(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217493884 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202123222467.5

(22)申请日 2021.12.21

(73)专利权人 常州沃特工具有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇浦河浦南大街36号

(72)发明人 朱亚楠 徐飞

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)

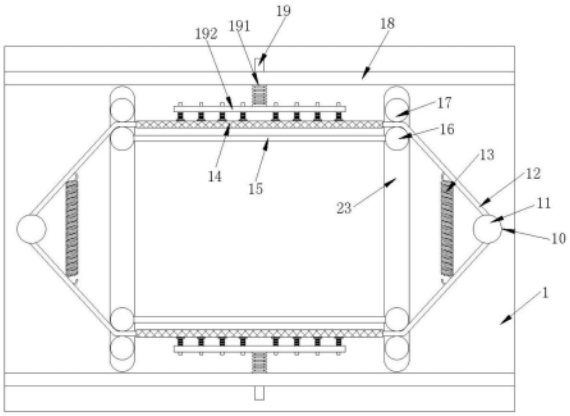
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于数控磨床的加工夹具

(57)摘要

本申请公开了一种用于数控磨床的加工夹具，涉及数控磨床的技术领域，包括磨床，所述磨床的顶部安装有夹持组件，所述磨床的底部安装有驱动组件。本申请通过夹持组件的设置，通过夹持组件的橡胶皮带和推板配合，从而对需要加工的工件进行包裹夹持，增加了夹具与工件的接触面，且通过推板、T形杆和第二弹簧配合对工件多点固定，从而提高工件夹持时的稳定性和功能性。



CN 217493884 U

1.一种用于数控磨床的加工夹具,包括磨床(1),其特征在于:所述磨床(1)的顶部安装有夹持组件(10),所述磨床(1)的底部安装有驱动组件(20),所述夹持组件(10)包括立柱(11),所述立柱(11)对称设置,两个所述立柱(11)均固定连接于所述磨床(1)的顶部,两个所述立柱(11)的外侧壁分别铰接有两个L形板(12),两个所述L形板(12)相对的一侧固定连接有弹性皮带(14),所述磨床(1)的顶部分别对称设置有两个第一限位杆(16),所述第一限位杆(16)位于所述L形板(12)的内壁,所述磨床(1)的顶部焊接有两个挡板(18),两个所述挡板(18)相对的一侧均设置有第三限位杆(19),所述第三限位杆(19)的一端贯穿所述挡板(18)的一侧,所述第三限位杆(19)的另一端焊接有推板(192),所述挡板(18)和所述推板(192)相对的一侧固定连接有第一弹簧(191),所述第一弹簧(191)位于所述第三限位杆(19)的外侧壁,所述推板(192)远离所述第三限位杆(19)的一侧均匀设置有T形杆(193),所述T形杆(193)靠近所述推板(192)的一端贯穿所述推板(192)的一侧,所述推板(192)的一侧焊接有第二弹簧(194),所述第二弹簧(194)位于所述T形杆(193)的外侧壁。

2.根据权利要求1所述的一种用于数控磨床的加工夹具,其特征在于:两个所述L形板(12)相邻的一侧固定连接有拉簧(13)。

3.根据权利要求1所述的一种用于数控磨床的加工夹具,其特征在于:所述磨床(1)的顶部设置有连接杆(15),所述连接杆(15)的两端分别固定连接于所述第一限位杆(16)的外侧壁。

4.根据权利要求1所述的一种用于数控磨床的加工夹具,其特征在于:所述第一限位杆(16)的外侧壁固定连接有第二限位杆(17),所述L形板(12)位于所述第一限位杆(16)和所述第二限位杆(17)之间。

5.根据权利要求1所述的一种用于数控磨床的加工夹具,其特征在于:所述驱动组件(20)包括支撑板(21),所述支撑板(21)对称设置,两个所述支撑板(21)固定连接于所述磨床(1)的底部,两个所述支撑板(21)相对的一侧设置有双向螺杆(22),所述双向螺杆(22)的一端通过轴承固定连接于一个所述支撑板(21)的一侧,所述双向螺杆(22)的另一端贯穿另一个所述支撑板(21)的一端且安装有转把(24),所述磨床(1)的顶部对称开设有两个滑槽(23),所述第一限位杆(16)的底部贯穿所述滑槽(23)的内部,所述双向螺杆(22)贯穿所述第一限位杆(16)的外侧壁。

一种用于数控磨床的加工夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及数控磨床的技术领域，尤其是涉及一种用于数控磨床的加工夹具。

