(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220840033 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322695255.1

(22)申请日 2023.10.09

(73)专利权人 吴江市群云达电子材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇北厍厍西路519号

(72)发明人 胡英振 周勇毅 李扬

(74)专利代理机构 苏州知产狮知识产权代理事务所(普通合伙) 32738
专利代理师 曹佩佩

(51)Int.Cl.
B25H 1/00(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 13/00(2006.01)

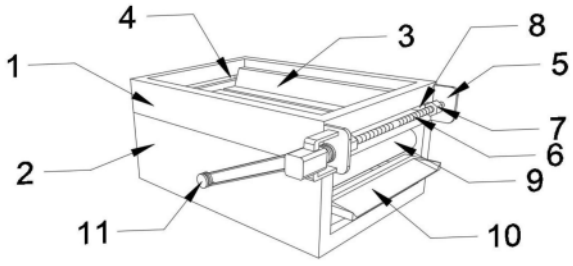
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有废料回收结构的操作台

(57)摘要

本实用新型涉及金属部件加工技术领域,尤其涉及一种具有废料回收结构的操作台,解决了现有技术中受到金属碎屑具有回收价值的重新利用的特性影响,人员可在每次对于金属部件加工后,收集残留在操作台上的金属碎屑进行会回收,受到金属碎屑的体积较小的影响,会给人员手动收集带来一定的难度,且存在收集不干净的情况,从而降低了回收的质量以及效率的问题。一种具有废料回收结构的操作台,包括工作台,工作台的内腔安装有皮带传输机构。本实用新型使得在对于金属部件加工生产中的金属碎屑能够进行有效且快速的收集,增加了对于金属碎屑回收质量,保证了操作台内部的整洁性,也便于人员对于皮带传输机构进行快速的清理。



CN 220840033 U

1.一种具有废料回收结构的操作台,包括工作台(2),其特征在于,所述工作台(2)的内腔安装有皮带传输机构(9),所述工作台(2)的顶部且沿工作台(2)的水平方向开设有若干个渗透槽,所述工作台(2)的上表面固定连接有外框(1),所述外框(1)的一侧内壁开设有通槽,所述外框(1)的一侧外壁的两侧均固定连接有侧板(5),两个所述侧板(5)之间水平设置有双向丝杆(6),所述双向丝杆(6)的外圈两侧均套设有螺套(7),所述外框(1)的内腔两侧均设置有刮板(3),所述刮板(3)的一侧固定连接有贯穿相邻通槽的连接杆(8),所述连接杆(8)的一端与相邻的螺套(7)的外圈固定连接,所述外框(1)的内腔且位于皮带传输机构(9)的下方设置有毛刷棒(15),所述毛刷棒(15)的一端贯穿相邻工作台(2)侧壁固定连接有小皮带轮(11),所述双向丝杆(6)的一端贯穿相邻侧板(5)侧壁固定连接有大皮带轮(12),所述小皮带轮(11)和大皮带轮(12)之间通过皮带缠绕连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有废料回收结构的操作台,其特征在于,所述刮板(3)的底部与相邻的工作台(2)的上表面相贴合,所述刮板(3)的一侧固定连接有滑块,所述外框(1)的一侧内壁开设有与滑块相适配的滑槽(4)。

3.根据权利要求1所述的一种具有废料回收结构的操作台,其特征在于,所述双向丝杆(6)的一端与相邻的侧板(5)的一侧通过转轴转动连接,且双向丝杆(6)的另一端通过轴套贯穿相邻侧板(5)与大皮带轮(12)的一侧固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有废料回收结构的操作台,其特征在于,其中一个所述侧板(5)的一侧安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴与相邻的大皮带轮(12)另一侧传动连接,所述工作台(2)的一侧外壁固定连接有与皮带传输机构(9)相适配的导向板(10),所述电机(13)的外圈两侧均固定连接有支架(14),所述支架(14)的一端与相邻的侧板(5)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有废料回收结构的操作台,其特征在于,所述毛刷棒(15)远离小皮带轮(11)的一端与相邻的工作台(2)内侧壁通过转轴转动连接,所述工作台(2)的内腔底部固定连接有斜面板(16),所述工作台(2)的一侧内壁开设有与斜面板(16)相适配的导出槽。

