



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208214953 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820563253.3

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 庄梦涛

地址 515100 广东省汕头市潮阳区海门镇
莲峰下青沟一巷5号1户

(72)发明人 庄梦涛

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 戴翔

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

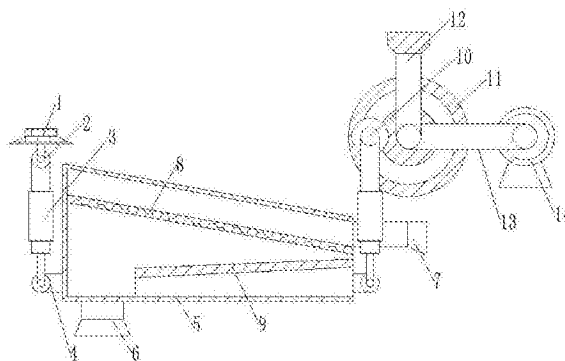
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用铁屑收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用铁屑收集装置,包括机床本体,机床本体底部一侧的外壁上焊接有转动支座,所述转动支座底部的外壁上转动连接有摆动杆,所述摆动杆底部的外壁上活动连接有连接座,所述连接座一侧的外壁上焊接有过滤筛,所述过滤筛一侧的外壁上通过连接座和摆动杆连接有轴套,所述轴套的内壁上转动连接有固定销钉,且固定销钉的一端外壁上转动连接有转动盘,所述转动盘两端外壁的中间位置均焊接有传动轴,且传动轴的两端外壁上均转动连接有轴承座。本实用新型能够对不同大小的铁屑进行分类处理,从而达到资源的有效利用,大大的节省了资源,大大提升了机械加工生产的效率,结构新颖,设计合理。



1. 一种机械加工用铁屑收集装置,包括机床本体(1),其特征在于,机床本体(1)底部一侧的外壁上焊接有转动支座(2),所述转动支座(2)底部的外壁上转动连接有摆动杆(3),所述摆动杆(3)底部的外壁上活动连接有连接座(4),所述连接座(4)一侧的外壁上焊接有过滤筛(5),所述过滤筛(5)一侧的外壁上通过连接座(4)和摆动杆(3)连接有轴套(10),所述轴套(10)的内壁上转动连接有固定销钉,且固定销钉的一端外壁上转动连接有转动盘(11),所述转动盘(11)两端外壁的中间位置均焊接有传动轴,且传动轴的两端外壁上均转动连接有轴承座,所述轴承座的顶部外壁上焊接有固定杆(12),所述机床本体(1)底部靠近地面的外壁上焊接有固定底板,且固定底板顶部的外壁上焊接有滑动导轨(15),所述滑动导轨(15)顶部的外壁上开有滑动槽,且滑动槽的内壁上固定连接移动轮(21),所述移动轮(21)的顶部设置有收集车(22),所述滑动导轨(15)顶部的外壁上滑动连接有支撑腿(16),所述支撑腿(16)顶部的外壁上焊接有固定板(17),所述固定板(17)顶部两侧的外壁上均焊接有支撑柱(18),两个所述支撑柱(18)顶部的外壁上均设置有传动辊(19),两个所述传动辊(19)的外壁上均传动连接有传送带(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述过滤筛(5)底部一侧的外壁上开有第一排料孔,且第一排料孔的内壁上焊接有第一排料管(6),过滤筛(5)一侧外壁的顶部开有第二排料孔,且第二排料孔的内壁上焊接有第二排料管(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述过滤筛(5)内壁的顶部焊接有倾斜放置的筛板(8),且过滤筛(5)内壁的底部焊接有倾斜放置的倾斜板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述传动轴的外壁上焊接有传动轮,且传动轮的外壁上传动连接有传动皮带(13),传动皮带(13)远离传动轮的一端内壁上传动连接有驱动电机(14),驱动电机(14)底部的外壁上焊接有固定架。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述收集车(22)一侧外壁的底部焊接有转动铰链(24),且转动铰链(24)的一侧外壁上焊接有导料板(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述收集车(22)顶部一侧的外壁上焊接有固定块,且固定块的顶部和导料板(25)的顶部外壁上均卡接有卡扣(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁屑收集装置,其特征在于,所述收集车(22)一侧的外壁上焊接有固定筒,且固定筒的内壁上插接有移动把手(23),固定筒的一侧外壁焊接有拉环,移动把手(23)与固定筒之间形成滑动连接。

