(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215317561 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121322727.3

(22)申请日 2021.06.15

(73)专利权人 郑州市双冠磨料磨具有限责任公司

地址 452470 河南省郑州市登封市唐庄镇唐东村(工业区)

(72)发明人 赵华 高瑞婷

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所(特殊普通合伙) 41149

代理人 李伟

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

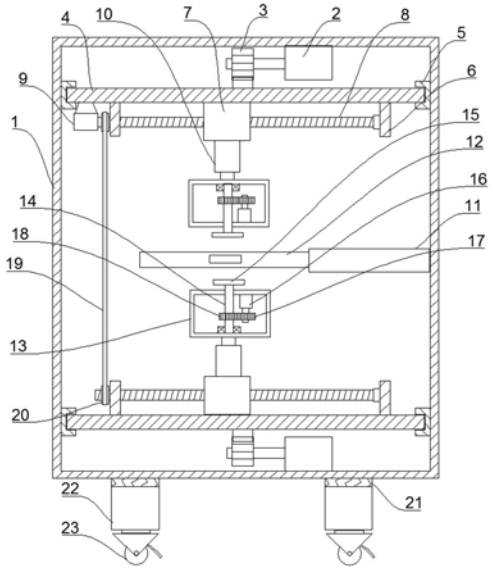
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及打磨设备技术领域，特别是一种高效打磨装置，包括壳体，在壳体内设有夹持组件，夹持组件包括“]’形安装架、连接杆、夹持板、压缩弹簧、螺柱，夹持板之间用于夹持工件；在夹持组件的上方和下方依次对称设有打磨机构、左右移动机构、前后移动机构，左右移动机构设在前后移动机构上，在打磨机构和左右移动机构之间设有电动伸缩杆，电动伸缩杆的伸缩端与打磨机构相连；打磨机构包括安装盒、转动设在安装盒内的转轴、设在转轴一侧的打磨电机、设在打磨电机输出轴的主动齿轮、设在转轴上的从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相啮合，在转轴的一端延伸出安装盒并设有打磨砂轮。本实用新型具有适应性和实用性强、打磨效率高的优点。



CN 215317561 U

1.一种高效打磨装置,其特征在于,包括壳体(1),在所述壳体(1)的中间位置设有夹持组件,所述夹持组件包括“]’形安装架(12)、设在壳体(1)内侧壁与安装架(12)右侧之间的连接杆(11)、横向设在安装架(12)内侧的两个对称的夹持板(26)、固定设在夹持板(26)与安装架(12)之间的压缩弹簧(25)、分别贯穿安装架(12)前后两侧的螺柱(24),所述夹持板(26)之间用于夹持工件;

在所述夹持组件的上方和下方依次对称设有打磨机构、左右移动机构、前后移动机构,所述左右移动机构设在前后移动机构上,在所述打磨机构和左右移动机构之间设有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的伸缩端与打磨机构相连;

所述打磨机构包括安装盒(13)、转动设在安装盒(13)内的转轴(14)、设在转轴(14)一侧的打磨电机(16)、设在打磨电机(16)输出轴的主动齿轮(17)、设在转轴(14)上的从动齿轮(18),所述主动齿轮(17)与从动齿轮(18)相啮合,在所述转轴(14)的一端延伸出安装盒(13)并设有打磨砂轮(15)。

2.如权利要求1所述的高效打磨装置,其特征在于:所述前后移动机构包括设在壳体(1)内壁上的电机一(2)、设在电机一(2)输出轴上的齿轮一(3)、滑动设在壳体(1)两侧内壁的齿板(4),所述电机一(2)的输出轴横向设置,所述齿板(4)带齿牙的一侧与齿轮一(3)相啮合。