6.根据权利要求1所述的一种具有废料回收结构的操作台,其特征在于,所述毛刷棒(15)的位于皮带传输机构(9)的底部中心位置处,所述毛刷棒(15)的外圈与相邻的皮带传输机构(9)的底部相贴合。

一种具有废料回收结构的操作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属部件加工技术领域,尤其涉及一种具有废料回收结构的操作台。

背景技术

[0002] 金属零件,指以金属材料来制造的各种规格与形状的金属块、金属棒、金属管等的合称。金属部件需要通过加工进行成型或打磨等其他作业,为了方便人员进行操作,人员可选择使用操作台进行加工作业。

[0003] 在人员实际使用操作台对于金属部件的加工过程中,会产生金属碎屑,受到金属碎屑具有回收价值的重新利用的特性影响,人员可在每次对于金属部件加工后,收集残留在操作台上的金属碎屑进行会回收,受到金属碎屑的体积较小的影响,会给人员手动收集带来一定的难度,且存在收集不干净的情况,从而降低了回收的质量以及效率,特此提出一种具有废料回收结构的操作台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有废料回收结构的操作台,解决了现有技术中受到金属碎屑具有回收价值的重新利用的特性影响,人员可在每次对于金属部件加工后,收集残留在操作台上的金属碎屑进行会回收,受到金属碎屑的体积较小的影响,会给人员手动收集带来一定的难度,且存在收集不干净的情况,从而降低了回收的质量以及效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有废料回收结构的操作台,包括工作台,所述工作台的内腔安装有皮带传输机构,所述工作台的顶部且沿工作台的水平方向开设有若干个渗透槽,所述工作台的上表面固定连接有外框,所述外框的一侧内壁开设有通槽,所述外框的一侧外壁的两侧均固定连接有侧板,两个所述侧板之间水平设置有双向丝杆,所述双向丝杆的外圈两侧均套设有螺套,所述外框的内腔两侧均设置有刮板,所述刮板的一侧固定连接有贯穿相邻通槽的连接杆,所述连接杆的一端与相邻的螺套的外圈固定连接,所述外框的内腔且位于皮带传输机构的下方设置有毛刷棒,所述毛刷棒的一端贯穿相邻工作台侧壁固定连接有小皮带轮,所述双向丝杆的一端贯穿相邻侧板侧壁固定连接有大皮带轮,所述小皮带轮和大皮带轮之间通过皮带缠绕连接。

[0007] 优选地,所述刮板的底部与相邻的工作台的上表面相贴合,所述刮板的一侧固定连接有滑块,所述外框的一侧内壁开设有与滑块相适配的滑槽。

[0008] 优选地,所述双向丝杆的一端与相邻的侧板的一侧通过转轴转动连接,且双向丝杆的另一端通过轴套贯穿相邻侧板与大皮带轮的一侧固定连接。

[0009] 优选地,其中一个所述侧板的一侧安装有电机,所述电机的输出轴与相邻的大皮带轮另一侧传动连接,所述工作台的一侧外壁固定连接有与皮带传输机构相适配的导向

板,所述电机的外圈两侧均固定连接有支架,所述支架的一端与相邻的侧板的一侧固定连接。

[0010] 优选地,所述毛刷棒远离小皮带轮的一端与相邻的工作台内侧壁通过转轴转动连接,所述工作台的内腔底部固定连接有斜面板,所述工作台的一侧内壁开设有与斜面板相适配的导出槽。

