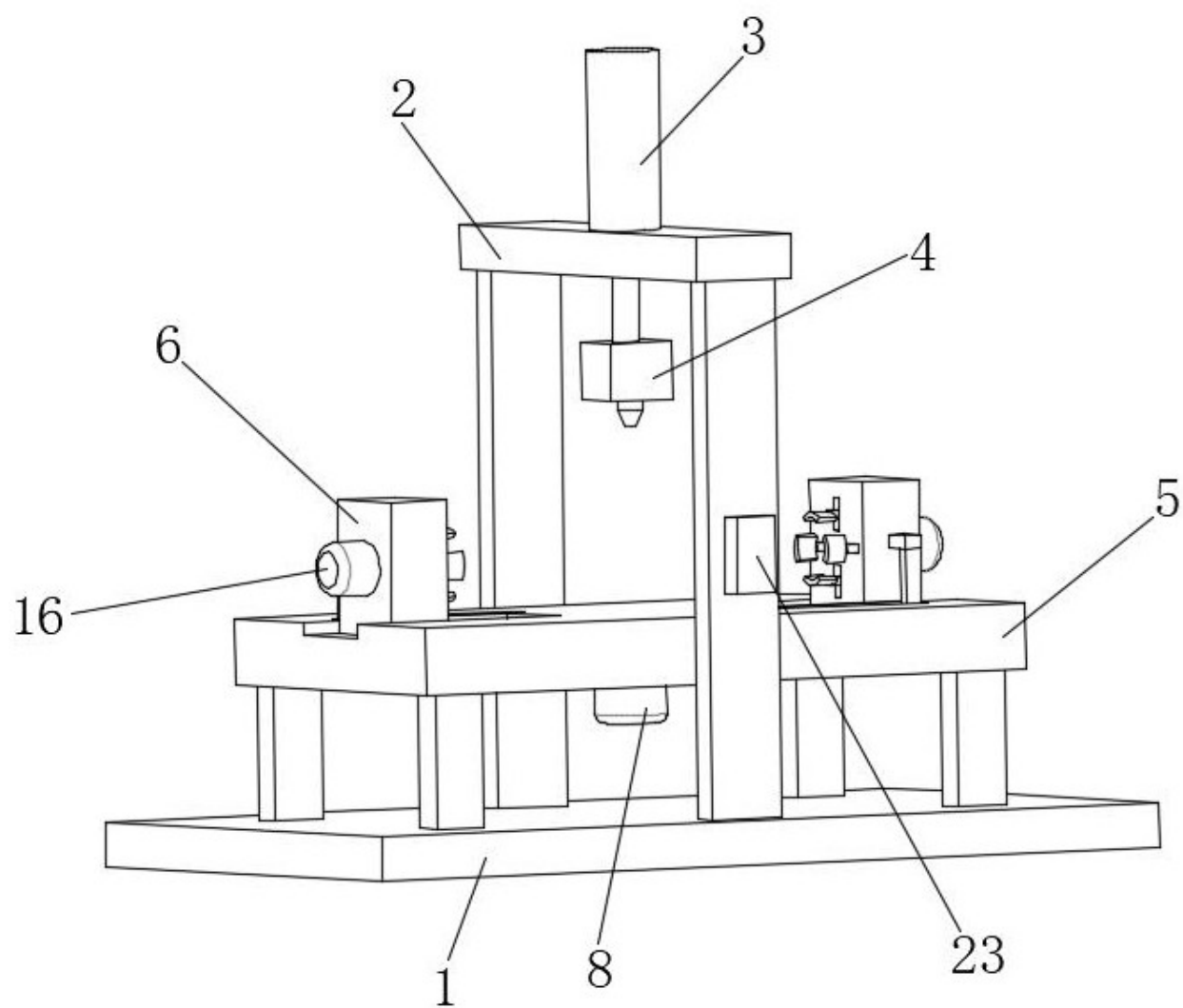


图 1

