



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216542498 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202123395590.7

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 天津市汉沽汇利丰金属材料有限
公司

地址 300000 天津市滨海新区寨上街营城
街23号

(72) 发明人 韩顺玲

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

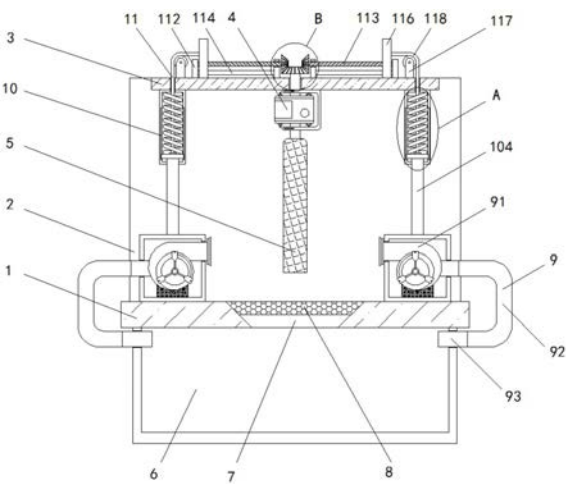
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及槽钢生产技术领域,且公开了一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,包括工作台,所述工作台顶部设置有安装板,所述安装板前侧设置有位于工作台上方的顶板,所述顶板顶部底部设置有双轴伺服电机,所述双轴伺服电机底部输出轴上设置有位于工作台上方的打磨辊,所述工作台底部设置有收集箱,所述工作台内部设置有连通孔,所述连通孔内部设置有滤板,所述工作台顶部设置有位于连通孔左右两侧且一端贯穿并延伸至收集箱内部的吸尘组件,所述顶板底部设置有位于双轴伺服电机左右两侧且一端分别与左右两侧吸尘组件固定连接的升降组件。该便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,具备便于对铁削粉尘进行收集的目的。



1. 一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,包括工作台(1),所述工作台(1)顶部设置有安装板(2),所述安装板(2)前侧设置有位于工作台(1)上方的顶板(3),所述顶板(3)顶部底部设置有双轴伺服电机(4),所述双轴伺服电机(4)底部输出轴上设置有位于工作台(1)上方的打磨辊(5),其特征在于:所述工作台(1)底部设置有收集箱(6),所述工作台(1)内部设置有连通孔(7),所述连通孔(7)内部设置有滤板(8),所述工作台(1)顶部设置有位于连通孔(7)左右两侧且一端贯穿并延伸至收集箱(6)内部的吸尘组件(9),所述顶板(3)底部设置有位于双轴伺服电机(4)左右两侧且一端分别与左右两侧吸尘组件(9)固定连接的升降组件(10),所述顶板(3)顶部左右两侧壁均设置有一端贯穿顶板(3)且分别与左右两侧升降组件(10)固定连接的拉动组件(11),所述双轴伺服电机(4)顶部输出轴上设置有一端贯穿并延伸至顶板(3)顶部且分别与左右两侧拉动组件(11)啮合的传动组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,其特征在于:所述吸尘组件(9)包括吸风机(91),工作台(1)顶部放置有一端与安装板(2)前侧滑动连接且位于连通孔(7)左右两侧的吸风机(91),两个吸风机(91)出气端均固定连接有软管(92),软管(92)远离吸风机(91)的一端固定连接有一端贯穿并延伸至收集箱(6)内部的固定管(93)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,其特征在于:所述升降组件(10)包括矩形箱(101),顶板(3)底部固定连接有位于双轴伺服电机(4)左右两侧的矩形箱(101),矩形箱(101)内壁左右两侧均开设有滑槽(102),单个矩形箱(101)内部两个滑槽(102)之间滑动连接有移动板(103),移动板(103)底部固定连接有一端贯穿并延伸至矩形箱(101)底部且与吸风机(91)顶部固定连接的连接杆(104),移动板(103)顶部与矩形箱(101)内壁顶部之间固定连接有弹簧(105)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,其特征在于:所述拉动组件(11)包括第一侧板(111),顶板(3)顶部左右两侧均固定连接有第一侧板(111),顶板(3)顶部固定连接有位于两个第一侧板(111)相背一侧的第二侧板(112),两个第二侧板(112)相对一侧均转动连接有一端贯穿并延伸至两个第一侧板(111)相对一侧的螺纹杆(113),两个第二侧板(112)相对一侧与两个第一侧板(111)相背一侧之间均固定连接有位于螺纹杆(113)下方的限位杆(114),两个螺纹杆(113)相对一侧均固定连接有从动锥齿轮(115),螺纹杆(113)外侧螺纹连接有一端与限位杆(114)外侧滑动连接的内螺纹板(116),工作台(1)顶部固定连接有位于两个第二侧板(112)相背一侧的滚轮架(117),两个内螺纹板(116)相背一侧均固定连接有一端绕过滚轮架(117)并延伸至矩形箱(101)内部且与移动板(103)顶部固定连接的拉绳(118),弹簧(105)位于拉绳(118)外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,其特征在于:所述传动组件(12)包括转动杆(121),双轴伺服电机(4)顶部输出轴上固定安装有一端贯穿并延伸顶板(3)顶部的转动杆(121),转动杆(121)顶部固定连接有分别与左右两侧从动锥齿轮(115)啮合的主动锥齿轮(122)。