3.如权利要求2所述的高效打磨装置,其特征在于:在所述壳体(1)的两侧内壁上设有滑槽(5),所述齿板(4)的两端滑动设在滑槽(5)内。

4.如权利要求3所述的高效打磨装置,其特征在于:在所述齿板(4)另一侧的两端分别设有固定板(6),所述左右移动机构包括转动设在两个固定板(6)之间的螺杆(8)、设在螺杆(8)上并与螺杆(8)配合的滑块(7),在其中一个齿板(4)上设有电机二(9),所述电机二(9)的输出轴穿过相对应的固定板(6)并与螺杆(8)同轴设置,在电机二(9)的输出轴上和另外一个螺杆(8)上分别套设有皮带轮(20),在所述两个皮带轮(20)之间设有皮带(19),所述电动伸缩杆(10)设在滑块(7)与安装盒(13)之间,且伸缩端与安装盒(13)固定。

5.如权利要求1所述的高效打磨装置,其特征在于:所述连接杆(11)为两个且对称设置。

6.如权利要求1所述的高效打磨装置,其特征在于:在所述壳体(1)的底部四角处分别设有支撑腿(22)。

7.如权利要求6所述的高效打磨装置,其特征在于:在所述支撑腿(22)的底部设有可固定式的万向轮(23)。

8.如权利要求1所述的高效打磨装置,其特征在于:在所述壳体(1)的底部与支撑腿(22)之间设有减震垫(21)。

一种高效打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域，特别是一种高效打磨装置。

背景技术

[0002] 工件打磨装置在工件实际生产或加工过程中经常使用，其主要用于对工件生产中遗留在表面的毛刺进行打磨，传统的打磨方式是通过人力操作打磨机对工件进行逐一打磨，这种传统的打磨方式费时费力，打磨效率低。

[0003] 现有技术中也有一些自动打磨装置，但其结构复杂，使用成本高，而且，由于工件宽度大小不一，现有技术中的打磨装置不具备调节功能，无法满足不同体积的工件打磨需求，实用性和适用性受到限制；再者现有技术中的打磨装置只能对工件进行单面打磨，打磨效率差，而且设备进行打磨过程中，常常会产生振动，影响打磨精度和设备的使用寿命，造成噪音污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中高效打磨装置无法适应不同的工件大小以满足打磨需求、打磨效率低的问题。

[0005] 本实用新型的具体方案是：

[0006] 设计一种高效打磨装置，包括壳体，在所述壳体的中间位置设有夹持组件，所述夹持组件包括“]’形安装架、设在壳体内侧壁与安装架右侧之间的连接杆、横向设在安装架内侧的两个对称的夹持板、固定设在夹持板与安装架之间的压缩弹簧、分别贯穿安装架前后两侧的螺柱，所述夹持板之间用于夹持工件；

[0007] 在所述夹持组件的上方和下方依次对称设有打磨机构、左右移动机构、前后移动机构，所述左右移动机构设在前后移动机构上，在所述打磨机构和左右移动机构之间设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端与打磨机构相连；

[0008] 所述打磨机构包括安装盒、转动设在安装盒内的转轴、设在转轴一侧的打磨电机、设在打磨电机输出轴的主动齿轮、设在转轴上的从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合，在所述转轴的一端延伸出安装盒并设有打磨砂轮。

[0009] 优选的，所述前后移动机构包括设在壳体内壁上的电机一、设在电机一输出轴上的齿轮一、滑动设在壳体两侧内壁的齿板，所述电机一的输出轴横向设置，所述齿板带齿牙的一侧与齿轮相啮合。

[0010] 优选的，在所述壳体的两侧内壁上设有滑槽，所述齿板的两端滑动设在滑槽内。

[0011] 优选的，在所述齿板另一侧的两端分别设有固定板，所述左右移动机构包括转动设在两个固定板之间的螺纹杆、设在螺纹杆上并与螺纹杆配合的滑块，在其中一个齿板上设有电机二，所述电机二的输出轴穿过相对应的固定板并与螺纹杆同轴设置，在电机二的输出轴上和另外一个螺纹杆上分别套设有皮带轮，在所述两个皮带轮之间设有皮带，所述电动伸缩杆设在滑块与安装盒之间，且伸缩端与安装盒固定。

[0012] 优选的，所述连接杆为两个且对称设置。

[0013] 优选的，在所述壳体的底部四角处分别设有支撑腿。

[0014] 优选的，在所述支撑腿的底部设有可固定式的万向轮。

[0015] 优选的，在所述壳体的底部与支撑腿之间设有减震垫。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：

