



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222999798 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202421801280.1

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 宜宾鼎新智能科技有限公司

地址 644000 四川省宜宾市临港经开区
江北路西段附三段76号悦兴智联产业
生态园3幢103号

(72) 发明人 廖永华 李德喜 侯伟强 代梦行

(74) 专利代理机构 四川雍和道知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 51348

专利代理师 刘宇辉

(51) Int. Cl.

B23G 1/18 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

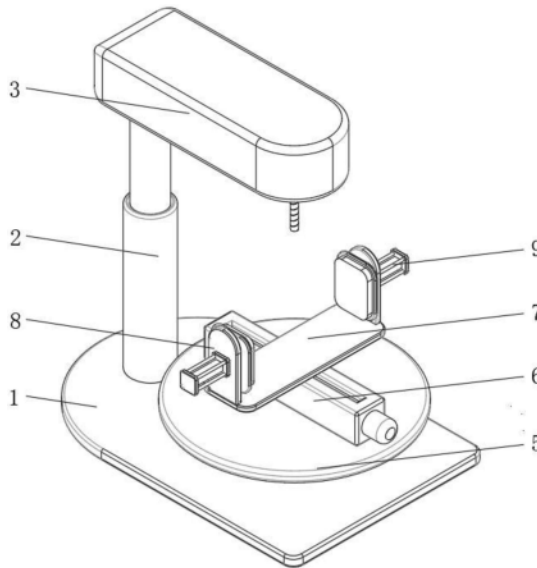
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有定位机构的台式攻丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及台式攻丝机技术领域,且公开了一种具有定位机构的台式攻丝机,包括底板,所述底板顶部的右侧固定连接有机进电机,所述步进电机的输出端固定连接有机转盘,所述机转盘的顶部固定连接有机调节盒。该具有定位机构的台式攻丝机,通过螺杆在转动过程中利用螺纹的作用带动螺套进行水平移动,螺套带动连接杆进行水平移动,连接杆通过活动板带动工件进行水平移动,能够对工件的水平位置进行调节,通过步进电机的输出端带动机转盘进行转动,机转盘通过机调节盒带动工件进行圆周转动,能够在机转盘的直径范围内对工件进行多方位调节,进而方便对工件进行多方位加工,有效提高加工效率,降低人工干预的成本和误差。



1. 一种具有定位机构的台式攻丝机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的右侧固定连接有机进电机(4),所述步进电机(4)的输出端固定连接有机盘(5),所述机盘(5)的顶部固定连接有机节盒(6),所述机节盒(6)的内腔通过轴承活动连接有螺杆(11),所述螺杆(11)的表面螺纹连接有螺套(12),所述螺套(12)的顶部固定连接有机连接杆(13),所述连接杆(13)的顶部固定连接有机活动板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的台式攻丝机,其特征在于:所述活动板(7)顶部的前侧与背侧均固定连接有机竖板(8),所述竖板(8)的外侧固定连接有机气缸(9),所述气缸(9)的输出端贯穿至竖板(8)的内侧,且气缸(9)的输出端固定连接有机夹板(19),所述夹板(19)的内侧粘合有机防滑垫(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的台式攻丝机,其特征在于:所述机节盒(6)的右侧安装有用于驱动螺杆(11)转动的伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端固定连接于螺杆(11)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的台式攻丝机,其特征在于:所述机节盒(6)内腔的底部开设有横向滑槽(15),所述螺套(12)的底部固定连接有机滑块(14),所述滑块(14)的底部滑动连接于横向滑槽(15)的内腔中,所述机节盒(6)的顶部开设有通槽(16),所述连接杆(13)的顶部贯穿通槽(16)的内腔并延伸至机节盒(6)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的台式攻丝机,其特征在于:所述机盘(5)底部的左右两侧均固定连接有机滑柱(17),所述底板(1)的顶部且位于机盘(5)的下方开设有环形滑槽(18),所述滑柱(17)的底部滑动连接于环形滑槽(18)的内腔中。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的台式攻丝机,其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定连接有机液压杆(2),所述液压杆(2)的输出端固定连接有机攻丝机本体(3)。

一种具有定位机构的台式攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台式攻丝机技术领域,具体为一种具有定位机构的台式攻丝机。

背景技术

[0002] 攻丝机是一种高效、精确的金属加工设备,主要用于在金属工件上加工出内螺纹,它采用旋转切削的方式,通过特制的丝锥对工件进行攻丝作业,能够迅速、准确地完成螺纹加工任务,攻丝机在机械制造、模具制造、汽车零部件生产等领域具有广泛的应用,是现代制造业中不可或缺的重要设备之一。