[0011] 优选地,所述毛刷棒的位于皮带传输机构的底部中心位置处,所述毛刷棒的外圈与相邻的皮带传输机构的底部相贴合。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 在人员使用时,人员可将金属部件放置在外框内部对于金属部件进行加工,加工过程中,会产生金属碎屑,一部分的金属碎屑受到重力的影响通过渗透槽掉落至皮带传输机构上,待人员完成对于金属部件的加工后,通过皮带传输机构配合导向板向外界传输而出进行收集,防止了金属碎屑掉落至工作台的内腔底部发生残留,还会有一部分的金属碎屑残留在工作台的表面,人员通过电机带动双向丝杆进行旋转,从而使得两个螺套带动相对应的刮板进行位移,将残留在工作台顶部的金属碎屑推动至相邻的渗透槽内部,使其掉落至皮带传输机构上,部分金属碎屑受到其特性影响,会吸附在皮带传输机构的表面上,对于该部分的金属碎屑,可在双向丝杆旋转的同时,带动大皮带轮旋转,经过皮带的传动,使得小皮带轮带动毛刷棒旋转,从而使得皮带传输机构表面吸附的金属碎屑也能够被清理,该部分被清理下来的金属碎屑掉落至斜面板,向着工作台外侧流出,便于收集,通过结构上的设计,使得在对于金属部件加工生产中的金属碎屑能够进行有效且快速的收集,增加了对于金属碎屑回收质量,保证了操作台内部的整洁性,也便于人员对于皮带传输机构进行快速的清理。

[0014] 本实用新型还具备以下有益效果:

[0015] 通过滑槽的设置,使得刮板在位移过程中能够保证持续的稳定平衡,通过双向丝杆的设置,能够同时控制两个刮板进行位移,通过支架的设置,保证了电机在运行过程中的平衡状态,通过斜面板的设置,便于向外导出毛刷棒从皮带传输机构清理下来的金属碎屑,通过导向板的设置,配合皮带传输机构可将大部分的废料碎屑向外传递。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型大皮带轮结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型外框剖面图。

[0020] 图中:1、外框;2、工作台;3、刮板;4、滑槽;5、侧板;6、双向丝杆;7、螺套;8、连接杆;9、皮带传输机构;10、导向板;11、小皮带轮;12、大皮带轮;13、电机;14、支架;15、毛刷棒;16、斜面板。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1-3,一种具有废料回收结构的操作台,包括工作台2,工作台2的内腔安装有皮带传输机构9,工作台2的顶部且沿工作台2的水平方向开设有若干个渗透槽,工作台2的上表面固定连接有外框1,外框1的一侧内壁开设有通槽,外框1的一侧外壁的两侧均固定连接有侧板5,两个侧板5之间水平设置有双向丝杆6,双向丝杆6的外圈两侧均套设有螺套7,外框1的内腔两侧均设置有刮板3,刮板3的一侧固定连接有贯穿相邻通槽的连接杆8,连接杆8的一端与相邻的螺套7的外圈固定连接,外框1的内腔且位于皮带传输机构9的下方设置有毛刷棒15,毛刷棒15的一端贯穿相邻工作台2侧壁固定连接有小皮带轮11,双向丝杆6的一端贯穿相邻侧板5侧壁固定连接有大皮带轮12,小皮带轮11和大皮带轮12之间通过皮带缠绕连接,具体的,在人员使用时,人员可将金属部件放置在外框1内部对于金属部件进行加工,加工过程中,会产生金属碎屑,一部分的金属碎屑受到重力的影响通过渗透槽掉落至皮带传输机构9上,待人员完成对于金属部件的加工后,通过皮带传输机构9配合导向板10向外界传输而出进行收集,防止了金属碎屑掉落至工作台2的内腔底部发生残留,还会有一部分的金属碎屑残留在工作台2的表面,人员通过电机13带动双向丝杆6进行旋转,从而使得两个螺套7带动相对应的刮板3进行位移,将残留在工作台2顶部的金属碎屑推动至相邻的渗透槽内部,使其掉落至皮带传输机构9上,部分金属碎屑受到其特性影响,会吸附在皮带传输机构9的表面上,对于该部分的金属碎屑,可在双向丝杆6旋转的同时,带动大皮带轮12旋转,经过皮带的传动,使得小皮带轮11带动毛刷棒15旋转,从而使得皮带传输机构9表面吸附的金属碎屑也能够被清理,该部分被清理下来的金属碎屑掉落至斜面板16,向着工作台2外侧流出,便于收集,通过结构上的设计,使得在对于金属部件加工生产中的金属碎屑能够进行有效且快速的收集,增加了对于金属碎屑回收质量,保证了操作台内部的整洁性,也便于人员对于皮带传输机构9进行快速的清理。