[0017] 1.本实用新型通过在夹持板和安装架之间设置压缩弹簧，可以匹配不同宽度大小的工件，安装架两侧的螺杆能将工件顶紧，增加工件的牢固性，防止脱落，从而提供了设备的适用性和实用性。

[0018] 2.本实用新型可以实现对工件的双面打磨，而且通过前后移动机构和左右移动机构可以实现对工件的全方位打磨，提高打磨效率。

[0019] 3.本实用新型在壳体的底部设置减震垫，能减小打磨时，设备产生的振动，提供工件打磨精度和设备使用寿命，减小噪音。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型结构的整体结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型中夹持组件的结构示意图；

[0022] 图中标号为：1壳体，2电机一，3齿轮一，4齿板，5滑槽，6固定板，7滑块，8螺杆，9电机二，10电动伸缩杆，11连接杆，12安装架，13安装盒，14转轴，15打磨砂轮，16打磨电机，17主动齿轮，18从动齿轮，19皮带，20皮带轮，21减震垫，22支撑腿，23万向轮，24螺柱，25压缩弹簧，26夹持板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例1

[0025] 一种高效打磨装置，如图1至图2所示，包括壳体1，在所述壳体1的中间位置设有夹持组件，所述夹持组件包括“]’形安装架12、设在壳体1内侧壁与安装架12右侧之间的连接杆11、横向设在安装架12内侧的两个对称的夹持板26、固定设在夹持板26与安装架12之间的压缩弹簧25、分别贯穿安装架12前后两侧的螺柱24，所述夹持板26之间用于夹持工件，“]’形安装架12可以使工件的两个面全部露出，以便于后续同时对两个面进行打磨；夹持板26与安装架12之间的压缩弹簧25可以匹配不同体积宽度的工件，增强适用性和实用性，通过螺柱24可以夹持板26之间的工件进行顶紧，夹持更稳定牢固，防止工件脱落。

[0026] 在所述夹持组件的上方和下方依次对称设有打磨机构、左右移动机构、前后移动机构，可以同时对工件进行双面打磨，从而提高打磨效率，所述左右移动机构设在前后移动机构上，在所述打磨机构和左右移动机构之间设有电动伸缩杆10，所述电动伸缩杆10的伸缩端与打磨机构相连；电动伸缩杆10可以调节打磨机构与工件之间的打磨距离，前后移动机构和左右移动机构可以使打磨机构对工件进行全方位进行打磨，效率高，使用方便。

[0027] 所述打磨机构包括安装盒13、转动设在安装盒13内的转轴14、设在转轴14一侧的打磨电机16、设在打磨电机16输出轴的主动齿轮17、设在转轴14上的从动齿轮18，所述主动

齿轮17与从动齿轮18相啮合，在所述转轴14的一端延伸出安装盒13并设有打磨砂轮15。

[0028] 所述前后移动机构包括设在壳体1内壁上的电机一2、设在电机一2输出轴上的齿轮一3、滑动设在壳体1两侧内壁的齿板4，所述电机一2的输出轴横向设置，所述齿板4带齿牙的一侧与齿轮一3相啮合。

[0029] 在所述壳体1的两侧内壁上设有滑槽5，所述齿板4的两端滑动设在滑槽5内，使齿板4能够更加稳定的移动。

[0030] 在所述齿板4另一侧的两端分别设有固定板6，所述左右移动机构包括转动设在两个固定板6之间的螺杆8、设在螺杆8上并与螺杆8配合的滑块7，在其中一个齿板4上设有电机二9，所述电机二9的输出轴穿过相对应的固定板6并与螺杆8同轴设置，在电机二9的输出轴上和另外一个螺杆8上分别套设有皮带轮20，在所述两个皮带轮20之间设有皮带19，所述电动伸缩杆10设在滑块7与安装盒13之间，且伸缩端与安装盒13固定。

