



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219293434 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320887849.X

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 青岛镗澈精密机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道南万社区居委会东150米、204国
道以北30米

(72) 发明人 万超

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

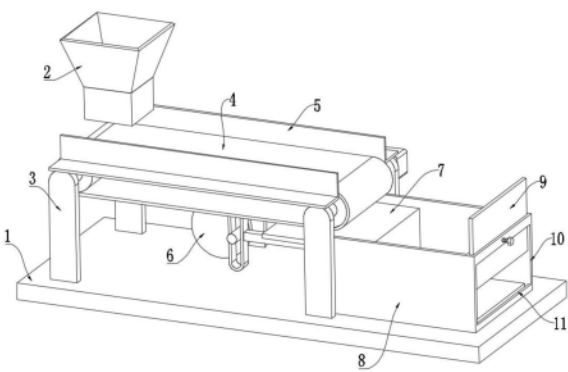
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床用碎屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床用碎屑收集装置,包括基座和设置在机床导轨下侧的收集槽,所述基座的顶端左侧固定设置有呈矩形分布的支架,两个所述支架的相对一侧外壁通过轴承共同连接有转轴,所述转轴的外部套接有转辊,两个所述转辊的外部共同套接有输送带,所述收集槽位于输送带的左上方,所述支架上设置有动力部件,所述输送带的右下方对应于基座的顶端固接有收集箱,所述收集箱的一侧外壁通过开设的插槽插接有L形挤压板。本实用新型转盘转动,转盘上的固定杆作用于条形轨,可以使移动杆进行往复的左右运动,进而使L形挤压板对收集箱内的碎屑进行压缩处理,使其体积减小,便于后期的清理,存放的占用空间也减少。



1. 一种机床用碎屑收集装置,包括基座(1)和设置在机床导轨下侧的收集槽(2),其特征在于,所述基座(1)的顶端左侧固定设置有呈矩形分布的支架(3),两个所述支架(3)的相对一侧外壁通过轴承共同连接有转轴,所述转轴的外部套接有转辊,两个所述转辊的外部共同套接有输送带(4),所述收集槽(2)位于输送带(4)的左上方,所述支架(3)上设置有动力部件,所述输送带(4)的右下方对应于基座(1)的顶端固接有收集箱(8),所述收集箱(8)的一侧外壁通过开设的插槽插接有L形挤压板(7),所述L形挤压板(7)的竖直部分一侧外壁固定设置有移动杆(13),所述移动杆(13)的一端穿出收集箱(8)且固定设置有条形轨(12),所述基座(1)的顶端固定设置有支撑板,且支撑板靠近条形轨(12)的一侧通过轴承安装有转杆,所述转杆的一端固接有转盘(6),所述转盘(6)靠近边缘处固定设置有固定杆(15),所述固定杆(15)穿过条形轨(12)并与其适配,所述转轴和转杆之间设置有传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述动力部件包括固接于一个所述支架(3)一侧外壁的电机(18),一个所述转轴的一端和电机(18)的输出轴一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述传动组件包括皮带(16),另一个所述转轴的一端穿出支架(3)且固接有带轮(17),所述转杆的另一端穿出支撑板也固接有带轮(17),所述皮带(16)套接于两个所述带轮(17)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述收集箱(8)的一侧外壁固定设置有限位套(14),所述移动杆(13)穿过限位套(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述输送带(4)的两旁对应于支架(3)的顶端固定设置有挡板(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述收集箱(8)的另一侧外壁设置有出料口(10),所述收集箱(8)的顶端设置有与出料口(10)连通的矩形槽,所述矩形槽内插接有封板(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种机床用碎屑收集装置,其特征在于,所述出料口(10)的底部内壁设置有限位槽(11),所述封板(9)和限位槽(11)相适配。