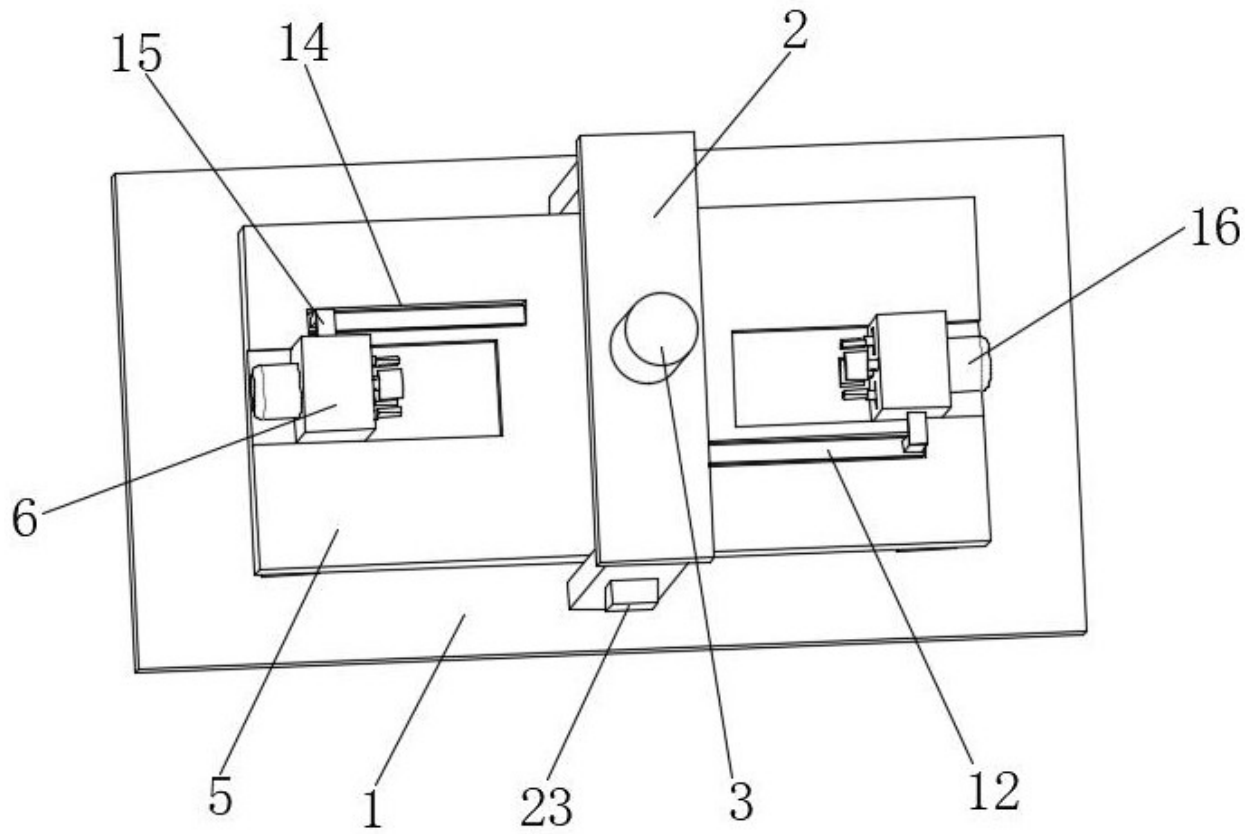


图 2

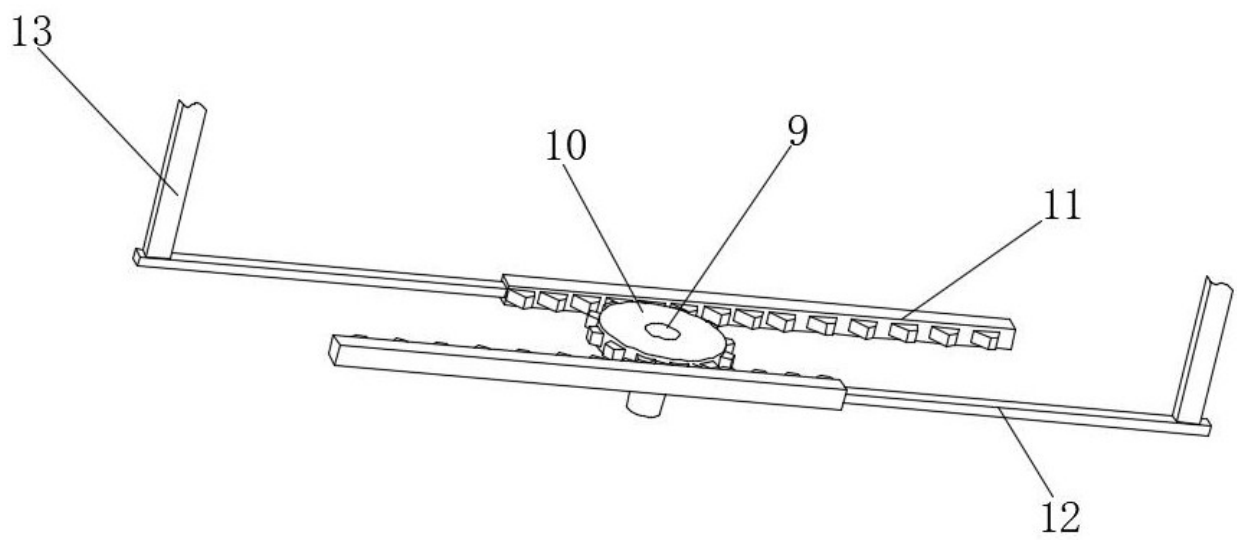