[0031] 所述连接杆11为两个且对称设置，增加夹持组件的固定强度。

[0032] 在所述壳体1的底部四角处分别设有支撑腿22。

[0033] 在所述支撑腿22的底部设有可固定式的万向轮23，便于移动。

[0034] 在所述壳体1的底部与支撑腿22之间设有减震垫21，减小打磨时设备产生振动，影响打磨精度，减小设备噪音。

[0035] 本实用新型的工作方式为：使用时，将设备移动至待打磨的工件处，将工件夹持在安装架12内侧的夹持板26之间，将两个面露出，通过螺杆8将夹持板26顶紧，对工件牢牢固定柱，再通过电动伸缩杆10调整打磨砂轮15距离工件的位置，然后启动打磨电机16，主动齿轮17转动带动从动齿轮18和转轴14转动，使打磨砂轮15工作对工件进行双面打磨；通过启动电机二9，皮带轮(20)20间的皮带19带动螺杆8转动，使滑块7左右移动从而通过电动伸缩杆10带动打磨砂轮15对工件进行左右方向上的打磨；启动电机一2，带动齿轮一3转动，从而使与之啮合齿板4在滑槽5内进行前后移动，实现打磨砂轮15的前后打磨，从而实现两个面的全方位的打磨，打磨效率高。