6. 根据权利要求4所述的一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,其特征在于:所述收集箱(6)前侧铰接有拉门,拉门前侧安装有把手。

一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽钢生产技术领域,具体为一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置。

背景技术

[0002] 槽钢是截面为凹槽形的长条钢材,属建造用和机械用碳素结构钢,是复杂断面的型钢钢材,其断面形状为凹槽形,槽钢主要用于建筑结构、幕墙工程、机械设备和车辆制造等,在使用中要求其具有较好的焊接、铆接性能和综合机械性能。

[0003] 在槽钢生产过程中,对于打磨装置的使用不可或缺,现有的槽钢生产用打磨装置在打磨时,会产生大量铁削粉尘,对工人的身体健康造成损害,故而提出一种便于收集废料的金属打磨装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,具备便于对铁削粉尘进行收集的等优点,解决了现有的槽钢生产用打磨装置在打磨时,会产生大量铁削粉尘,对工人的身体健康造成损害,且灰尘将会四处弥漫的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于对铁削粉尘进行收集的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,包括工作台,所述工作台顶部设置有安装板,所述安装板前侧设置有位于工作台上方的顶板,所述顶板顶部底部设置有双轴伺服电机,所述双轴伺服电机底部输出轴上设置有位于工作台上方的打磨辊,所述工作台底部设置有收集箱,所述工作台内部设置有连通孔,所述连通孔内部设置有滤板,所述工作台顶部设置有位于连通孔左右两侧且一端贯穿并延伸至收集箱内部的吸尘组件,所述顶板底部设置有位于双轴伺服电机左右两侧且一端分别与左右两侧吸尘组件固定连接的升降组件,所述顶板顶部左右两侧壁均设置有一端贯穿顶板且分别与左右两侧升降组件固定连接的拉动组件,所述双轴伺服电机顶部输出轴上设置有一端贯穿并延伸至顶板顶部且分别与左右两侧拉动组件啮合的传动组件。

[0008] 优选的,所述吸尘组件包括吸风机,工作台顶部放置有一端与安装板前侧滑动连接且位于连通孔左右两侧的吸风机,两个吸风机出气端均固定连接有软管,软管远离吸风机的一端固定连接有一端贯穿并延伸至收集箱内部的固定管。

[0009] 优选的,所述升降组件包括矩形箱,顶板底部固定连接有位于双轴伺服电机左右两侧的矩形箱,矩形箱内壁左右两侧均开设有滑槽,单个矩形箱内部两个滑槽之间滑动连接有移动板,移动板底部固定连接有一端贯穿并延伸至矩形箱底部且与吸风机顶部固定连接的连接杆,移动板顶部与矩形箱内壁顶部之间固定连接有弹簧。

[0010] 优选的,所述拉动组件包括第一侧板,顶板顶部左右两侧均固定连接有第一侧板,

顶板顶部固定连接有位于两个第一侧板相背一侧的第二侧板,两个第二侧板相对一侧均转动连接有一端贯穿并延伸至两个第一侧板相对一侧的螺纹杆,两个第二侧板相对一侧与两个第一侧板相背一侧之间均固定连接有位位于螺纹杆下方的限位杆,两个螺纹杆相对一侧均固定连接有从动锥齿轮,螺纹杆外侧螺纹连接有一端与限位杆外侧滑动连接的内螺纹板,工作台顶部固定连接有位位于两个第二侧板相背一侧的滚轮架,两个内螺纹板相背一侧均固定连接有一端绕过滚轮架并延伸至矩形箱内部且与移动板顶部固定连接的拉绳,弹簧位于拉绳外侧。