图 3

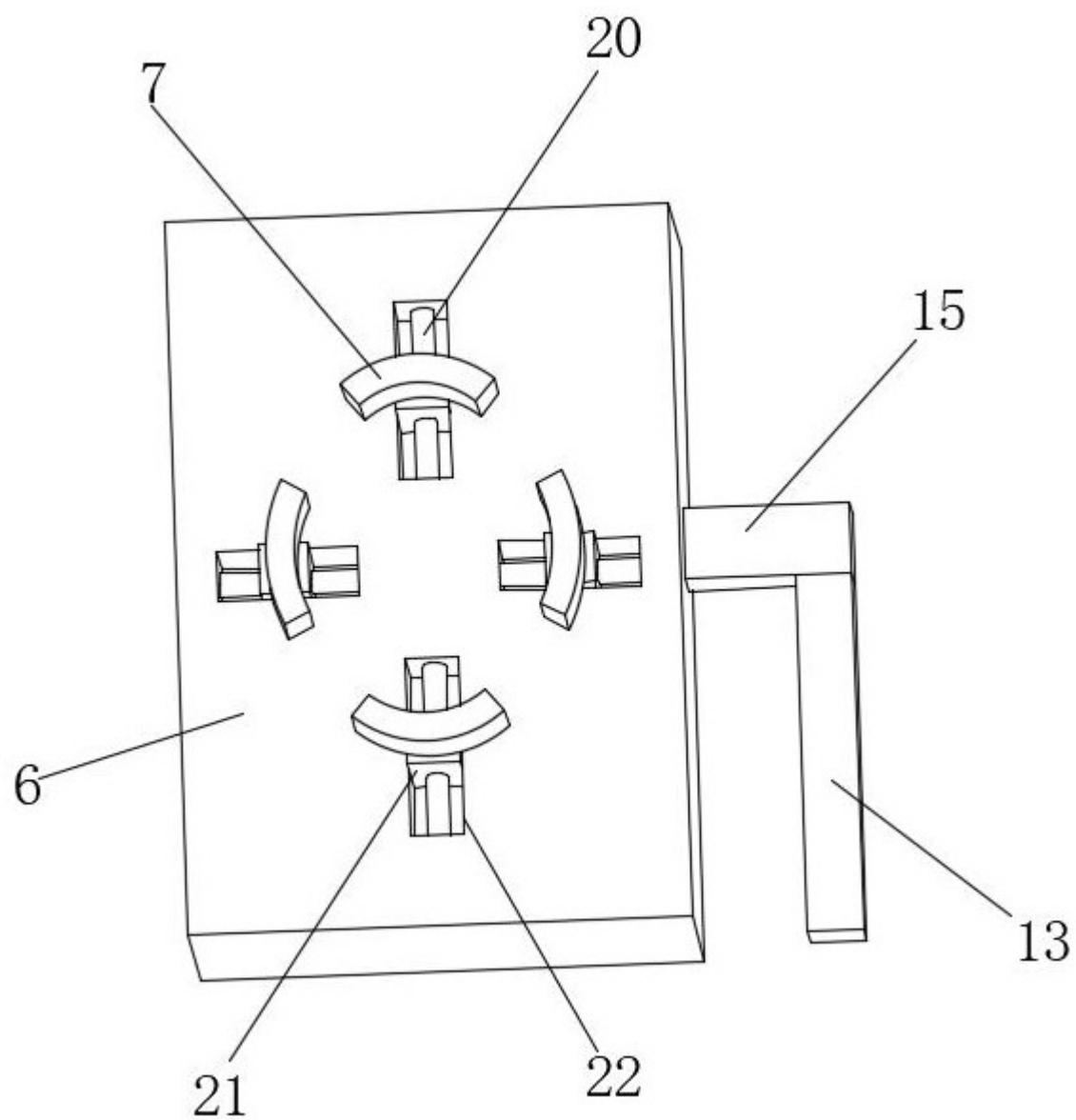