[0003] 虽然现有技术在一定程度上满足了使用者的使用需求,但在使用过程中仍存在一定的缺陷,具体问题如下:现有的攻丝机虽然能够对工件进行简单的夹持定位,但在夹紧过程中无法实现多方位加工,极大地限制了加工的灵活性和范围,因为只有在固定的位置才能进行螺纹加工,可能会导致在大型或不规则形状的工件上加工时效率低下,甚至无法完成某些特定的加工需求,此外,无法多方位加工还可能增加操作人员的工作难度,需要额外的调整或辅助工具来完成全面的螺纹加工任务,从而增加生产成本和时间。

[0004] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出一种具有定位机构的台式攻丝机。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定位机构的台式攻丝机,包括底板,所述底板顶部的右侧固定连接有机进电机,所述步进电机的输出端固定连接有机进盘,所述机进盘的顶部固定连接有机进盒,所述机进盒的内腔通过轴承活动连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的顶部固定连接有机进杆,所述机进杆的顶部固定连接有机进板。

[0006] 优选的,所述机进板顶部的前侧与背侧均固定连接有机进板,所述机进板的外侧固定连接有机进缸,所述机进缸的输出端贯穿至机进板的内侧,且机进缸的输出端固定连接有机进板,所述机进板的内侧粘有防滑垫。

[0007] 优选的,所述机进盒的右侧安装有用于驱动螺杆转动的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接于螺杆的右侧。

[0008] 优选的,所述机进盒内腔的底部开设有横向滑槽,所述螺套的底部固定连接有机进块,所述机进块的底部滑动连接于横向滑槽的内腔中,所述机进盒的顶部开设有通槽,所述机进杆的顶部贯穿通槽的内腔并延伸至机进盒的上方。

[0009] 优选的,所述机进盘底部的左右两侧均固定连接有机进柱,所述底板的顶部且位于机进盘的下方开设有环形滑槽,所述机进柱的底部滑动连接于环形滑槽的内腔中。

[0010] 优选的,所述底板顶部的左侧固定连接有机进杆,所述机进杆的输出端固定连接有机进机本体。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有定位机构的台式攻丝机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该具有定位机构的台式攻丝机,通过螺杆在转动过程中利用螺纹的作用带动螺套进行水平移动,螺套带动连接杆进行水平移动,连接杆通过活动板带动工件进行水平移动,能够对工件的水平位置进行调节,通过步进电机的输出端带动转盘进行转动,转盘通过调节盒带动工件进行圆周转动,能够在转盘的直径范围内对工件进行多方位调节,进而方便对工件进行多方位加工,有效提高加工效率,降低人工干预的成本和误差。

[0013] 2、该具有定位机构的台式攻丝机,通过设置气缸,能够带动夹板进行水平移动,进而方便对不同规格的工件进行夹持,通过设置防滑垫,能够进一步提高对工件的固定效果,通过设置滑柱和环形滑槽,能够有效提高转盘在转动过程中的稳定性,通过设置滑块和横向滑槽,能够有效提高螺套在水平移动过程中的稳定性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型右视状态下的结构示意图。

[0019] 其中:1、底板;2、液压杆;3、攻丝机本体;4、步进电机;5、转盘;6、调节盒;7、活动板;8、竖板;9、气缸;10、伺服电机;11、螺杆;12、螺套;13、连接杆;14、滑块;15、横向滑槽;16、通槽;17、滑柱;18、环形滑槽;19、夹板;20、防滑垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种具有定位机构的台式攻丝机,包括底板1,底板1顶部的右侧固定连接步进电机4,步进电机4的输出端固定连接转盘5,转盘5的顶部固定连接调节盒6,调节盒6的内腔通过轴承活动连接螺杆11,螺杆11的表面螺纹连接螺套12,螺套12的顶部固定连接连接杆13,连接杆13的顶部固定连接活动板7,调节盒6的右侧安装有用于驱动螺杆11转动的伺服电机10,伺服电机10的输出端固定连接于螺杆11的右侧,底板1顶部的左侧固定连接液压杆2,液压杆2的输出端固定连接攻丝机本体3。

[0022] 通过上述技术方案,通过螺杆11在转动过程中利用螺纹的作用带动螺套12进行水平移动,螺套12带动连接杆13进行水平移动,连接杆13通过活动板7带动工件进行水平移动,能够对工件的水平位置进行调节,通过步进电机4的输出端带动转盘5进行转动,转盘5通过调节盒6带动工件进行圆周转动,能够在转盘5的直径范围内对工件进行多方位调节,进而方便对工件进行多方位加工,有效提高加工效率,降低人工干预的成本和误差。

