



(21) 申请号 202320693080.8

(22) 申请日 2023.04.02

(73) 专利权人 裘益生

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
景瑞望府5幢

(72) 发明人 裘益生 范浩彪 高晓亮

(74) 专利代理机构 北京科聚知识产权代理事务
所(普通合伙) 11916

专利代理师 陈义

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

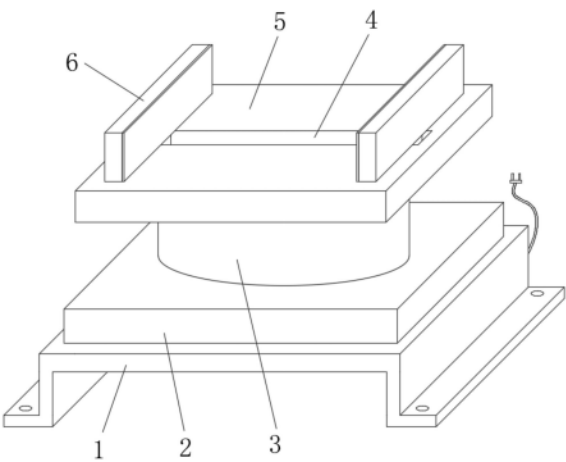
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种支撑托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种支撑托架,包括支撑底板,支撑底板的顶部固定连接连接有连接框,连接框的内部转动连接有连接轴,连接轴的外侧固定连接连接有传动齿轮,支撑底板的顶部转动连接有转动座,转动座的外侧开设有与传动齿轮配合使用的外齿槽,转动座的内部滑动连接有调节板,调节板的顶部对称固定连接连接有连接板,连接板的顶部固定连接连接有支撑板;本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了支撑板、滑槽、滑块和夹持板实现了对不同大小的机械加工工件进行夹持固定的功能;通过设置了连接轴、传动齿轮、外齿槽和转动座实现了对加工时的角度进行调节的功能;通过设置了连接丝杆、调节板和连接板实现了对加工时的高度进行调节的功能,方便使用。



1. 一种支撑托架,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)的顶部固定连接连接有连接框(2),所述连接框(2)的内部转动连接有连接轴(9),所述连接轴(9)的外侧固定连接有传动齿轮(8),所述支撑底板(1)的顶部转动连接有转动座(3),所述转动座(3)的外侧开设有与传动齿轮(8)配合使用的外齿槽(14),所述转动座(3)的内部滑动连接有调节板(11),所述调节板(11)的顶部对称固定连接连接有连接板(7),所述连接板(7)的顶部固定连接连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部对称滑动连接有滑块(18),所述滑块(18)的顶部固定连接连接有夹持板(6),所述夹持板(6)与支撑板(5)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种支撑托架,其特征在于:所述支撑底板(1)的底部固定连接连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端与连接轴(9)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种支撑托架,其特征在于:所述转动座(3)的内部对称固定连接有限位杆(13),所述调节板(11)与限位杆(13)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种支撑托架,其特征在于:所述转动座(3)的内部转动连接有连接丝杆(16),所述调节板(11)与连接丝杆(16)螺纹连接,所述转动座(3)的底部固定连接连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端与连接丝杆(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种支撑托架,其特征在于:所述支撑板(5)的内部转动连接有双向丝杆(15),所述滑块(18)与双向丝杆(15)螺纹连接,所述双向丝杆(15)的一端固定连接连接有把手(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种支撑托架,其特征在于:所述夹持板(6)的一侧设有橡胶垫。

一种支撑托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑托架技术领域,具体为一种支撑托架。

背景技术

[0002] 普通的机械零件往往放置于普通机床上,而机械加工时往往需要使用到托架来完成夹持固定的工作,从而更加便于对工件进行加工,托架主要起到支撑的作用;现有技术中的支撑托架大多只能对单一尺寸的工件进行支撑固定,在对不同大小的工件进行固定时往往需要更换不同种类的托架进行工件固定、加工,这样频繁更换托架需要浪费大量的时间,且不方便对工件加工时的角度进行调节,不方便使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种支撑托架,以解决上述背景技术中提出的支撑托架大多只能对单一尺寸的工件进行支撑固定,在对不同大小的工件进行固定时往往需要更换不同种类的托架进行工件固定、加工,这样频繁更换托架需要浪费大量的时间,且不方便对工件加工时的角度进行调节的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种支撑托架,包括支撑底板,所述支撑底板的顶部固定连接有连接框,所述连接框的内部转动连接有连接轴,所述连接轴的外侧固定连接有传动齿轮,所述支撑底板的顶部转动连接有转动座,所述转动座的外侧开设有与传动齿轮配合使用的外齿槽,所述转动座的内部滑动连接有调节板,所述调节板的顶部对称固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部对称滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有夹持板,所述夹持板与支撑板滑动连接。