图 4

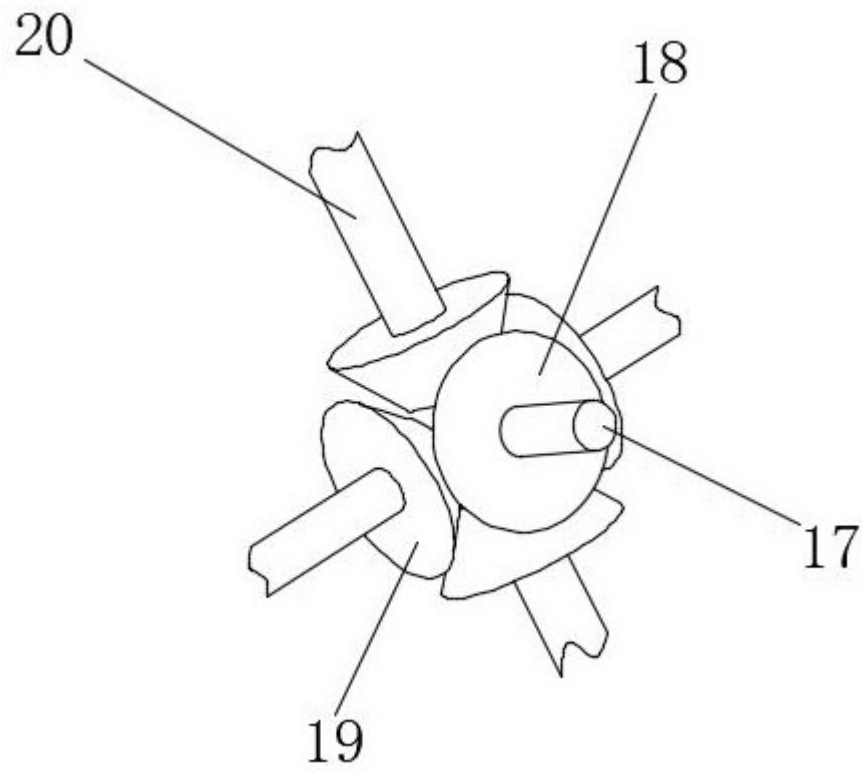


图 5