一种机械加工用铁屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械加工用铁屑收集装置。

背景技术

[0002] 目前,在机械加工器械如车床、钻床、镗床、铣床、刨插床等机床加工铁质部件后,会不可避免的残留铁屑及边角废料,不清理不仅会影响卫生状况而且也是对材料的浪费,而对这种铁屑废料进行清理时又较为困难,传统的利用磁铁进行手工清理存在极大的安全隐患,而且手动清理效率低下,耗费人力和时间。现有技术中的通过在磁铁和被清理的铁屑之间设置阻隔板的方式,虽然避免了手动清理的繁琐,但由于磁铁靠近铁屑和远离铁屑需要较大的运动间距导致吸附面积小,而且结构不合理,导致清理装置的能够吸附的铁屑废料量小,清理效率低,因此,亟需设计一种机械加工用铁屑收集装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械加工用铁屑收集装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种机械加工用铁屑收集装置,包括机床本体,机床本体底部一侧的外壁上焊接有转动支座,所述转动支座底部的外壁上转动连接有摆动杆,所述摆动杆底部的外壁上活动连接有连接座,所述连接座一侧的外壁上焊接有过滤筛,所述过滤筛一侧的外壁上通过连接座和摆动杆连接有轴套,所述轴套的内壁上转动连接有固定销钉,且固定销钉的一端外壁上转动连接有转动盘,所述转动盘两端外壁的中间位置均焊接有传动轴,且传动轴的两端外壁上均转动连接有轴承座,所述轴承座的顶部外壁上焊接有固定杆,所述机床本体底部靠近地面的外壁上焊接有固定底板,且固定底板顶部的外壁上焊接有滑动导轨,所述滑动导轨顶部的外壁上开有滑动槽,且滑动槽的内壁上固定连接有移动轮,所述移动轮的顶部设置有收集车,所述滑动导轨顶部的外壁上滑动连接有支撑腿,所述支撑腿顶部的外壁上焊接有固定板,所述固定板顶部两侧的外壁上均焊接有支撑柱,两个所述支撑柱顶部的外壁上均设置有传动辊,两个所述传动辊的外壁上均传动连接有传送带。

[0006] 优选的,所述过滤筛底部一侧的外壁上开有第一排料孔,且第一排料孔的内壁上焊接有第一排料管,过滤筛一侧外壁的顶部开有第二排料孔,且第二排料孔的内壁上焊接有第二排料管。

[0007] 优选的,所述过滤筛内壁的顶部焊接有倾斜放置的筛板,且过滤筛内壁的底部焊接有倾斜放置的倾斜板。

[0008] 优选的,所述传动轴的外壁上焊接有传动轮,且传动轮的外壁上传动连接有传动皮带,传动皮带远离传动轮的一端内壁上传动连接有驱动电机,驱动电机底部的外壁上焊接有固定架。

[0009] 优选的,所述收集车一侧外壁的底部焊接有转动铰链,且转动铰链的一侧外壁上

焊接有导料板。

[0010] 优选的,所述收集车顶部一侧的外壁上焊接有固定块,且固定块的顶部和导料板的顶部外壁上均卡接有卡扣。

[0011] 优选的,所述收集车一侧的外壁上焊接有固定筒,且固定筒的内壁上插接有移动把手,固定筒的一侧外壁焊接有拉环,移动把手与固定筒之间形成滑动连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置的过滤筛和筛板,能够对不同大小的铁屑进行分类处理,从而达到资源的有效利用,大大的节省了资源。

[0014] 2、通过设置的传送带和收集车,使得筛选之后的铁屑不需要人工的清理,可在机器不停机的状态下完成对铁屑的清理作业,大大提升了机械加工生产的效率。

[0015] 3、通过设置的导料板和卡扣,使得收集车对铁屑的清理效果好,保证了机械加工工作环境的洁净,给人们创造更佳的工作环境,整体装置结构新颖,设计合理,对铁屑的收集效果好,能够达到人们想要的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种机械加工用铁屑收集装置的过滤筛结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种机械加工用铁屑收集装置的传送带结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种机械加工用铁屑收集装置的收集车结构示意图。

