(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218905112 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202320145824.2

(22)申请日 2023.02.08

(73)专利权人 甘肃建筑职业技术学院
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区晏家坪三村200号

(72)发明人 赵志强

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 吴俊明

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)
G01N 33/00(2006.01)

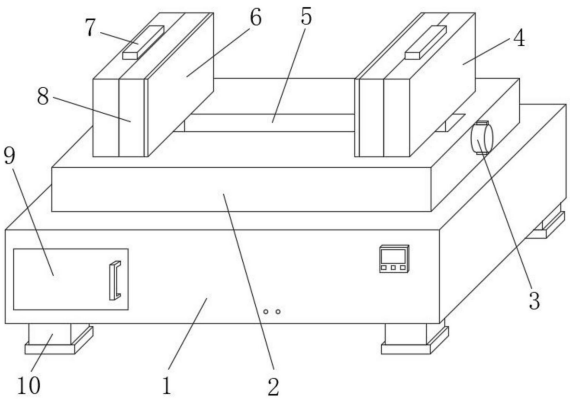
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋转工装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转工装装置,包括支撑板,支撑板的内部转动连接有转轴,转轴的一端固定连接有转动板,转动板的顶部开设有滑槽,滑槽的内部对称滑动连接有滑块,滑块的顶部固定连接有滑动板,滑动板的内部滑动连接有卡块,滑动板的一侧设有夹持板,夹持板的一侧固定连接有安装块;本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了安装块、卡块、卡槽、拉杆和拉块实现了快速对不同形状的夹持板进行更换的功能,方便对工件进行夹持固定;通过设置了滑槽、滑块、滑动板和夹持板实现了对工件进行夹持固定的功能;通过设置了转轴和转动板实现了带动工件进行旋转的功能,方便对工件进行无损检测,便于使用。



CN 218905112 U

1.一种旋转工装装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的内部转动连接有转轴(12),所述转轴(12)的一端固定连接有转动板(2),所述转动板(2)的顶部开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内部对称滑动连接有滑块(16),所述滑块(16)的顶部固定连接有滑动板(4),所述滑动板(4)的内部滑动连接有卡块(21),所述滑动板(4)的一侧设有夹持板(8),所述夹持板(8)的一侧固定连接有安装块(22),所述安装块(22)的一侧开设有与卡块(21)配合使用的卡槽(23),所述夹持板(8)远离安装块(22)的一侧设有橡胶垫(6)。

2.根据权利要求1所述的一种旋转工装装置,其特征在于:所述支撑板(1)的内部转动连接有传动轴(15),所述传动轴(15)的外侧固定连接有第二齿轮(14),所述转轴(12)的外侧固定连接有与第二齿轮(14)配合使用的第一齿轮(11)。

3.根据权利要求2所述的一种旋转工装装置,其特征在于:所述支撑板(1)的内部固定连接有电机(13),所述电机(13)的输出端与传动轴(15)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种旋转工装装置,其特征在于:所述转动板(2)的内部转动连接有双向丝杆(17),所述滑块(16)与双向丝杆(17)螺纹连接,所述双向丝杆(17)的一端固定连接有旋钮(3)。

5.根据权利要求1所述的一种旋转工装装置,其特征在于:所述滑动板(4)的外侧滑动连接有拉杆(19),所述卡块(21)与拉杆(19)固定连接,所述拉杆(19)的外侧且位于卡块(21)的一侧套设有弹簧(20),所述拉杆(19)的一端固定连接有拉块(7)。

6.根据权利要求1所述的一种旋转工装装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部对称固定连接有支腿(10),所述支撑板(1)的内部开设有收纳柜(9),所述收纳柜(9)的内部设有蓄电池(18)。

一种旋转工装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装装置技术领域，具体为一种旋转工装装置。

背景技术

[0002] 无损检测就是指在检查机械材料内部不损害或不影响被检测对象使用性能，不伤害被检测对象内部组织的前提下，利用材料内部结构异常或缺陷存在引起的热、声、光、电、磁等反应的变化，以物理或化学方法为手段，借助现代化的技术和设备器材，对试件内部及表面的结构、状态及缺陷的类型、数量、形状、性质、位置、尺寸、分布及其变化进行检查和测试的方法，在进行无损检测工作时，需要使用到夹持组件来对待检测的部件进行固定；在中国实用新型专利申请号：CN202020530855.6中公开有一种无损检测用旋转工装装置，适用于射线检测、电磁检测等无损检测工作现场，通过对滑块、旋转伸缩杆和转盘的控制，实现对被检工件的快速多角度转动，从而提高检测效率并实现工件的全方位无损检测。