一种机床用碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种机床用碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在加工工件时会产生很多碎屑,碎屑需要及时的排出收集。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201620021333.7的专利,公开了一种机床排屑机构,其可以实现快速收集碎屑和排屑,保障机床加工的正常进行,上述专利中的装置存在这样一个问题,就是不能对收集后的碎屑进行压缩处理,这样收集后的碎屑呈蓬松状态,一是不便于清理,二是占用存放空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床用碎屑收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机床用碎屑收集装置,包括基座和设置在机床导轨下侧的收集槽,所述基座的顶端左侧固定设置有呈矩形分布的支架,两个所述支架的相对一侧外壁通过轴承共同连接有转轴,所述转轴的外部套接有转辊,两个所述转辊的外部共同套接有输送带,所述收集槽位于输送带的左上方,所述支架上设置有动力部件,所述输送带的右下方对应于基座的顶端固接有收集箱,所述收集箱的一侧外壁通过开设的插槽插接有L形挤压板,所述L形挤压板的竖直部分一侧外壁固定设置有移动杆,所述移动杆的一端穿出收集箱且固定设置有条形轨,所述基座的顶端固定设置有支撑板,且支撑板靠近条形轨的一侧通过轴承安装有转杆,所述转杆的一端固接有转盘,所述转盘靠近边缘处固定设置有固定杆,所述固定杆穿过条形轨并与其适配,所述转轴和转杆之间设置有传动组件。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述动力部件包括固接于一个所述支架一侧外壁的电机的,一个所述转轴的一端和电机的输出轴一端固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述传动组件包括皮带,另一个所述转轴的一端穿出支架且固接有带轮,所述转杆的另一端穿出支撑板也固接有带轮,所述皮带套接于两个所述带轮的外部。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述收集箱的一侧外壁固定设置有限位套,所述移动杆穿过限位套。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述输送带的两旁对应于支架的顶端固定设置有挡板。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述收集箱的另一侧外壁设置有出料口,所述收集箱的顶端设置有与出料口连通的矩形槽,所述矩形槽内插接有封板。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述出料口的底部内壁设置有限位槽,所述封板和限位槽相适配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该用于机床用碎屑收集装置,通过设置有传动组件,其可以将输送带运行的动力传递给转杆转动,进而使转盘转动,转盘上的固定杆作用于条形轨,可以使移动杆进行往复的左右运动,进而使L形挤压板对收集箱内的碎屑进行压缩处理,使其体积减小,便于后期的清理,存放的占用空间也减少。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种机床用碎屑收集装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种机床用碎屑收集装置的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种机床用碎屑收集装置的后视结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、基座;2、收集槽;3、支架;4、输送带;5、挡板;6、转盘;7、L形挤压板;8、收集箱;9、封板;10、出料口;11、限位槽;12、条形轨;13、移动杆;14、限位套;15、固定杆;16、皮带;17、带轮;18、电机。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种机床用碎屑收集装置,包括基座1收集槽2,收集槽2安装在机床导轨(图中未画出)的下侧,基座1的顶端左侧焊接固定有呈矩形分布的支架3,相对的两个支架3的相对一侧外壁通过轴承共同连接有转轴,转轴的外部套接有转辊,两个转辊的外部共同套接有输送带4,收集槽2位于输送带4的左上方,支架3上设置有动力部件,可以使输送带4进行转动输送,输送带4的右下方对应于基座1的顶端通过螺栓安装有收集箱8,收集箱8顶端为敞口结构,这样将碎屑通过输送带4输送至收集箱8内,收集箱8的一侧外壁通过开设的插槽插接有L形挤压板7,如图1和图3所示,L形挤压板7也嵌合在收集箱8的内部,L形挤压板7的竖直部分一侧外壁焊接固定有移动杆13,移动杆13的一端穿出收集箱8且固定设置有条形轨12,条形轨12形状结构如图2所示,基座1的顶端固定设置有支撑板,且支撑板靠近条形轨12的一侧通过轴承安装有转杆,转杆的一端固接有转盘6,转盘6靠近边缘处固定设置有固定杆15,固定杆15穿过条形轨12并与其适配,即固定杆15也刚好嵌合在条形轨12内,转轴和转杆之间设置有传动组件,可以将输送带4运行的动力通过传动组件使转杆转动,进而使转盘6转动,转盘6上的固定杆15作用于条形轨12,如图2所示,固定杆15就会在条形轨12内进行上下移动,进而对移动杆13有个拉推作用,即可以使移动杆13进行往复的左右运动,进而使L形挤压板7对收集箱8内的碎屑进行压缩处理,使其体积减小,便于后期的清理,存放的占用空间也减少,之所以采用L形挤压板7,如图1所示,是为了使碎屑在收集箱8的右侧进行挤压,防止进入到收集箱8的左侧位置处。