[0023] 具体的,活动板7顶部的前侧与背侧均固定连接竖板8,竖板8的外侧固定连接气缸9,气缸9的输出端贯穿至竖板8的内侧,且气缸9的输出端固定连接夹板19,夹板19的

内侧粘合有防滑垫20,调节盒6内腔的底部开设有横向滑槽15,螺套12的底部固定连接于滑块14,滑块14的底部滑动连接于横向滑槽15的内腔中,调节盒6的顶部开设有通槽16,连接杆13的顶部贯穿通槽16的内腔并延伸至调节盒6的上方,转盘5底部的左右两侧均固定连接有滑柱17,底板1的顶部且位于转盘5的下方开设有环形滑槽18,滑柱17的底部滑动连接于环形滑槽18的内腔中。

[0024] 通过上述技术方案,通过设置气缸9,能够带动夹板19进行水平移动,进而方便对不同规格的工件进行夹持,通过设置防滑垫20,能够进一步提高对工件的固定效果,通过设置滑柱17和环形滑槽18,能够有效提高转盘5在转动过程中的稳定性,通过设置滑块14和横向滑槽15,能够有效提高螺套12在水平移动过程中的稳定性。

[0025] 在使用时,首先将工件放置于活动板7的顶部,气缸9的输出端向内侧延伸带动夹板19向内侧移动,使防滑垫20的内侧与工件的外侧接触,对工件进行固定,伺服电机10的输出端带动螺杆11进行转动,螺杆11在转动过程中利用螺纹的作用带动螺套12进行水平移动,螺套12带动连接杆13进行水平移动,连接杆13通过活动板7带动工件进行水平移动,能够对工件的水平位置进行调节,然后步进电机4的输出端带动转盘5进行转动,转盘5通过调节盒6带动工件进行圆周转动,能够在转盘5的直径范围内对工件进行多方位调节,进而方便对工件进行多方位加工,有效提高加工效率,降低人工干预的成本和误差(以上便是整个装置的工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术)。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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装置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。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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。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实用新型中的具体含义。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