[0006] 优选的,所述支撑底板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与连接轴固定连接。

[0007] 优选的,所述转动座的内部对称固定连接有限位杆,所述调节板与限位杆滑动连接。

[0008] 优选的,所述转动座的内部转动连接有连接丝杆,所述调节板与连接丝杆螺纹连接,所述转动座的底部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与连接丝杆固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑板的内部转动连接有双向丝杆,所述滑块与双向丝杆螺纹连接,所述双向丝杆的一端固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述夹持板的一侧设有橡胶垫。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了支撑板、滑槽、滑块和夹持板实现了对不同大小的机械加工工件进行夹持固定的功能;通过设置了连接轴、传动齿轮、外齿槽和转动座实现了对加工时的角度进行调节的功能;通过设置了连接丝杆、调节板和连接板实现了对加工时的高度进行调节的功能,方便使用。

附图说明

[0012] 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:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的剖面图;

[0015] 图3是本实用新型局部A的放大图。

[0016] 图中:1、支撑底板;2、连接框;3、转动座;4、滑槽;5、支撑板;6、夹持板;7、连接板;8、传动齿轮;9、连接轴;10、第一电机;11、调节板;12、第二电机;13、限位杆;14、外齿槽;15、双向丝杆;16、连接丝杆;17、把手;18、滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0019] 一种支撑托架,包括支撑底板1,支撑底板1的顶部固定连接连接有连接框2,连接框2的内部转动连接有连接轴9,连接轴9的外侧固定连接连接有传动齿轮8,支撑底板1的顶部转动连接有转动座3,转动座3的外侧开设有与传动齿轮8配合使用的外齿槽14,通过连接轴9带动传动齿轮8产生转动,传动齿轮8通过外齿槽14带动转动座3产生转动,从而对加工时的角度进行微调;转动座3的内部滑动连接有调节板11,调节板11的顶部对称固定连接连接有连接板7,连接板7的顶部固定连接连接有支撑板5,通过调节板11的移动带动连接板7产生移动,连接板7带动支撑板5产生移动,从而对加工时的高度进行调节;支撑板5的顶部开设有滑槽4,滑槽4的内部对称滑动连接有滑块18,滑块18的顶部固定连接连接有夹持板6,夹持板6与支撑板5滑动连接,通过滑槽4对滑块18的移动进行限位,滑块18带动夹持板6产生移动,通过夹持板6对工件进行夹持固定。

[0020] 进一步的,支撑底板1的底部固定连接连接有第一电机10,第一电机10的输出端与连接轴9固定连接,通过第一电机10带动连接轴9产生转动。

[0021] 进一步的,转动座3的内部对称固定连接有限位杆13,调节板11与限位杆13滑动连接,通过限位杆13对调节板11的移动进行限位。

[0022] 进一步的,转动座3的内部转动连接有连接丝杆16,调节板11与连接丝杆16螺纹连接,转动座3的底部固定连接连接有第二电机12,第二电机12的输出端与连接丝杆16固定连接,通过第二电机12带动连接丝杆16产生转动,通过连接丝杆16的转动带动调节板11产生移动。

[0023] 进一步的,支撑板5的内部转动连接有双向丝杆15,滑块18与双向丝杆15螺纹连接,双向丝杆15的一端固定连接连接有把手17,通过把手17带动双向丝杆15产生转动,通过双向丝杆15的转动带动滑块18产生移动。

[0024] 进一步的,夹持板6的一侧设有橡胶垫,通过橡胶垫起到防护的效果。

[0025] 具体的,使用时,在机械加工的过程中,将工件放置在支撑板5的顶部,转动把手

17,把手17带动双向丝杆15产生转动,通过双向丝杆15的转动带动滑块18产生移动,滑块18带动夹持板6移动对工件进行夹持固定,通过橡胶垫起到防护的效果,需要对加工时的高度进行调节时,启动第二电机12,第二电机12带动连接丝杆16产生转动,通过连接丝杆16的转动带动调节板11产生移动,调节板11带动连接板7产生移动,从而对加工时的高度进行调节,需要对加工时的角度进行微调时,启动第一电机10,第一电机10带动连接轴9产生转动,连接轴9带动传动齿轮8产生转动,传动齿轮8通过外齿槽14带动转动座3产生转动,从而对加工时的角度进行微调,方便使用。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,除非另有明确的限定,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。

