(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219882105 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321532873.8

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 杭州浙通机械有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇工农村1032号

(72)发明人 李家淦

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 杨文

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 53/047(2006.01)

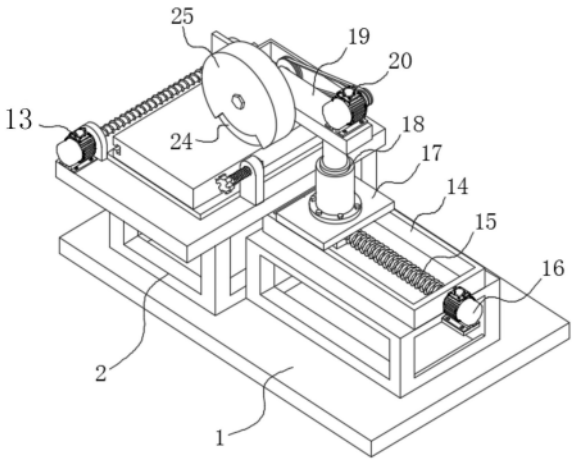
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有砂轮自修整功能的数控磨床

(57)摘要

本实用新型提供一种具有砂轮自修整功能的数控磨床，包括：底座，所述底座的顶部固定安装有安装架，所述安装架的顶部一侧固定安装有加工板，所述安装架的顶部且位于加工板的一侧固定安装有安装板。本实用新型提供的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床当打磨轮长时间工作，打磨轮的形状会不规整，打磨时容易将零件损坏，此时将打磨轮调节至修整件的一侧，转动旋钮，旋钮带动螺杆转动，有效的改变修整件的位置，使得修整件与打磨轮接触，打磨轮转动，有效的对打磨轮进行修整处理，该结构简单，且效率高，而加工时产生的碎屑掉落在加工板的顶部，通过刮板的滑动有效的将碎屑刮除到收集箱的内部进行集中处理，方便使用。



CN 219882105 U

1.一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,包括:底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的顶部一侧固定安装有加工板(3),所述安装架(2)的顶部且位于加工板(3)的一侧固定安装有安装板(4),所述安装板(4)的外部螺纹连接有螺杆(5),所述螺杆(5)的一端键槽连接有旋钮(7),所述螺杆(5)的另一端固定安装有修整件(6),所述加工板(3)的外部另一侧开设有滑槽(8),所述加工板(3)的顶部通过滑槽(8)滑动安装有刮板(9),所述安装架(2)的顶部且位于加工板(3)的一端放置有收集箱(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,其特征在于,所述安装架(2)的顶部且位于加工板(3)的外部另一侧固定安装有固定板(11),且固定板(11)的数量为两个,两个所述固定板(11)之间转动安装有第一丝杆(12),所述第一丝杆(12)的一端键槽连接有第一电机(13),所述第一电机(13)与安装架(2)之间为固定安装,所述第一丝杆(12)与刮板(9)之间为啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,其特征在于,所述安装架(2)的顶部另一侧固定安装有安装块(14),所述安装块(14)的内部转动安装有第二丝杆(15),所述第二丝杆(15)的一端键槽连接有第二电机(16)。

4.根据权利要求3所述的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,其特征在于,所述第二丝杆(15)的外部啮合连接有滑块(17),所述滑块(17)的顶部固定安装有液压缸(18),所述液压缸(18)的顶部固定安装有顶板(19)。

5.根据权利要求4所述的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,其特征在于,所述顶板(19)的顶部固定安装有第三电机(20),所述第三电机(20)的输出轴处键槽连接有第一带轮(21),所述顶板(19)的外部一侧转动安装有第二带轮(22),所述第一带轮(21)与第二带轮(22)之间设有传动带(23)。

6.根据权利要求5所述的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床,其特征在于,所述第二带轮(22)的一端贯穿顶板(19)且延伸至外部,所述第二带轮(22)的一端键槽连接有打磨轮(24),所述顶板(19)的外部另一侧且位于打磨轮(24)的外部固定安装有保护壳(25)。