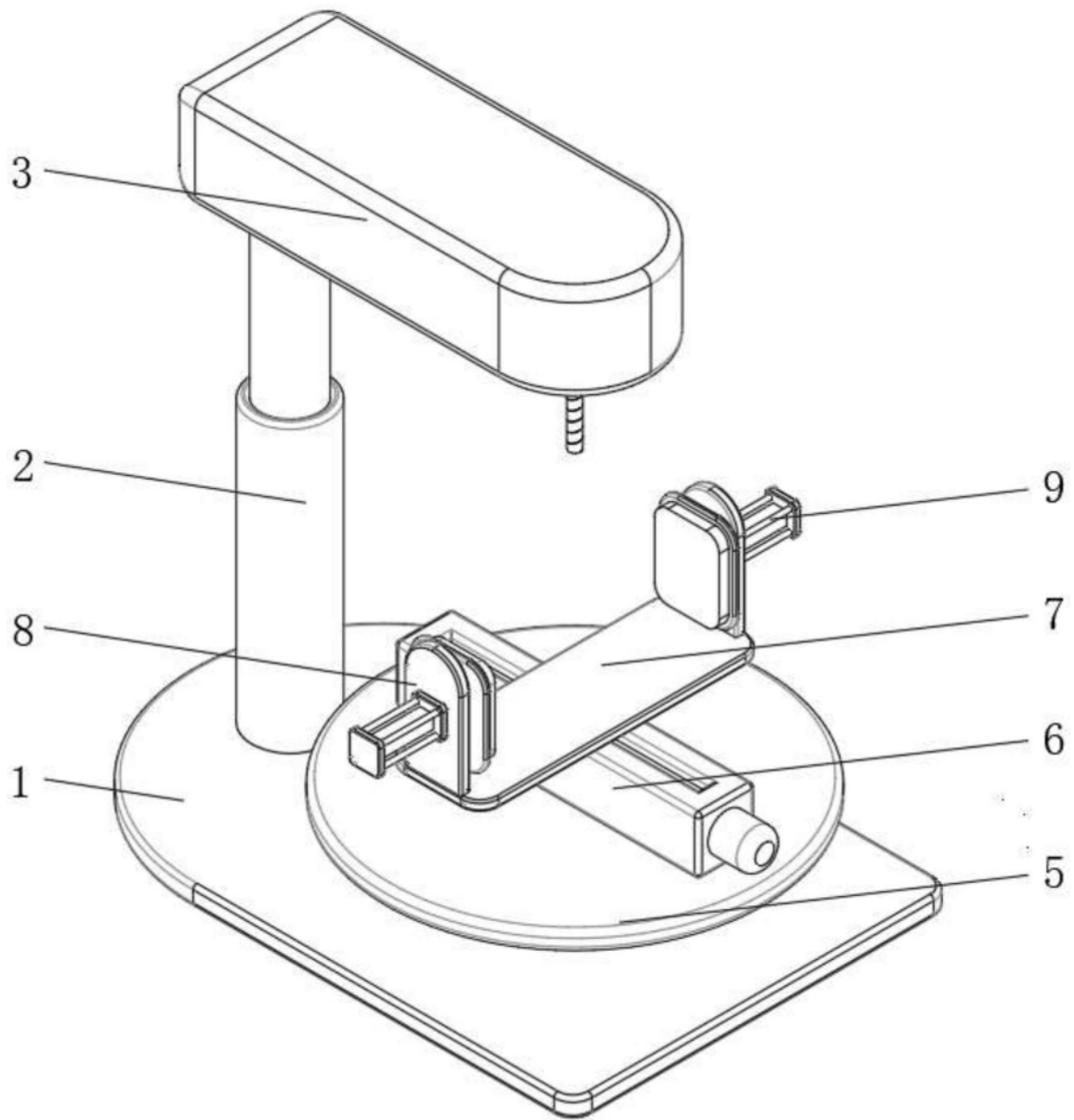


图1

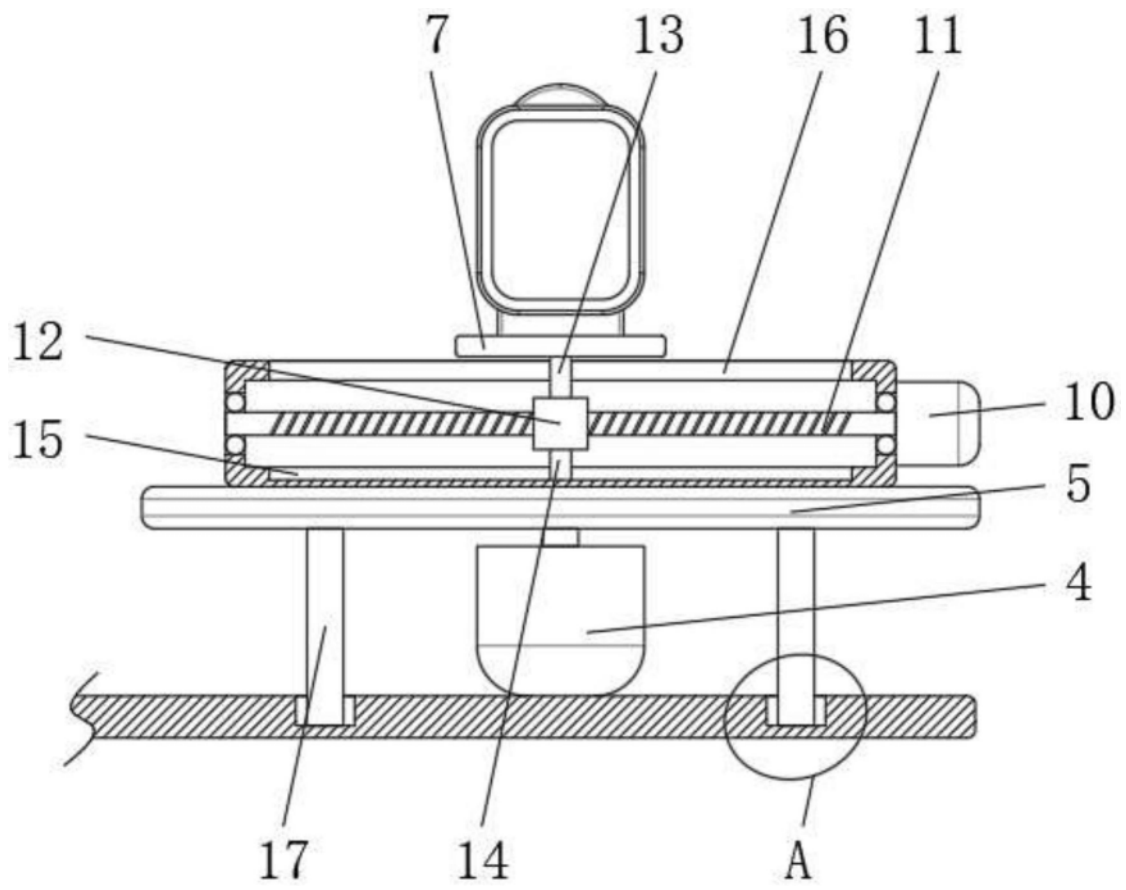


图2