[0003] 上述专利虽然实现了对工件进行夹持固定的功能，但是，上述专利在使用时夹持板大多是通过螺栓进行固定安装，不便于对夹持板进行快速的更换，导致了装置在使用时不便于对不同形状的部件进行夹紧固定，不便于使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋转工装装置，以解决上述背景技术中提出的夹持板大多是通过螺栓进行固定安装，不便于对夹持板进行快速的更换，导致了装置在使用时不便于对不同形状的部件进行夹紧固定的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种旋转工装装置，包括支撑板，所述支撑板的内部转动连接有转轴，所述转轴的一端固定连接有转动板，所述转动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滑动板，所述滑动板的内部滑动连接有卡块，所述滑动板的一侧设有夹持板，所述夹持板的一侧固定连接有安装块，所述安装块的一侧开设有与卡块配合使用的卡槽，所述夹持板远离安装块的一侧设有橡胶垫。

[0007] 优选的，所述支撑板的内部转动连接有传动轴，所述传动轴的外侧固定连接有第二齿轮，所述转轴的外侧固定连接有与第二齿轮配合使用的第一齿轮。

[0008] 优选的，所述支撑板的内部固定连接有电机，所述电机的输出端与传动轴固定连接。

[0009] 优选的，所述转动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旋钮。

[0010] 优选的，所述滑动板的外侧滑动连接有拉杆，所述卡块与拉杆固定连接，所述拉杆的外侧且位于卡块的一侧套设有弹簧，所述拉杆的一端固定连接有拉块。

[0011] 优选的，所述支撑板的底部对称固定连接有支腿，所述支撑板的内部开设有收纳柜，所述收纳柜的内部设有蓄电池。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了安装块、卡块、卡槽、拉杆和拉块实现了快速对不同形状的夹持板进行更换的功能,方便对工件进行夹持固定;通过设置了滑槽、滑块、滑动板和夹持板实现了对工件进行夹持固定的功能;通过设置了转轴和转动板实现了带动工件进行旋转的功能,方便对工件进行无损检测,便于使用。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖面图;

[0016] 图3是本实用新型局部A的放大图。

[0017] 图中:1、支撑板;2、转动板;3、旋钮;4、滑动板;5、滑槽;6、橡胶垫;7、拉块;8、夹持板;9、收纳柜;10、支腿;11、第一齿轮;12、转轴;13、电机;14、第二齿轮;15、传动轴;16、滑块;17、双向丝杆;18、蓄电池;19、拉杆;20、弹簧;21、卡块;22、安装块;23、卡槽。

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,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] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种旋转工装装置,包括支撑板1,支撑板1的内部转动连接有转轴12,转轴12的一端固定连接有转动板2,通过转轴12的转动带动转动板2进行移动,从而带动工件进行转动,方便对工件进行全方位的无损检测;转动板2的顶部开设有滑槽5,滑槽5的内部对称滑动连接有滑块16,滑块16的顶部固定连接有滑动板4,滑动板4的内部滑动连接有卡块21,滑动板4的一侧设有夹持板8,通过滑块16的移动带动滑动板4进行移动,从而带动夹持板8进行移动对工件进行夹持固定;夹持板8的一侧固定连接有安装块22,安装块22的一侧开设有与卡块21配合使用的卡槽23,夹持板8远离安装块22的一侧设有橡胶垫6,通过卡块21移动进入卡槽23的内部对安装块22进行限位固定,从而对夹持板8进行限位固定,方便快速的对夹持板8进行更换。

[0021] 进一步的,支撑板1的内部转动连接有传动轴15,传动轴15的外侧固定连接有第二齿轮14,转轴12的外侧固定连接有与第二齿轮14配合使用的第一齿轮11,通过传动轴15的转动带动第二齿轮14进行转动,第二齿轮14带动第一齿轮11进行转动,第一齿轮11带动转轴12进行转动。

[0022] 进一步的,支撑板1的内部固定连接有电机13,电机13的输出端与传动轴15固定连接,通过电机13带动传动轴15进行转动。

[0023] 进一步的,转动板2的内部转动连接有双向丝杆17,滑块16与双向丝杆17螺纹连接,双向丝杆17的一端固定连接有旋钮3,通过旋钮3带动双向丝杆17进行转动,通过双向丝杆17的转动带动滑块16进行移动。

[0024] 进一步的，滑动板4的外侧滑动连接有拉杆19，卡块21与拉杆19固定连接，拉杆19的外侧且位于卡块21的一侧套设有弹簧20，拉杆19的一端固定连接有拉块7，通过拉块7带动拉杆19进行移动，通过拉杆19带动卡块21进行移动，通过弹簧20带动卡块21进行移动复位。