一种具有砂轮自修整功能的数控磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨床领域，尤其涉及一种具有砂轮自修整功能的数控磨床。

背景技术

[0002] 数控磨床是通过数控技术利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，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，如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等，数控磨床又有数控平面磨床、数控无心磨床、数控内外圆磨床、数控立式万能磨床、数控坐标磨床、数控成形磨床等。

[0003] 但现有市场中的数控磨床在使用的过程中不便于对打磨轮进行修整处理，导致打磨轮形状不规整，从而影响后续零件的打磨，需要将打磨轮拆卸后进行修整，耗时耗力。

[0004] 因此，有必要提供一种具有砂轮自修整功能的数控磨床解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具有砂轮自修整功能的数控磨床，解决了现有市场中的数控磨床在使用的过程中不便于对打磨轮进行修整处理，导致打磨轮形状不规整，从而影响后续零件的打磨，需要将打磨轮拆卸后进行修整，耗时耗力的问题。

[0006] 本实用新型提供一种具有砂轮自修整功能的数控磨床，包括：底座，所述底座的顶部固定安装有安装架，所述安装架的顶部一侧固定安装有加工板，所述安装架的顶部且位于加工板的一侧固定安装有安装板，所述安装板的外部螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端键槽连接有旋钮，所述螺杆的另一端固定安装有修整件，所述加工板的外部另一侧开设有滑槽，所述加工板的顶部通过滑槽滑动安装有刮板，所述安装架的顶部且位于加工板的一端放置有收集箱。

[0007] 优选的，所述安装架的顶部且位于加工板的外部另一侧固定安装有固定板，且固定板的数量为两个，两个所述固定板之间转动安装有第一丝杆，所述第一丝杆的一端键槽连接有第一电机，所述第一电机与安装架之间为固定安装，所述第一丝杆与刮板之间为啮合连接。

[0008] 优选的，所述安装架的顶部另一侧固定安装有安装块，所述安装块的内部转动安装有第二丝杆，所述第二丝杆的一端键槽连接有第二电机。

[0009] 优选的，所述第二丝杆的外部啮合连接有滑块，所述滑块的顶部固定安装有液压缸，所述液压缸的顶部固定安装有顶板。

[0010] 优选的，所述顶板的顶部固定安装有第三电机，所述第三电机的输出轴处键槽连接有第一带轮，所述顶板的外部一侧转动安装有第二带轮，所述第一带轮与第二带轮之间设有传动带。

[0011] 优选的，所述第二带轮的一端贯穿顶板且延伸至外部，所述第二带轮的一端键槽连接有打磨轮，所述顶板的外部另一侧且位于打磨轮的外部固定安装有保护壳。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床具有如下有益效果：

[0013] 当打磨轮长时间工作，打磨轮的形状会不规整，打磨时容易将零件损坏，此时将打磨轮调节至修整件的一侧，转动旋钮，旋钮带动螺杆转动，有效的改变修整件的位置，使得修整件与打磨轮接触，打磨轮转动，有效的对打磨轮进行修整处理，该结构简单，且效率高，而加工时产生的碎屑掉落在加工板的顶部，通过刮板的滑动有效的将碎屑刮除到收集箱的内部进行集中处理，方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1所示刮板安装结构示意图；