[0019] 图中:1机床本体、2转动支座、3摆动杆、4连接座、5过滤筛、6第一排料管、7第二排料管、8筛板、9倾斜板、10轴套、11转动盘、12固定杆、13传动皮带、14驱动电机、15滑动导轨、16支撑腿、17固定板、18支撑柱、19传动辊、20传送带、21移动轮、22收集车、23移动把手、24转动铰链、25导料板、26卡扣。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种机械加工用铁屑收集装置,包括机床本体1,机床本体1底部一侧的外壁上焊接有转动支座2,转动支座2底部的外壁上转动连接有摆动杆3,摆动杆3底部的外壁上活动连接有连接座4,连接座4一侧的外壁上焊接有过滤筛5,过滤筛5一侧的外壁上通过连接座4和摆动杆3连接有轴套10,轴套10的内壁上转动连接有固定销钉,且固定销钉的一端外壁上转动连接有转动盘11,转动盘11两端外壁的中间位置均焊接有传动轴,且传动轴的两端外壁上均转动连接有轴承座,轴承座的顶部外壁上焊接有固定杆12,机床本体1底部靠近地面的外壁上焊接有固定底板,且固定底板顶部的外壁上焊接有滑动导轨15,滑动导轨15顶部的外壁上开有滑动槽,且滑动槽的内壁上固定连接移动轮21,移动轮21的顶部设置有收集车22,滑动导轨15顶部的外壁上滑动连接有支撑腿16,支撑腿16顶部的外壁上焊接有固定板17,固定板17顶部两侧的外壁上均焊接有支撑柱18,两个支撑柱18顶部的外壁上均设置有传动辊19,两个传动辊19的外壁上均传动连接有传送带20。

[0022] 本实用新型中,过滤筛5底部一侧的外壁上开有第一排料孔,且第一排料孔的内壁

上焊接有第一排料管6,过滤筛5一侧外壁的顶部开有第二排料孔,且第二排料孔的内壁上焊接有第二排料管7,过滤筛5内壁的顶部焊接有倾斜放置的筛板8,且过滤筛5内壁的底部焊接有倾斜放置的倾斜板9,传动轴的外壁上焊接有传动轮,且传动轮的外壁上传动连接有传动皮带13,传动皮带13远离传动轮的一端内壁上传动连接有驱动电机14,驱动电机14底部的外壁上焊接有固定架,收集车22一侧外壁的底部焊接有转动铰链24,且转动铰链24的一侧外壁上焊接有导料板25,收集车22顶部一侧的外壁上焊接有固定块,且固定块的顶部和导料板25的顶部外壁上均卡接有卡扣26,收集车22一侧的外壁上焊接有固定筒,且固定筒的内壁上插接有移动把手23,固定筒的一侧外壁焊接有拉环,移动把手23与固定筒之间形成滑动连接。

[0023] 工作原理:使用时,操作者把传送带20通过支撑腿16移至到机床本体1的下方,再把收集车22放置在传送带20底部的一侧,当机床本体1开始对金属工件加工的时候,金属废料会先落入到过滤筛5的内部,通过筛板8对金属废料的筛选之后,较大的金属废料从第二排料管7排出,较小的金属铁屑通过倾斜板9进入第一排料管6,再通过传送带20把铁屑送入到收集车22的内部,当加工车间地面上有铁屑时,操作者可以通过取下卡扣26把导料管25沿着转动铰链24转动,可有效的对地面上的铁屑进行及时的清理收集,从而达到了回收资源的好处,同时对车间内部的环境进行了改善。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