[0023] 本方案具备以下工作过程:

[0024] 在人员使用时,人员可将金属部件放置在外框1内部对于金属部件进行加工,加工过程中,会产生金属碎屑,一部分的金属碎屑受到重力的影响通过渗透槽掉落至皮带传输机构9上,待人员完成对于金属部件的加工后,通过皮带传输机构9配合导向板10向外界传输而出进行收集,防止了金属碎屑掉落至工作台2的内腔底部发生残留,还会有一部分的金属碎屑残留在工作台2的表面,人员通过电机13带动双向丝杆6进行旋转,从而使得两个螺套7带动相对应的刮板3进行位移,将残留在工作台2顶部的金属碎屑推动至相邻的渗透槽内部,使其掉落至皮带传输机构9上,部分金属碎屑受到其特性影响,会吸附在皮带传输机构9的表面上,对于该部分的金属碎屑,可在双向丝杆6旋转的同时,带动大皮带轮12旋转,经过皮带的传动,使得小皮带轮11带动毛刷棒15旋转,从而使得皮带传输机构9表面吸附的金属碎屑也能够被清理,该部分被清理下来的金属碎屑掉落至斜面板16,向着工作台2外侧流出,便于收集。

[0025] 根据上述工作过程可知:

[0026] 通过结构上的设计,使得在对于金属部件加工生产中的金属碎屑能够进行有效且

快速的收集,增加了对于金属碎屑回收质量,保证了操作台内部的整洁性,也便于人员对于皮带传输机构9进行快速的清理。

[0027] 进一步地,刮板3的底部与相邻的工作台2的上表面相贴合,刮板3的一侧固定连接有滑块,外框1的一侧内壁开设有与滑块相适配的滑槽4,具体的,通过滑槽4的设置,使得刮板3在位移过程中能够保证持续的稳定平衡。

[0028] 进一步地,双向丝杆6的一端与相邻的侧板5的一侧通过转轴转动连接,且双向丝杆6的另一端通过轴套贯穿相邻侧板5与大皮带轮12的一侧固定连接,具体的,通过双向丝杆6的设置,能够同时控制两个刮板3进行位移。

[0029] 进一步地,其中一个侧板5的一侧安装有电机13,电机13的输出轴与相邻的大皮带轮12另一侧传动连接,工作台2的一侧外壁固定连接有与皮带传输机构9相适配的导向板10,电机13的外圈两侧均固定连接有支架14,支架14的一端与相邻的侧板5的一侧固定连接,具体的,通过支架14的设置,保证了电机13在运行过程中的平衡状态。

[0030] 进一步地,毛刷棒15远离小皮带轮11的一端与相邻的工作台2内侧壁通过转轴转动连接,工作台2的内腔底部固定连接有斜面板16,工作台2的一侧内壁开设有与斜面板16相适配的导出槽,具体的,通过斜面板16的设置,便于向外导出毛刷棒15从皮带传输机构9清理下来的金属碎屑。

[0031] 进一步地,毛刷棒15的位于皮带传输机构9的底部中心位置处,毛刷棒15的外圈与相邻的皮带传输机构9的底部相贴合,具体的,通过导向板10的设置,配合皮带传输机构9可将大部分的废料碎屑向外传递。