[0025] 进一步的，支撑板1的底部对称固定连接有支腿10，支撑板1的内部开设有收纳柜9，收纳柜9的内部设有蓄电池18，通过支腿10对装置进行支撑，通过蓄电池18提供电力支撑。

[0026] 具体的，使用时，将工件放置在转动板2的顶部，转动旋钮3，旋钮3带动双向丝杆17进行转动，通过双向丝杆17的转动带动滑块16进行移动，滑块16带动滑动板4进行移动，滑动板4带动夹持板8移动对工件的两侧进行夹持固定，通过橡胶垫6进行防护，即可对工件进行无损检测，启动电机13，电机13带动传动轴15进行转动，传动轴15通过第二齿轮14带动第一齿轮11进行转动，第一齿轮11带动转轴12进行转动，转轴12带动转动板2进行转动，从而带动工件进行转动，对工件进行全方位的无损检测，当遇到圆柱状的工件时，可以选择一侧为弧形的夹持板8进行更换，拉动拉块7，拉块7通过拉杆19带动卡块21移动脱离卡槽23，即可取出原有的夹持板8，将一侧为弧形的夹持板8放入滑动板4的一侧，通过卡块21进入卡槽23的内部进行限位固定，即可快速的进行更换，方便通过不同形状的夹持板8对不同形状的工件进行夹持固定，便于使用。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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。