[0026] 本实用新型中,动力部件包括固接于一个支架3一侧外壁的电机18,一个转轴的一端和电机18的输出轴一端固定连接,电机18带动一个转轴转动,进而使转辊转动,带动输送带4运行进行碎屑的输送。

[0027] 本实用新型中,传动组件包括皮带16,另一个转轴的一端穿出支架3且固接有带轮17,转杆的另一端穿出支撑板也固接有带轮17,皮带16套接于两个带轮17的外部,即另一个转轴转动的同时,通过两个带轮17和皮带16的传动作用下可以使转杆也转动,也可以采用两个链轮和链条的配合,这样可以将压缩碎屑的动力来自于输送带4的动力,即一个电机18进行驱动,使电机18的动力得到充分利用,也节约电力。

[0028] 本实用新型中,收集箱8的一侧外壁固定设置有限位套14,移动杆13穿过限位套14,对移动杆13进一步限位,提高稳定性。

[0029] 本实用新型中,输送带4的两旁对应于支架3的顶端固定设置有挡板5,防止碎屑从输送带4两旁滑落。

[0030] 本实用新型中,收集箱8的另一侧外壁设置有出料口10,收集箱8的顶端设置有与出料口10连通的矩形槽,矩形槽内插接有封板9,如图1所示,向上提动并抽出封板9,即可打开出料口10,便于对压缩后的碎屑进行清理。

[0031] 本实用新型中,出料口10的底部内壁设置有限位槽11,封板9和限位槽11相适配,对封板9的底端进一步限位,这样在进行压缩时,可以大大提高封板9的稳定性。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,收集槽2开设在机床的导轨下侧,收集槽2整体呈漏斗状收集加工时产生的碎屑,碎屑就会落在输送带4的左端位置处,电机18带动一个转轴转动,进而使转辊转动,带动输送带4运行进行碎屑的输

送,将碎屑输送至收集箱8内,转轴转动的同时,通过两个带轮17和皮带16的传动作用下可以使转杆也转动,进而使转盘6转动,转盘6上的固定杆15作用于条形轨12,如图2所示,固定杆15就会在条形轨12内进行上下移动,进而对移动杆13有个拉推作用,即可以使移动杆13进行往复的左右运动,进而使L形挤压板7对收集箱8内的碎屑进行压缩处理,使其体积减小,压缩完成后,如图1所示,向上提动并抽出封板9,即可打开出料口10,便于对压缩后的碎屑进行清理,即对碎屑进行输送、收集和压缩一体化处理。