[0029] 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。

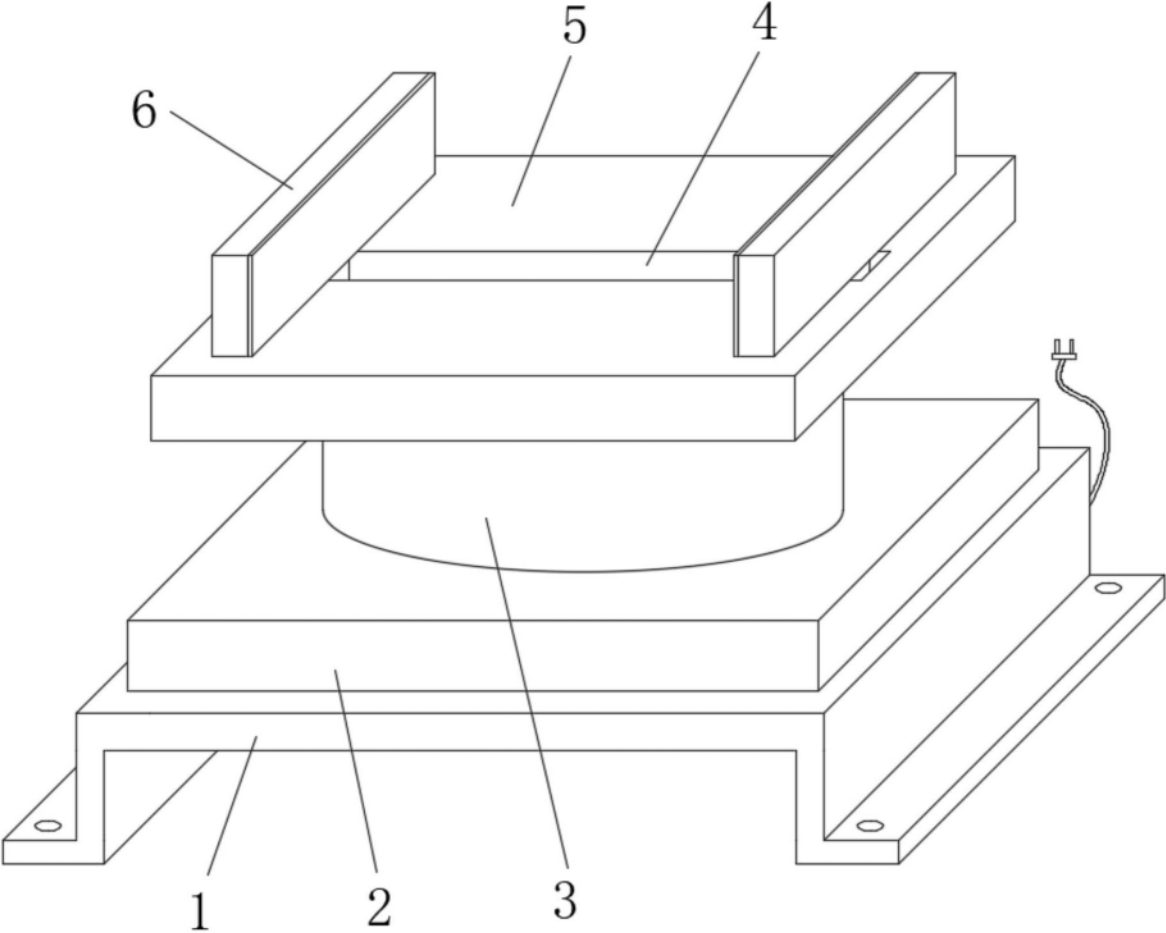