背景技术

[0002] 数控磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的磨床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工，数控磨床在对工件进行加工时，为了保证工件的位置固定，需要通过夹具将工件固定在数控磨床的表面，现有的夹具在对工件进行固定时，通过驱动结构控制滑块在数控磨床的工作台上滑动，从而将工件进行夹持。

[0003] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：现有的加工夹具在对工件夹持时，由于滑块夹持工件的面为平面，当待加工工件为不规则形状或者表面不平整时，滑块与工件的接触面较小，这种方式大大降低了加工夹具的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本申请提供一种用于数控磨床的加工夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请采用如下的技术方案：一种用于数控磨床的加工夹具，包括磨床，所述磨床的顶部安装有夹持组件，所述磨床的底部安装有驱动组件。通过夹持组件的橡胶皮带和推板配合，从而对需要加工的工件进行包裹夹持，增加了夹具与工件的接触面，提高工件夹持时的稳定性。

[0006] 优选的，所述夹持组件包括立柱，所述立柱对称设置，两个所述立柱均固定连接于所述磨床的顶部，两个所述立柱的外侧壁分别铰接有两个L形板，两个所述L形板相对的一侧固定连接有弹性皮带，所述磨床的顶部分别对称设置有两个第一限位杆，所述第一限位杆位于所述L形板的内壁，所述磨床的顶部焊接有两个挡板，两个所述挡板相对的一侧均设置有第三限位杆，所述第三限位杆的一端贯穿所述挡板的一侧，所述第三限位杆的另一端焊接有推板，所述挡板和所述推板相对的一侧固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧位于所述第三限位杆的外侧壁，所述推板远离所述第三限位杆的一侧均匀设置有T形杆，所述T形杆靠近所述推板的一端贯穿所述推板的一侧，所述推板的一侧焊接有第二弹簧，所述第二弹簧位于所述T形杆的外侧壁。

[0007] 优选的，两个所述L形板相邻的一侧固定连接有拉簧。

[0008] 优选的，所述磨床的顶部设置有连接杆，所述连接杆的两端分别固定连接于所述第一限位杆的外侧壁。

[0009] 优选的，所述第一限位杆的外侧壁固定连接有第二限位杆，所述L形板位于所述第一限位杆和所述第二限位杆之间。

[0010] 优选的，所述驱动组件包括支撑板，所述支撑板对称设置，两个所述支撑板固定连接于所述磨床的底部，两个所述支撑板相对的一侧设置有双向螺杆，所述双向螺杆的一端通过轴承固定连接于一个所述支撑板的一侧，所述双向螺杆的另一端贯穿另一个所述支撑

板的一端且安装有转把，所述磨床的顶部对称开设有两个滑槽，所述第一限位杆的底部贯穿所述滑槽的内部，所述双向螺杆贯穿所述第一限位杆的外侧壁。

[0011] 本申请具有以下有益技术效果：

[0012] 1.通过夹持组件的设置，通过夹持组件的橡胶皮带和推板配合，从而对需要加工的工件进行包裹夹持，增加了夹具与工件的接触面，且通过推板、T形杆和第二弹簧配合对工件多点固定，从而提高工件夹持时的稳定性和功能性。

[0013] 2.通过第二限位杆和连接杆的设置，第二限位杆和第一限位杆配合对L形板进行夹持，连接杆将两个第一限位杆连接，使得两个第一限位杆移动时保持同步，从而提高L形板移动时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1是本申请的整体俯视结构示意图。

[0015] 图2是本申请的侧视剖面结构示意图。

[0016] 图3是本申请中推板和第三限位杆连接结构示意图。

[0017] 图中，1、磨床；10、夹持组件；11、立柱；12、L形板；13、拉簧；14、弹性皮带；15、连接杆；16、第一限位杆；17、第二限位杆；18、挡板；19、第三限位杆；191、第一弹簧；192、推板；193、T形杆；194、第二弹簧；20、驱动组件；21、支撑板；22、双向螺杆；23、滑槽；24、转把。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0019] 参照图1-3，本申请公开的一种用于数控磨床的加工夹具，包括磨床1，磨床1的顶部安装有夹持组件10，夹持组件10包括第一限位杆16，第一限位杆16分别对称设置于磨床1的顶部，磨床1的底部安装有驱动组件20，驱动组件20包括支撑板21，支撑板21对称设置，两个支撑板21固定连接于磨床1的底部，两个支撑板21相对的一侧设置有双向螺杆22，双向螺杆22的一端通过轴承固定连接于一个支撑板21的一侧，双向螺杆22的另一端贯穿另一个支撑板21的一端且安装有转把24，磨床1的顶部对称开设有两个滑槽23，第一限位杆16的底部贯穿滑槽23的内部，双向螺杆22贯穿第一限位杆16的外侧壁。第一限位杆16的外侧壁开设螺纹孔，双向螺杆22螺纹连接在螺纹孔的内部，手持转把24带动双向螺杆22转动，使得第一限位杆16在滑槽23的内部滑动。