[0016] 图3为图1所示液压缸安装结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、安装架；3、加工板；4、安装板；5、螺杆；6、修整件；7、旋钮；8、滑槽；9、刮板；10、收集箱；11、固定板；12、第一丝杆；13、第一电机；14、安装块；15、第二丝杆；16、第二电机；17、滑块；18、液压缸；19、顶板；20、第三电机；21、第一带轮；22、第二带轮；23、传动带；24、打磨轮；25、保护壳。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1、图2和图3，一种具有砂轮自修整功能的数控磨床，包括：底座1，底座1的顶部固定安装有安装架2，安装架2的顶部一侧固定安装有加工板3，安装架2的顶部且位于加工板3的一侧固定安装有安装板4，安装板4的外部螺纹连接有螺杆5，螺杆5的一端键槽连接有旋钮7，螺杆5的另一端固定安装有修整件6，加工板3的外部另一侧开设有滑槽8，加工板3的顶部通过滑槽8滑动安装有刮板9，安装架2的顶部且位于加工板3的一端放置有收集箱10，当打磨轮24长时间工作，打磨轮24的形状会不规整，打磨时容易将零件损坏，此时将打磨轮24调节至修整件6的一侧，转动旋钮7，旋钮7带动螺杆5转动，有效的改变修整件6的位置，使得修整件6与打磨轮24接触，打磨轮24转动，有效的对打磨轮24进行修整处理，该结构简单，且效率高，而加工时产生的碎屑掉落在加工板3的顶部，通过刮板9的滑动有效的将碎屑刮除到收集箱10的内部进行集中处理，方便使用。

[0020] 安装架2的顶部且位于加工板3的外部另一侧固定安装有固定板11，且固定板11的数量为两个，两个固定板11之间转动安装有第一丝杆12，第一丝杆12的一端键槽连接有第一电机13，第一电机13与安装架2之间为固定安装，第一丝杆12与刮板9之间为啮合连接，当加工板3顶部碎屑较多时，第一电机13转动带动第一丝杆12转动，从而有效的改变刮板9的位置，刮板9有效的将碎屑刮除进入收集箱10的内部，第一电机13再反向转动，使得刮板9移动至原来位置。

[0021] 安装架2的顶部另一侧固定安装有安装块14，安装块14的内部转动安装有第二丝杆15，第二丝杆15的一端键槽连接有第二电机16，第二丝杆15的外部啮合连接有滑块17，滑块17的顶部固定安装有液压缸18，液压缸18的顶部固定安装有顶板19，通过第二电机16的

转动带动第二丝杆15转动，第二丝杆15转动可以有效的改变滑块17的位置，进而改变打磨轮24的位置，通过液压缸18的伸缩改变顶板19的位置，进而改变打磨轮24的高度，便于根据实际的使用情况进调节。

[0022] 顶板19的顶部固定安装有第三电机20，第三电机20的输出轴处键槽连接有第一带轮21，顶板19的外部一侧转动安装有第二带轮22，第一带轮21与第二带轮22之间设有传动带23，通过第三电机20转动带动第一带轮21转动，由于传动带23的作用，使得第二带轮22转动。

[0023] 第二带轮22的一端贯穿顶板19且延伸至外部，第二带轮22的一端键槽连接有打磨轮24，顶板19的外部另一侧且位于打磨轮24的外部固定安装有保护壳25，第二带轮22转动有效的带动打磨轮24转动，有效的进行打磨处理，保护壳25有效的对打磨轮24进行保护，同时避免使用者与打磨轮24接触，提高了安全性。

[0024] 本实用新型提供的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床的工作原理如下：

[0025] 第一步：将需要打磨的零件放置到加工板3的顶部进行固定，通过第二电机16的转动带动第二丝杆15转动，第二丝杆15转动可以有效的改变滑块17的位置，进而改变打磨轮24的位置，通过液压缸18的伸缩改变顶板19的位置，进而改变打磨轮24的高度，使得打磨轮24与零件接触，通过第三电机20转动带动第一带轮21转动，由于传动带23的作用，使得第二带轮22转动，第二带轮22转动有效的带动打磨轮24转动，有效的进行打磨处理。

[0026] 第二步：当加工板3顶部碎屑较多时，第一电机13转动带动第一丝杆12转动，从而有效的改变刮板9的位置，刮板9有效的将碎屑刮除进入收集箱10的内部，第一电机13再反向转动，使得刮板9移动至原来位置。