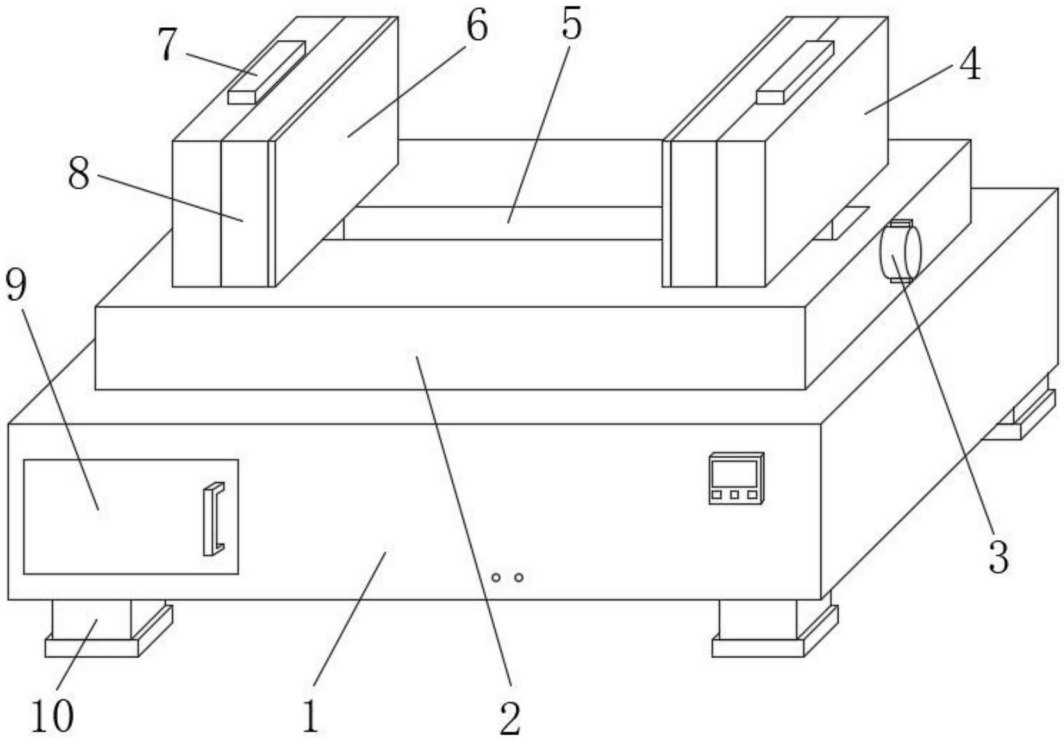


图1

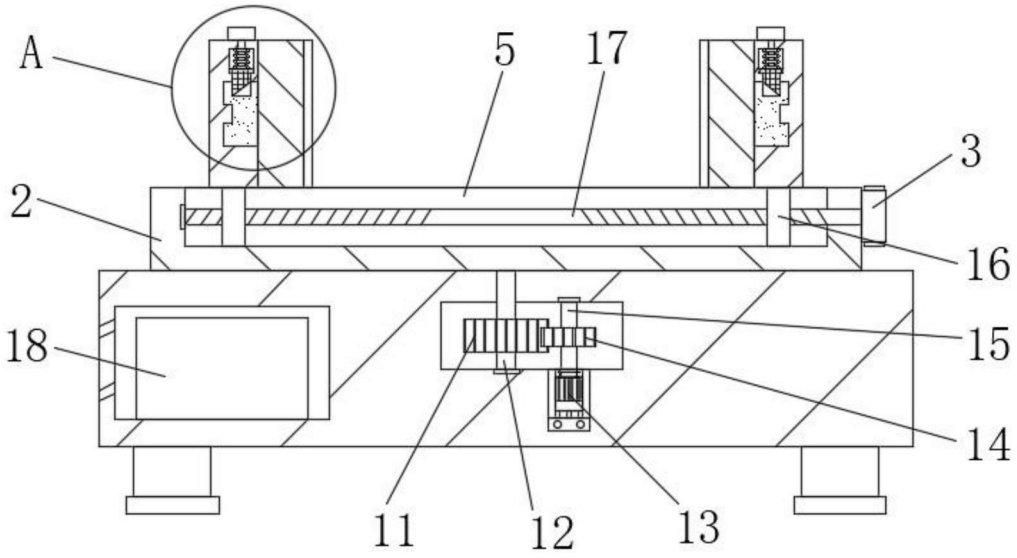


图2

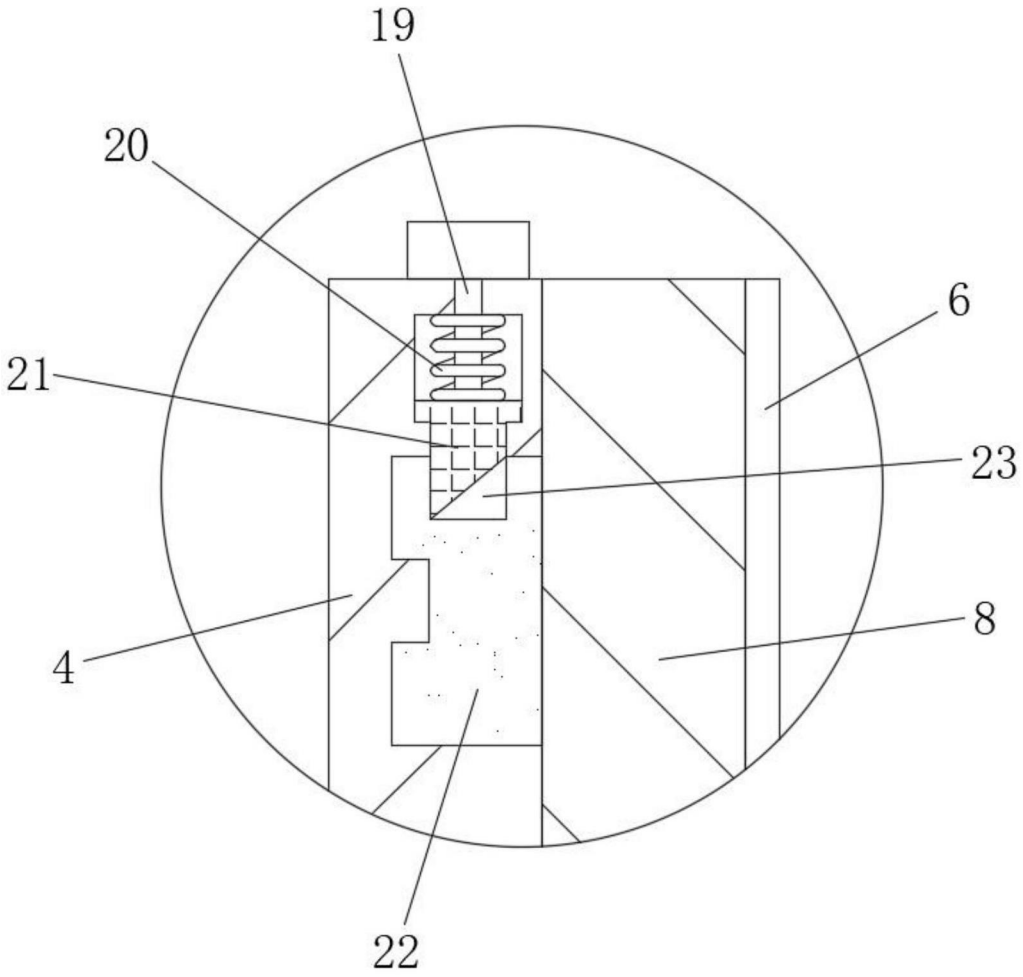


图3