[0020] 磨床1的顶部安装有夹持组件10，夹持组件10包括立柱11，立柱11对称设置，两个立柱11均固定连接于磨床1的顶部，两个立柱11的外侧壁分别铰接有两个L形板12，第一限位杆16位于L形板12的内壁，两个L形板12相邻的一侧固定连接有拉簧13，两个L形板12相对的一侧固定连接有弹性皮带14，第一限位杆16的外侧壁固定连接有第二限位杆17，L形板12位于第一限位杆16和第二限位杆17之间。第一限位杆16移动时与第二限位杆17配合带动L形板12摆动，L形板12带动弹性皮带14收缩并向工件的方向移动对工件侧壁进行包裹。

[0021] 参照图1-3，磨床1的顶部设置有连接杆15，连接杆15的两端分别固定连接于第一限位杆16的外侧壁。连接杆15将两个第一限位杆16连接，使得两个第一限位杆16移动时保持同步。

[0022] 参照图1-3，磨床1的顶部焊接有两个挡板18，两个挡板18相对的一侧均设置有第

三限位杆19，第三限位杆19的一端贯穿挡板18的一侧，第三限位杆19的另一端焊接有推板192，挡板18和推板192相对的一侧固定连接有第一弹簧191，第一弹簧191位于第三限位杆19的外侧壁，推板192远离第三限位杆19的一侧均匀设置有T形杆193，T形杆193靠近推板192的一端贯穿推板192的一侧，推板192的一侧焊接有第二弹簧194，第二弹簧194位于T形杆193的外侧壁。当弹性皮带14收缩向工件的方向移动时，第一弹簧191的弹力推动推板192向工件方向移动，当推板192与弹性皮带14贴合在工件的侧壁上时，多个第二弹簧194分别带动与其对应的T形杆193向工件的方向移动并对工件进行夹持固定，方便数控磨床对工件进行加工。

[0023] 上述实施例的实施原理为：工作人员手持转把24带动双向螺杆22转动，使得第一限位杆16在滑槽23的内部滑动，第一限位杆16移动时与第二限位杆17配合带动L形板12摆动，L形板12带动弹性皮带14收缩并向工件的方向移动对工件侧壁进行包裹，当弹性皮带14收缩向工件的方向移动时，第一弹簧191的弹力推动推板192向工件方向移动，当推板192与弹性皮带14贴合在工件的侧壁上时，多个第二弹簧194分别带动与其对应的T形杆193向工件的方向移动并对工件进行夹持固定，方便数控磨床对工件进行加工。本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