[0027] 第三步：当打磨轮24长时间工作，打磨轮24的形状会不规整，打磨时容易将零件损坏，此时将打磨轮24调节至修整件6的一侧，转动旋钮7，旋钮7带动螺杆5转动，有效的改变修整件6的位置，使得修整件6与打磨轮24接触，打磨轮24转动，有效的对打磨轮24进行修整处理，该结构简单，且效率高。

[0028] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具有砂轮自修整功能的数控磨床具有如下有益效果：

[0029] 当打磨轮24长时间工作，打磨轮24的形状会不规整，打磨时容易将零件损坏，此时将打磨轮24调节至修整件6的一侧，转动旋钮7，旋钮7带动螺杆5转动，有效的改变修整件6的位置，使得修整件6与打磨轮24接触，打磨轮24转动，有效的对打磨轮24进行修整处理，该结构简单，且效率高，而加工时产生的碎屑掉落在加工板3的顶部，通过刮板9的滑动有效的将碎屑刮除到收集箱10的内部进行集中处理，方便使用。

[0030] 以上仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

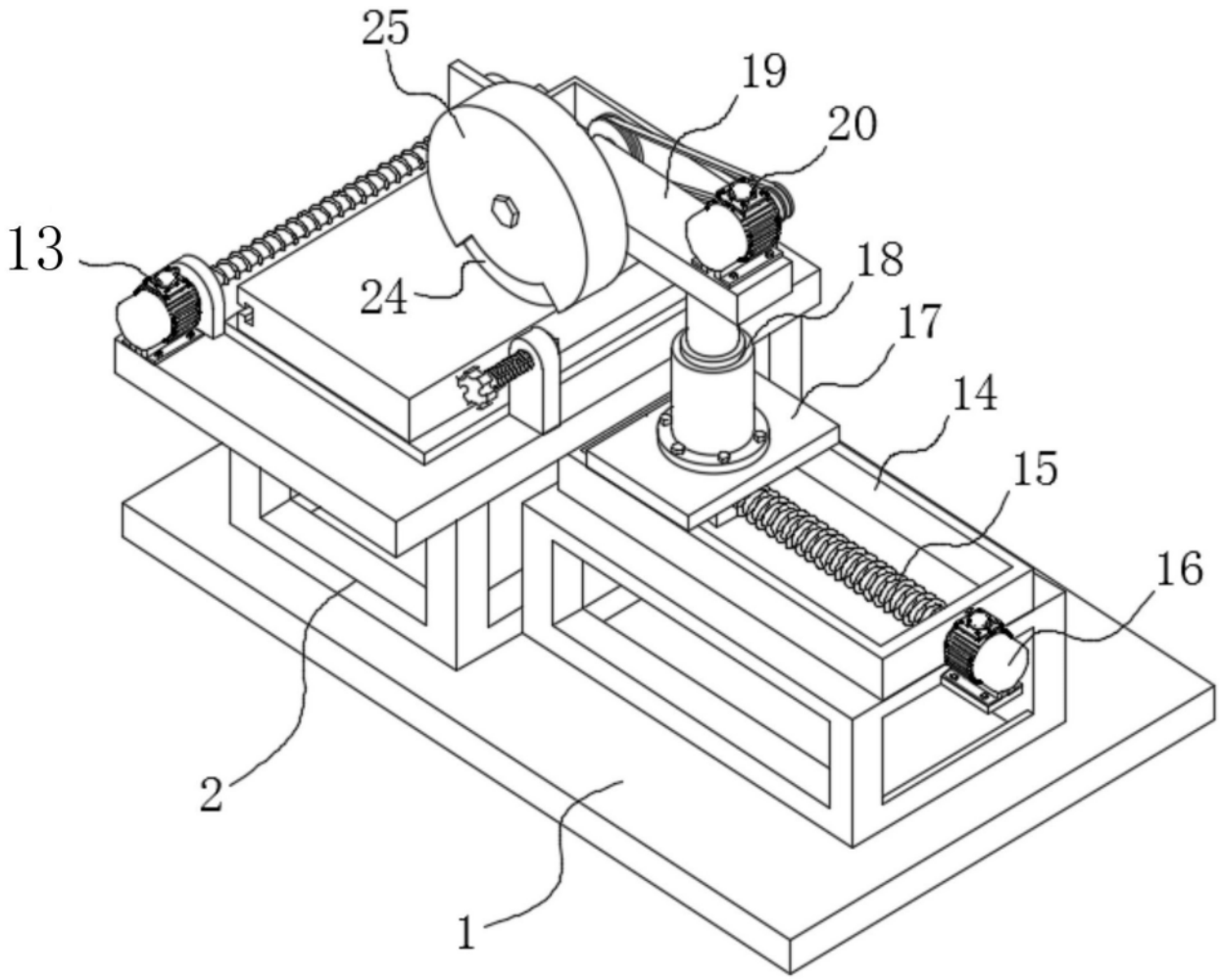


图1

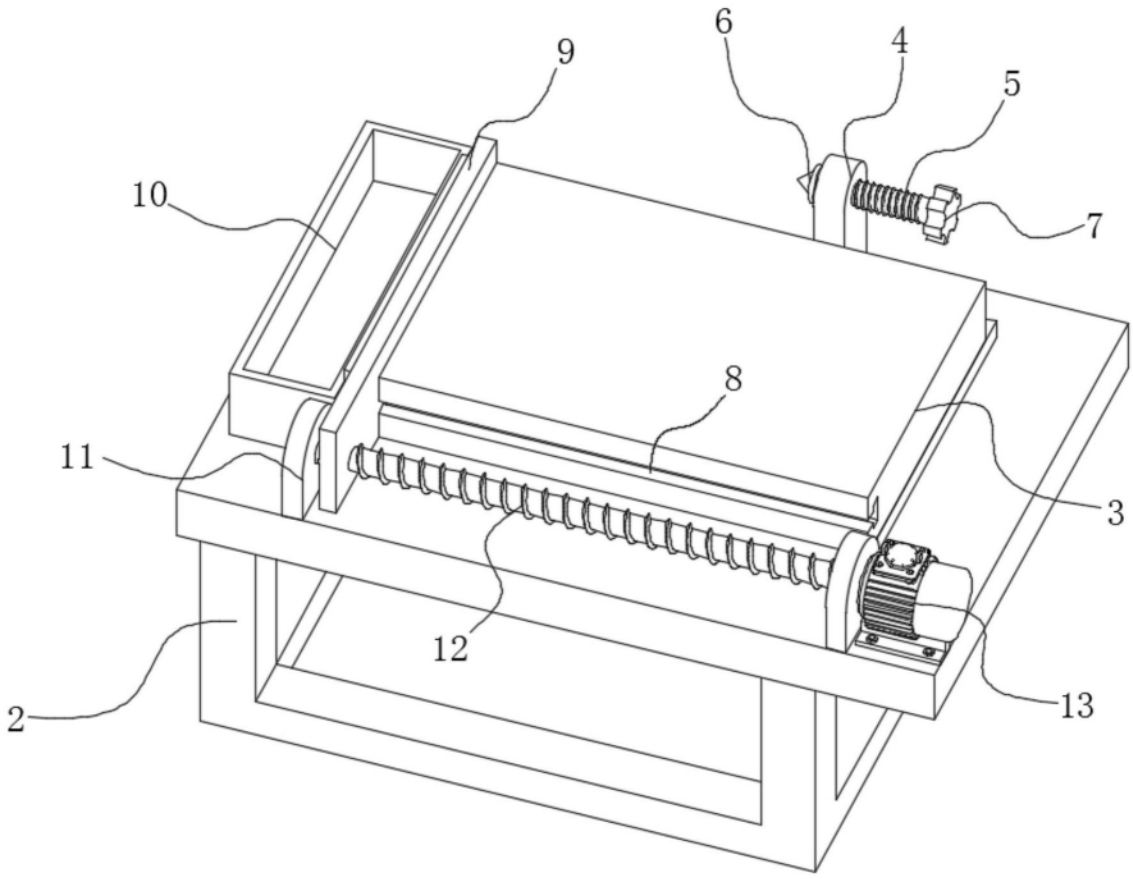


图2

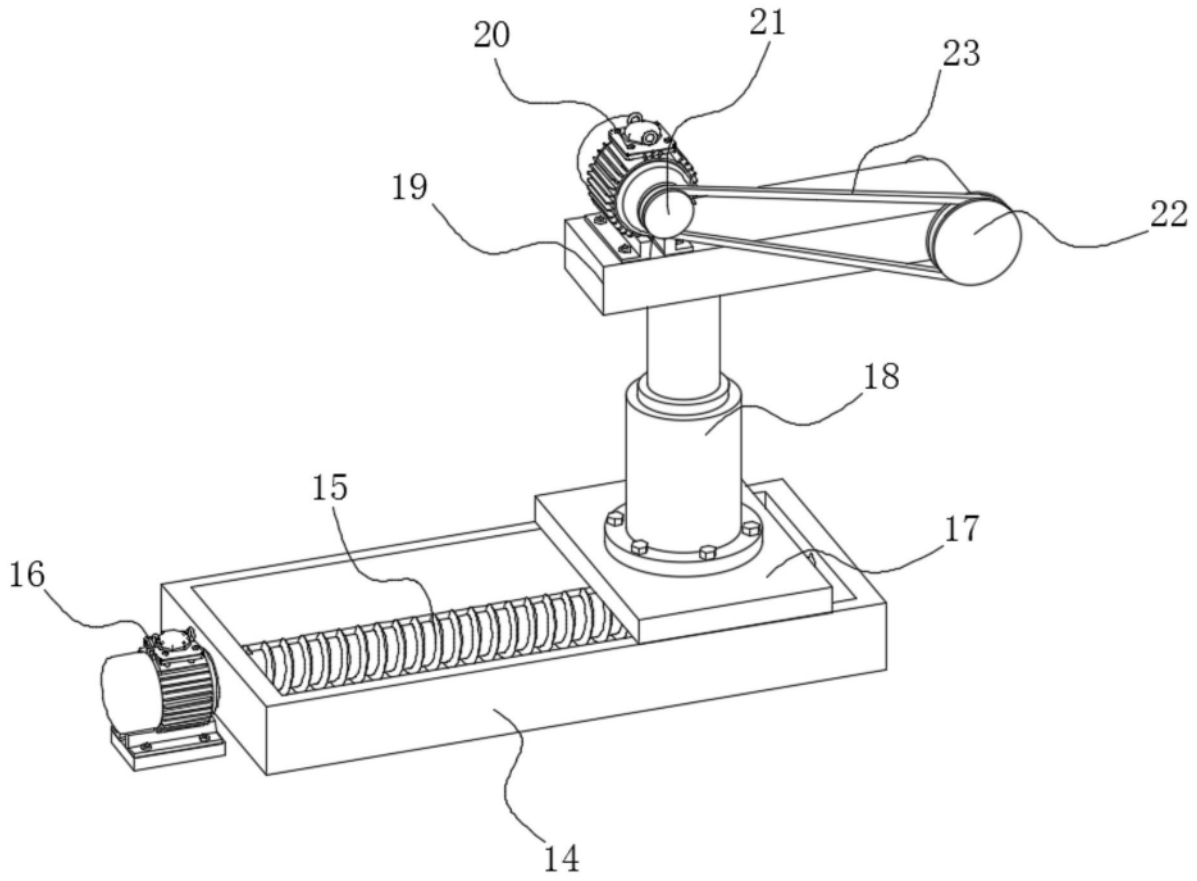


图3