[0032] 综上所述:在人员使用时,人员可将金属部件放置在外框1内部对于金属部件进行加工,加工过程中,会产生金属碎屑,一部分的金属碎屑受到重力的影响通过渗透槽掉落至皮带传输机构9上,待人员完成对于金属部件的加工后,通过皮带传输机构9配合导向板10向外界传输而出进行收集,防止了金属碎屑掉落至工作台2的内腔底部发生残留,还会有一部分的金属碎屑残留在工作台2的表面,人员通过电机13带动双向丝杆6进行旋转,从而使得两个螺套7带动相对应的刮板3进行位移,将残留在工作台2顶部的金属碎屑推动至相邻的渗透槽内部,使其掉落至皮带传输机构9上,部分金属碎屑受到其特性影响,会吸附在皮带传输机构9的表面上,对于该部分的金属碎屑,可在双向丝杆6旋转的同时,带动大皮带轮12旋转,经过皮带的传动,使得小皮带轮11带动毛刷棒15旋转,从而使得皮带传输机构9表面吸附的金属碎屑也能够被清理,该部分被清理下来的金属碎屑掉落至斜面板16,向着工作台2外侧流出,便于收集,通过滑槽4的设置,使得刮板3在位移过程中能够保证持续的稳定平衡,通过双向丝杆6的设置,能够同时控制两个刮板3进行位移,通过支架14的设置,保证了电机13在运行过程中的平衡状态,通过斜面板16的设置,便于向外导出毛刷棒15从皮带传输机构9清理下来的金属碎屑,通过导向板10的设置,配合皮带传输机构9可将大部分的废料碎屑向外传递,通过结构上的设计,使得在对于金属部件加工生产中的金属碎屑能够进行有效且快速的收集,增加了对于金属碎屑回收质量,保证了操作台内部的整洁性,也便于人员对于皮带传输机构9进行快速的清理。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各