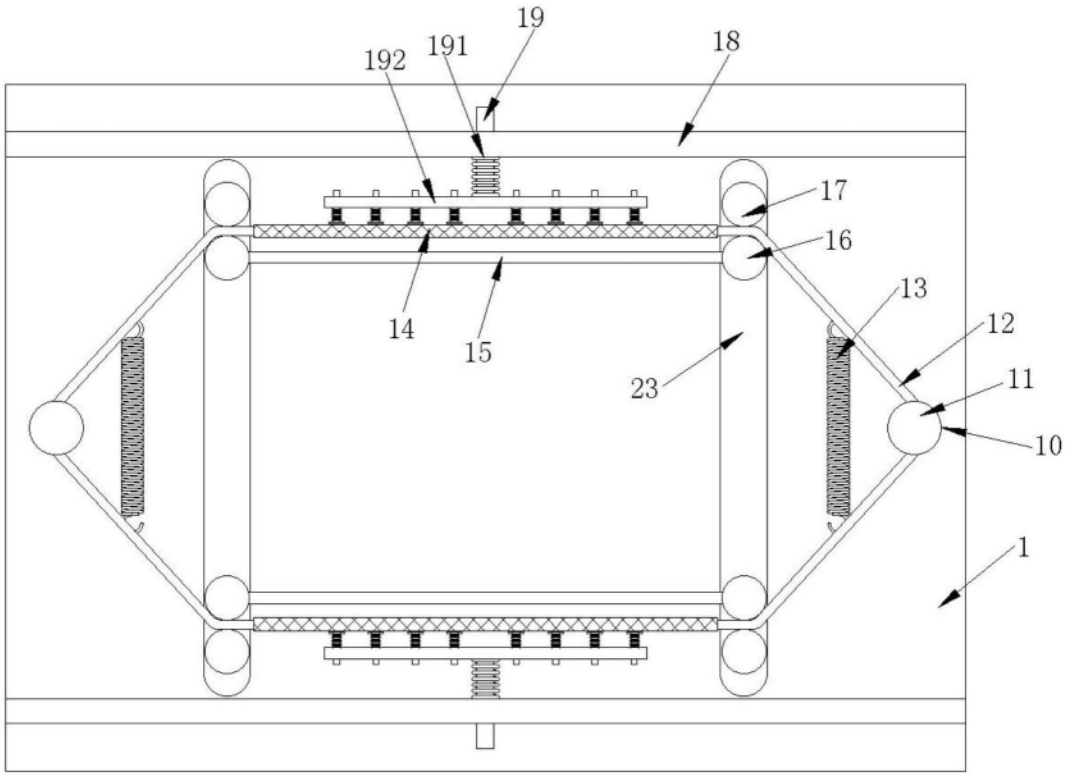

19
191
192
18
17
16
13
12
11
10
14
15
23
1

图1

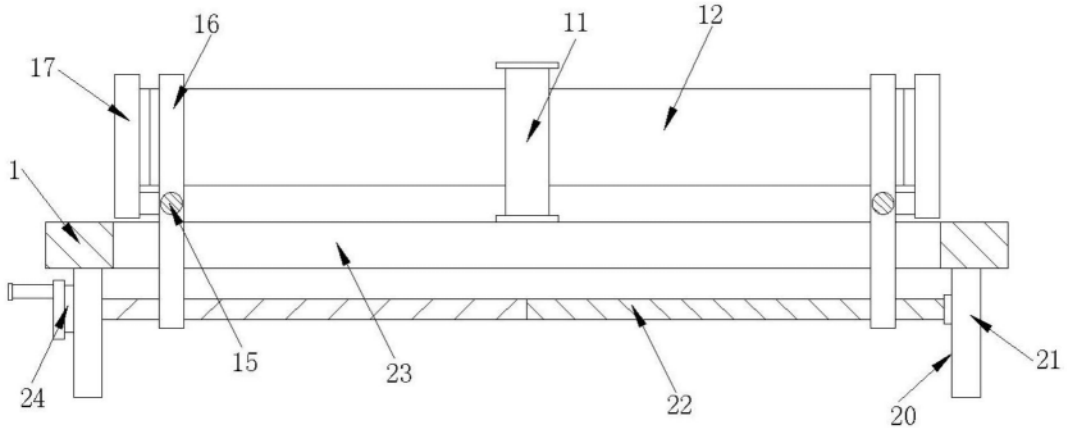

16
11
12
17
1
15
23
22
21
24
20

图2

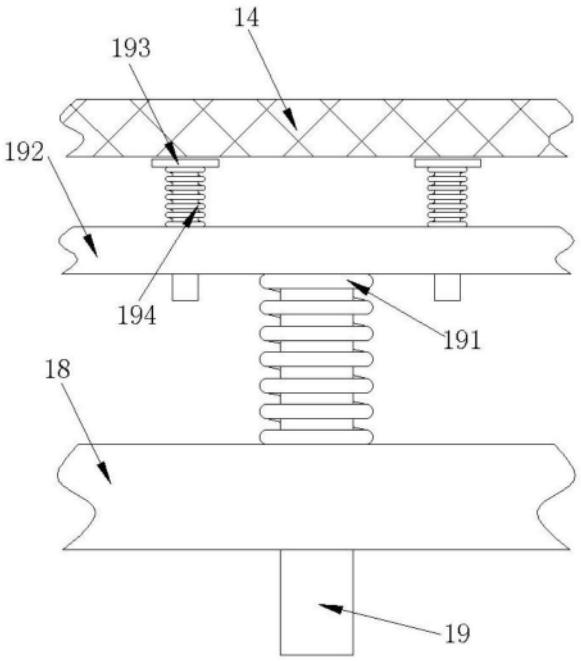


图3