[0034] 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。

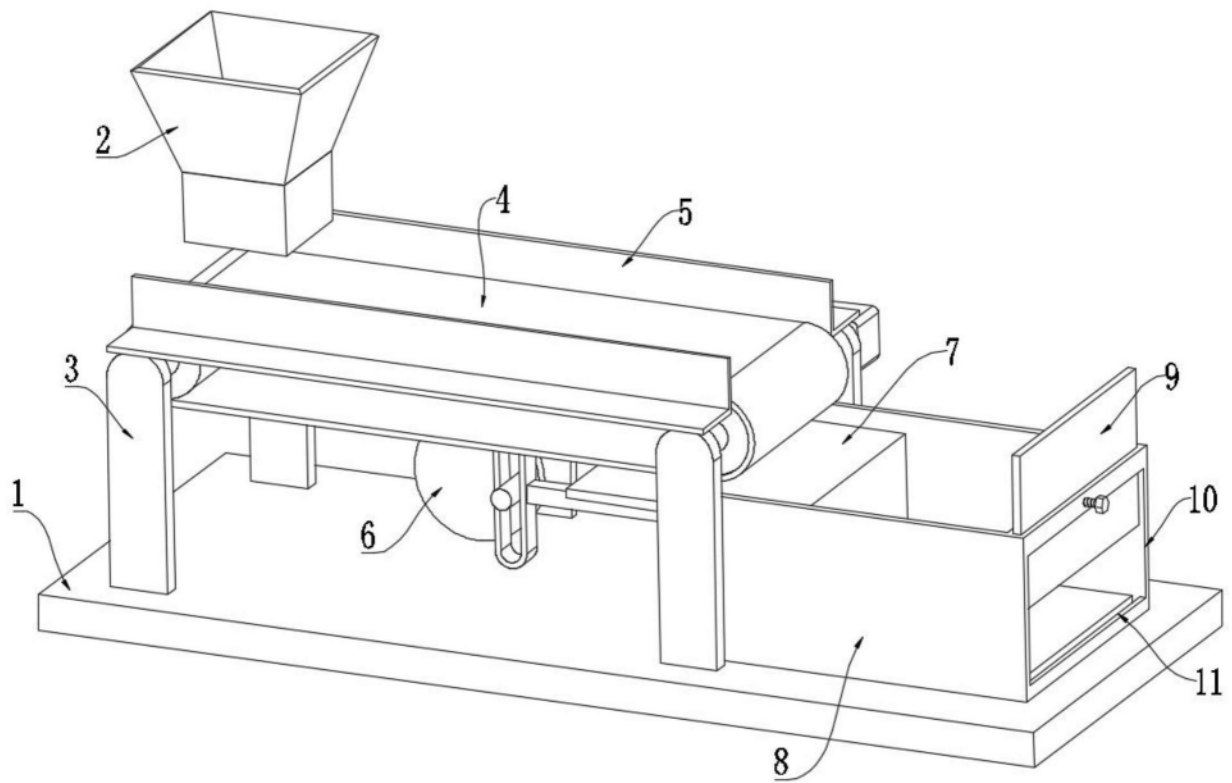