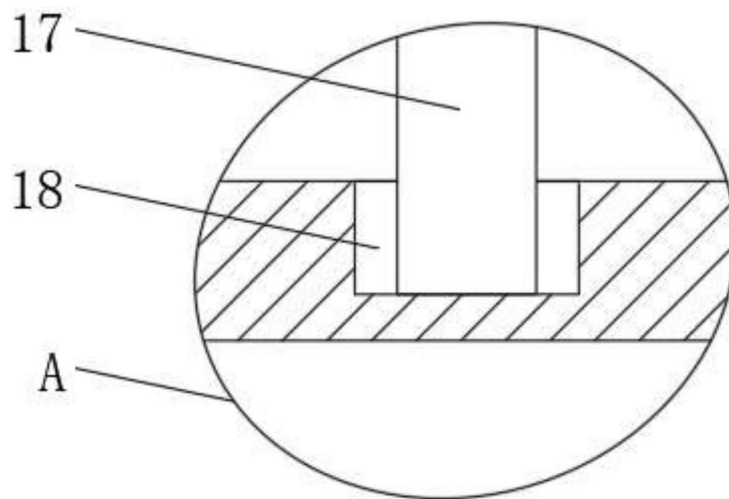


图3

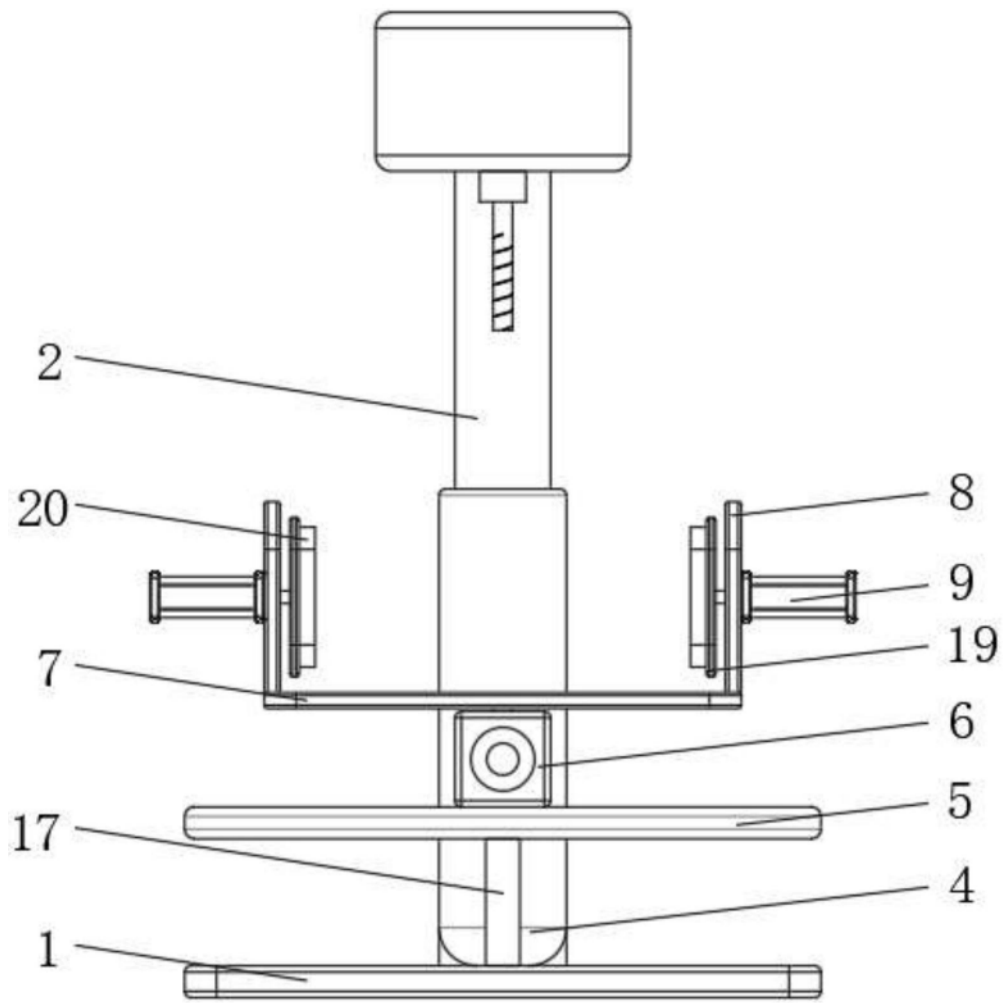


图4