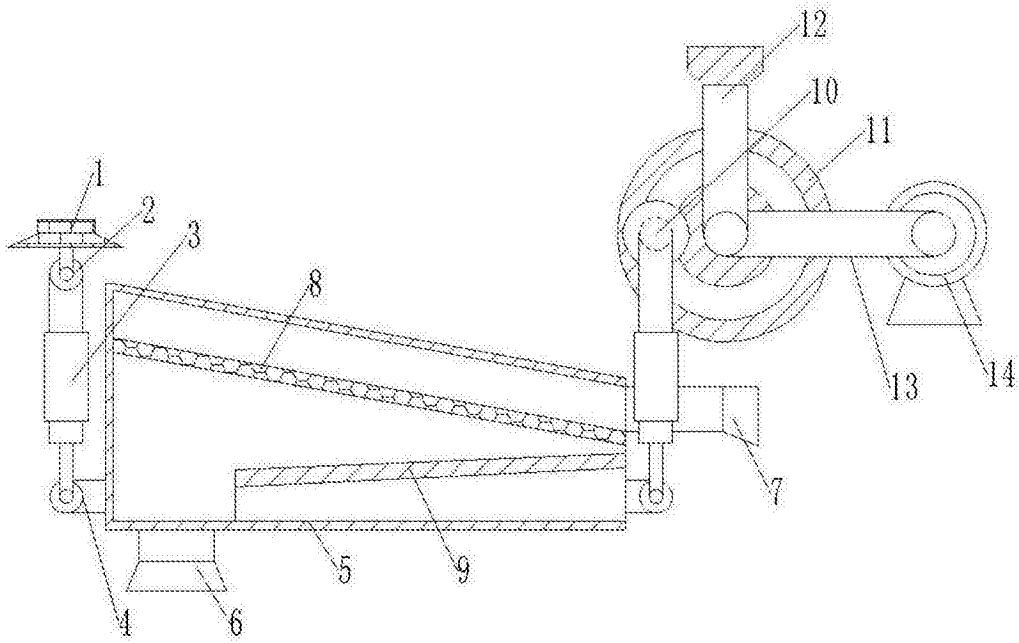


图1

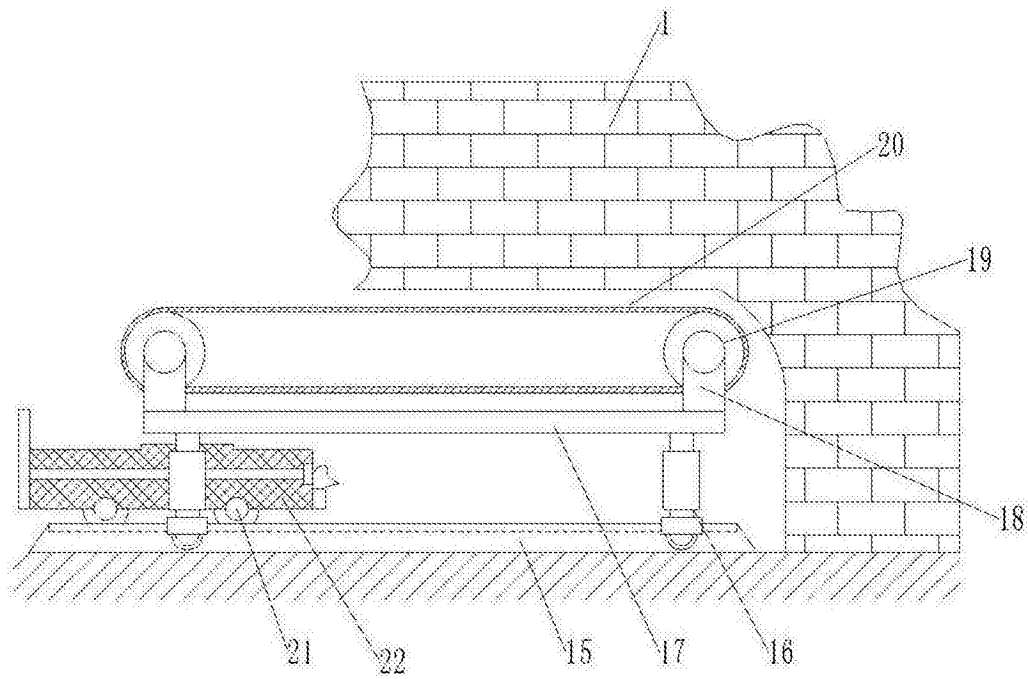


图2

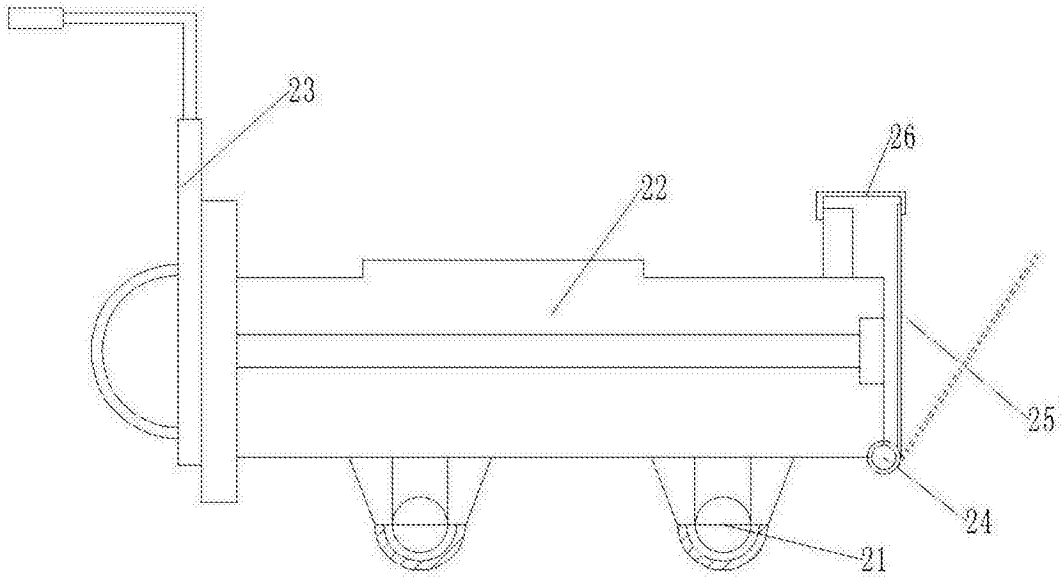


图3