种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

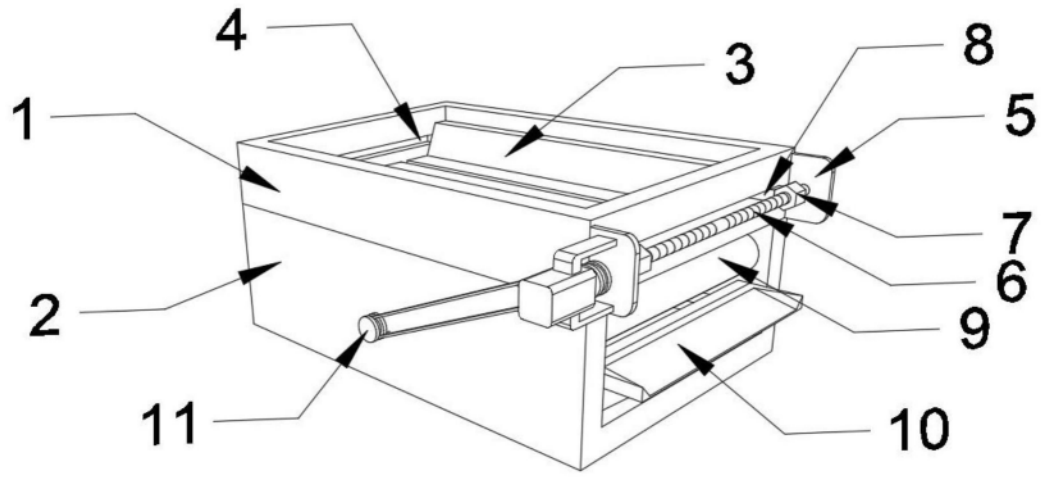


图1

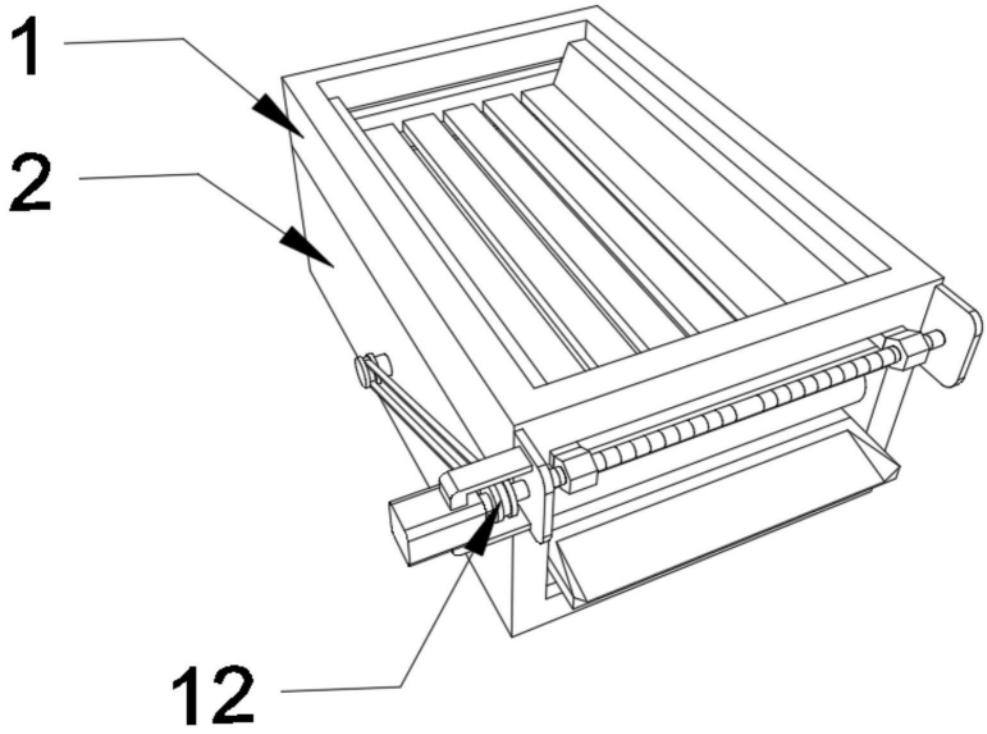


图2

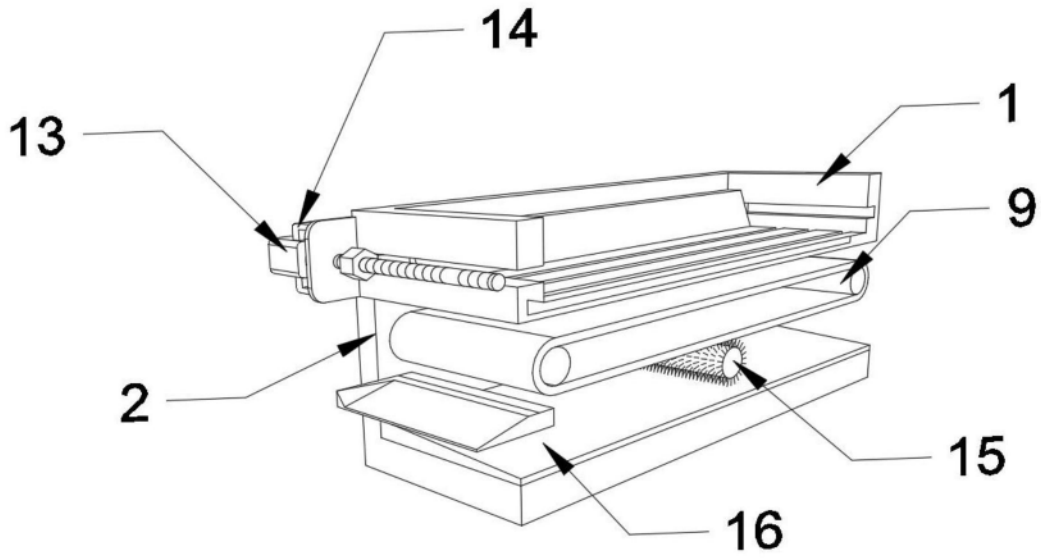


图3