[0036] 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。

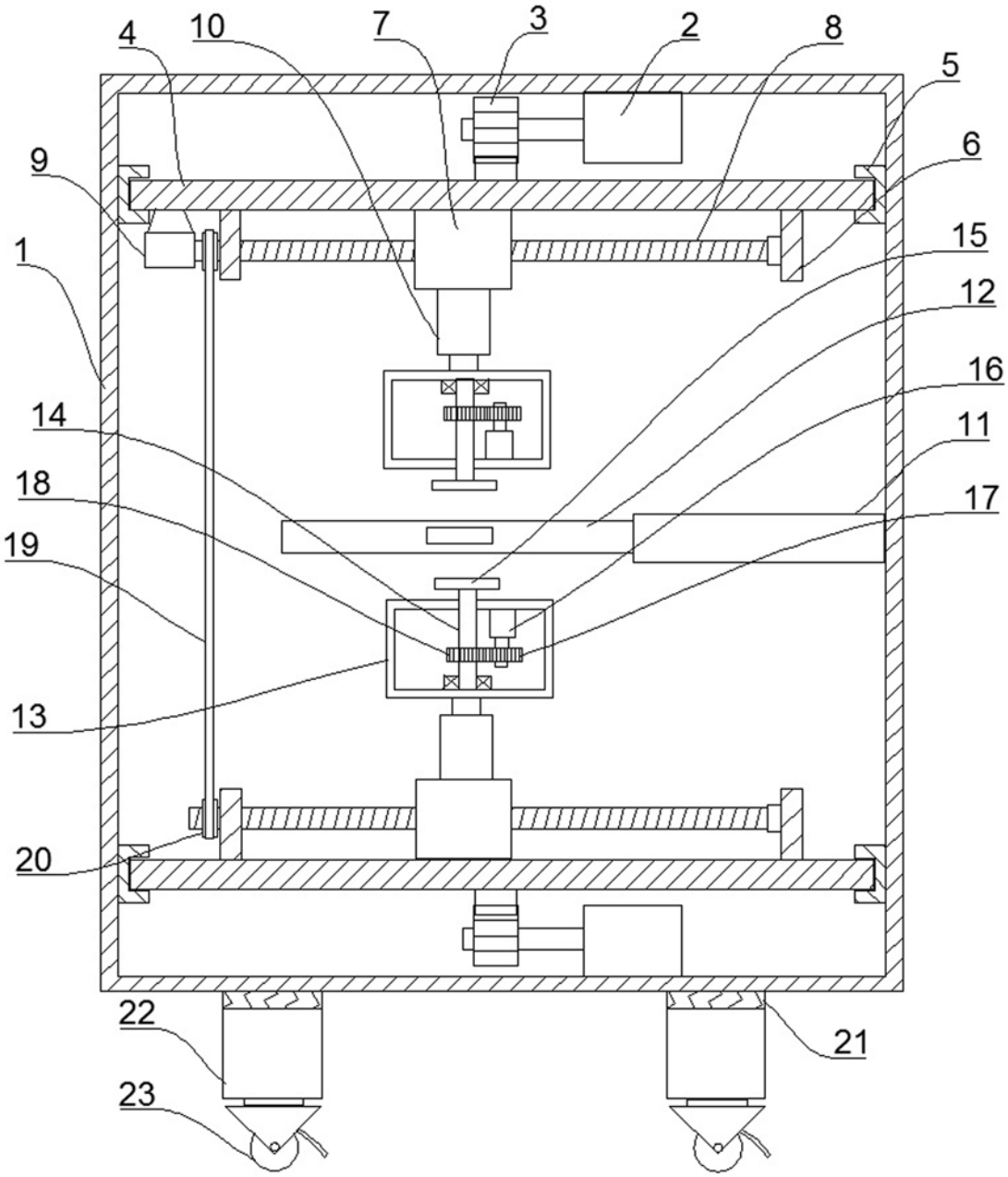


图1

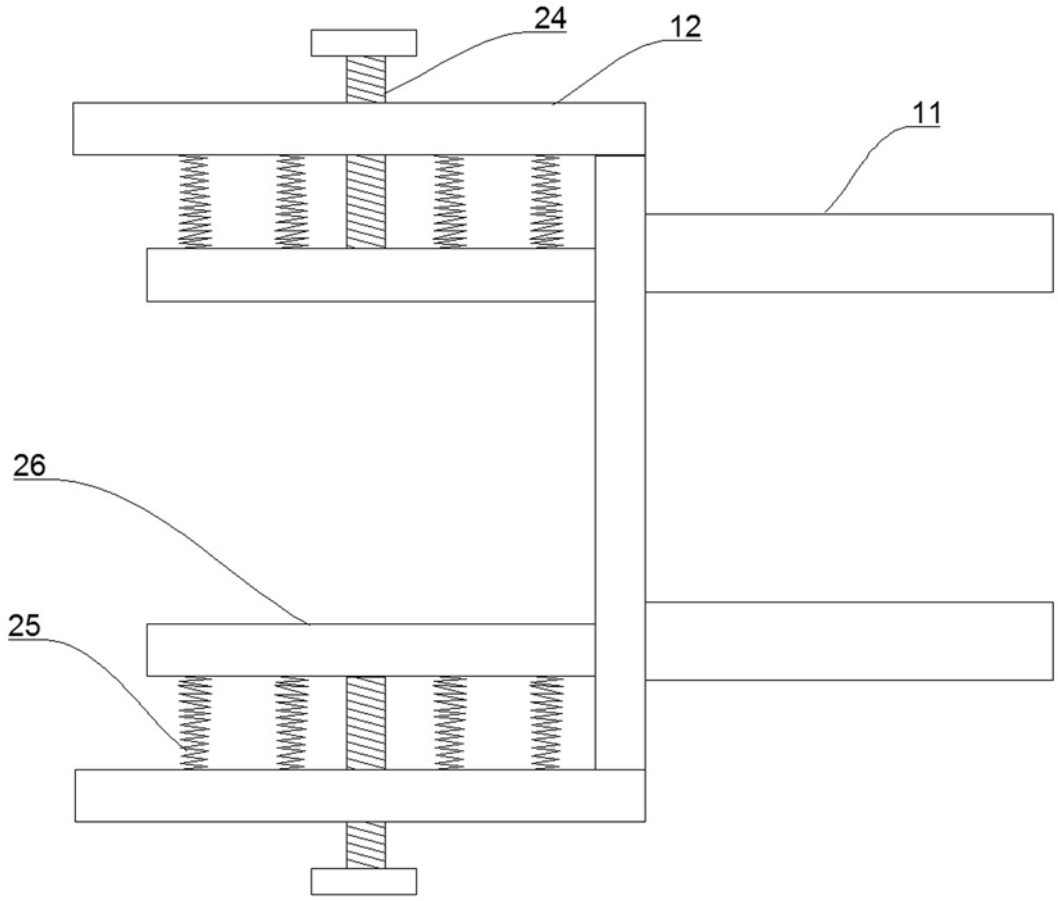


图2