图1

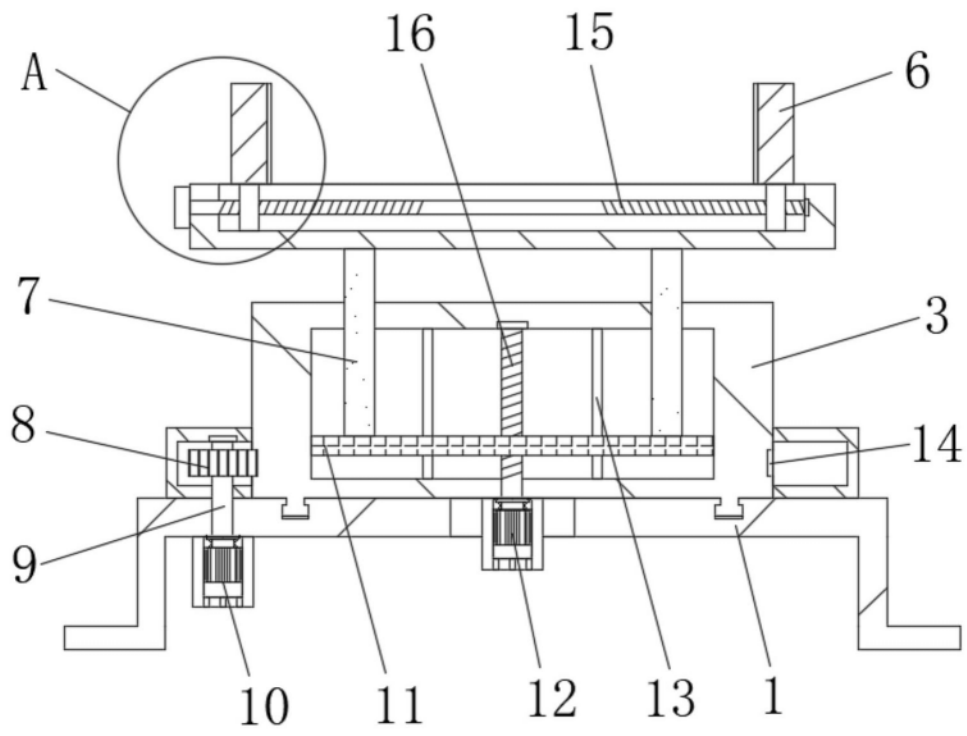


图2

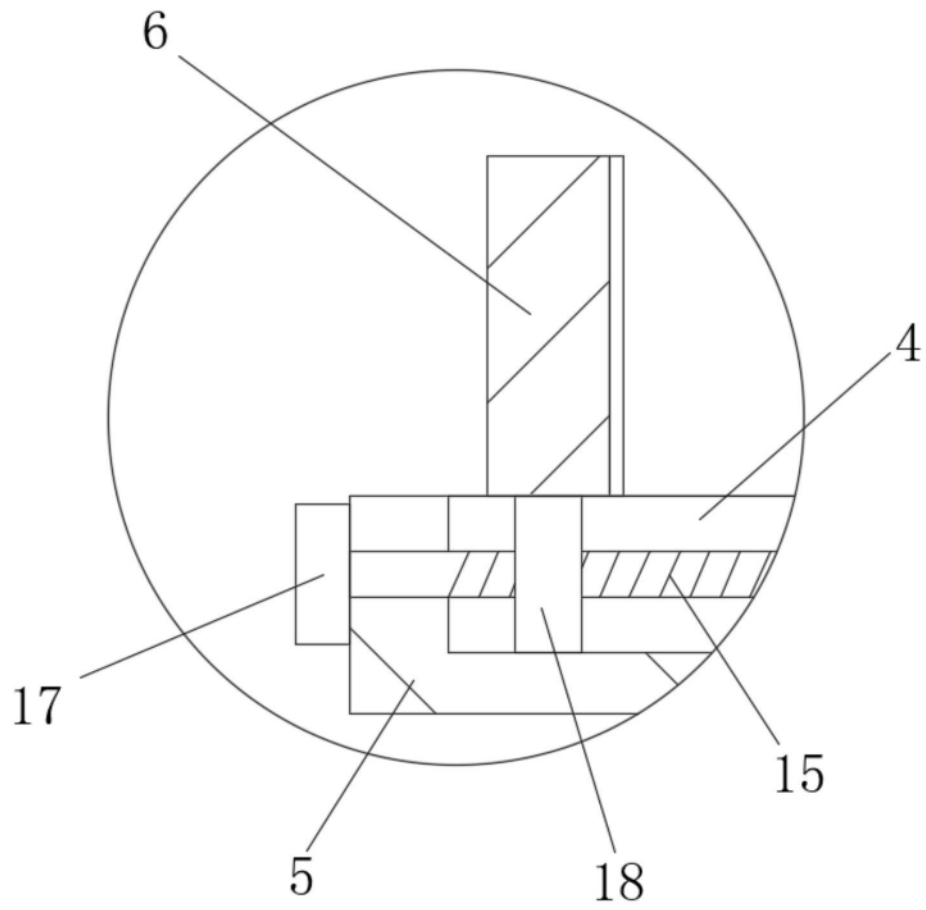


图3