图1

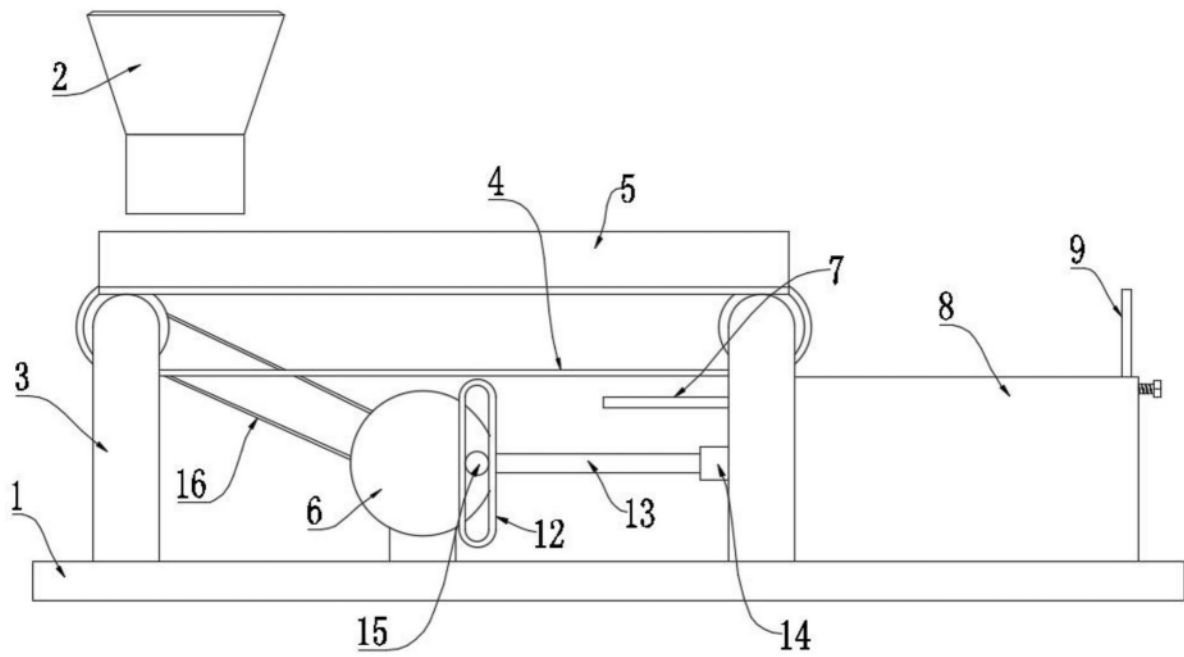


图2

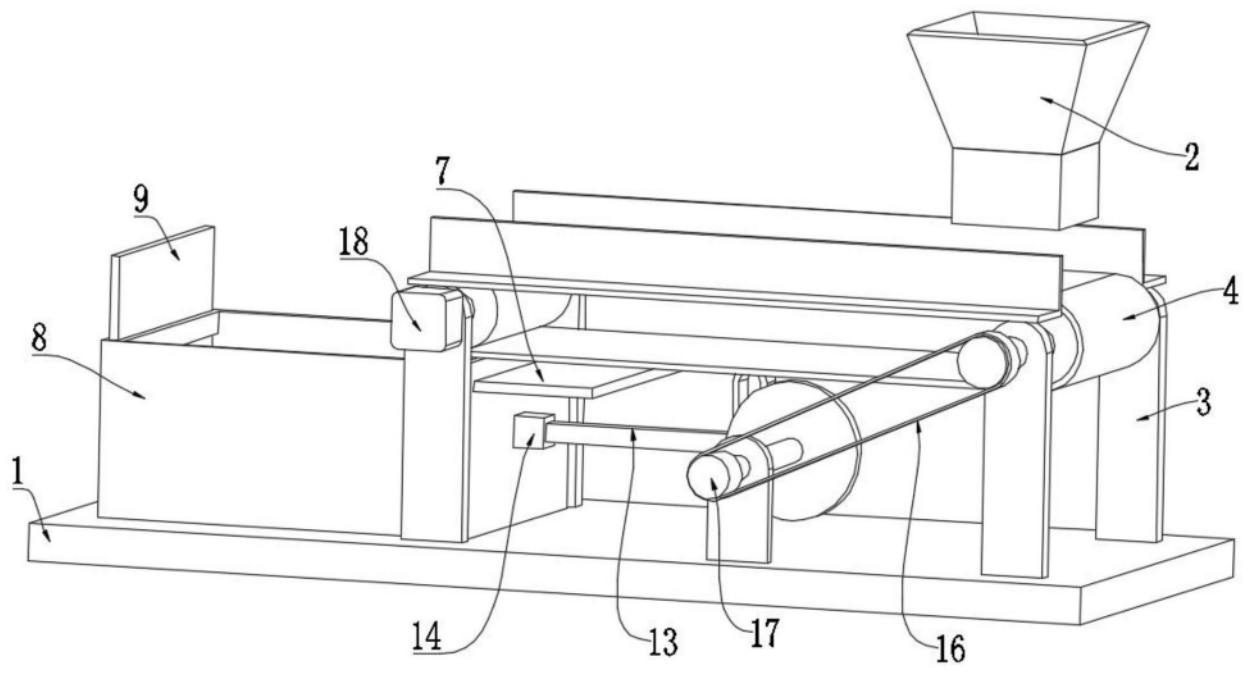


图3