[0011] 优选的,所述传动组件包括转动杆,双轴伺服电机顶部输出轴上固定安装有一端贯穿并延伸顶板顶部的转动杆,转动杆顶部固定连接有分别与左右两侧从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮。

[0012] 优选的,所述收集箱前侧铰接有拉门,拉门前侧安装有把手。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,具备以下有益效果:

[0015] 该便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,打磨时,用相应的夹持工具将待打磨的金属放置合适位置后,开启双轴伺服电机,双轴伺服电机底部输出轴带动打磨辊进行旋转开始打磨作业,打磨过程中,需提前开启吸风机,当双轴伺服电机底部输出轴带动打磨辊旋转的同时,其顶部输出轴通过转动杆也带动主动锥齿轮一同进行转动,主动锥齿轮旋转时与左右两侧从动锥齿轮产生啮合,进而带动两个螺纹杆也一同转动,螺纹杆转动时带动两个内螺纹板相向移动,进而使得拉绳拉动移动板向上移动,移动板上移时通过连接杆带动吸风机一同上移,扩大了吸风机的吸尘范围,达到了便于对铁削粉尘进行收集的目的,方便了使用者的使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B处放大图。

[0019] 图中:1工作台、2安装板、3顶板、4双轴伺服电机、5打磨辊、6收集箱、7连通孔、8滤板、9吸尘组件、91吸风机、92软管、93固定管、10升降组件、101矩形箱、102滑槽、103移动板、104连接杆、105弹簧、11拉动组件、111第一侧板、112第二侧板、113螺纹杆、114限位杆、115从动锥齿轮、116内螺纹板、117滚轮架、118拉绳、12传动组件、121转动杆、122主动锥齿轮。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,一种便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,包括工作台1,工作台1顶部固定连接安装有安装板2,安装板2前侧固定连接有位位于工作台1上方的顶板3,顶板3顶部底

部固定连接有双轴伺服电机4,双轴伺服电机4底部输出轴上固定连接有位于工作台1上方的打磨辊5,工作台1底部固定连接收集箱6,收集箱6前侧铰接有拉门,拉门前侧安装有把手,工作台1内部开设有连通孔7,连通孔7内部固定连接有滤板8,工作台1顶部放置有位于连通孔7左右两侧且一端贯穿并延伸至收集箱6内部的吸尘组件9,吸尘组件9包括吸风机91,工作台1顶部放置有一端与安装板2前侧滑动连接且位于连通孔7左右两侧的吸风机91,两个吸风机91出气端均固定连接软管92,软管92远离吸风机91的一端固定连接有一端贯穿并延伸至收集箱6内部的固定管93。

[0022] 顶板3底部固定连接有位于双轴伺服电机4左右两侧且一端分别与左右两侧吸尘组件9固定连接的升降组件10,升降组件10包括矩形箱101,顶板3底部固定连接有位于双轴伺服电机4左右两侧的矩形箱101,矩形箱101内壁左右两侧均开设有滑槽102,单个矩形箱101内部两个滑槽102之间滑动连接移动板103,移动板103底部固定连接有一端贯穿并延伸至矩形箱101底部且与吸风机91顶部固定连接的连接杆104,移动板103顶部与矩形箱101内壁顶部之间固定连接弹簧105。

[0023] 顶板3顶部左右两侧壁均活动连接有一端贯穿顶板3且分别与左右两侧升降组件10固定连接的拉动组件11,拉动组件11包括第一侧板111,顶板3顶部左右两侧均固定连接第一侧板111,顶板3顶部固定连接有位于两个第一侧板111相背一侧的第二侧板112,两个第二侧板112相对一侧均转动连接有一端贯穿并延伸至两个第一侧板111相对一侧的螺纹杆113,两个第二侧板112相对一侧与两个第一侧板111相背一侧之间均固定连接位于螺纹杆113下方的限位杆114,两个螺纹杆113相对一侧均固定连接从动锥齿轮115,螺纹杆113外侧螺纹连接有一端与限位杆114外侧滑动连接的内螺纹板116,工作台1顶部固定连接位于两个第二侧板112相背一侧的滚轮架117,两个内螺纹板116相背一侧均固定连接有一端绕过滚轮架117并延伸至矩形箱101内部且与移动板103顶部固定连接的拉绳118,弹簧105位于拉绳118外侧。

[0024] 双轴伺服电机4顶部输出轴上固定安装有一端贯穿并延伸至顶板3顶部且分别与左右两侧拉动组件11啮合的传动组件12,传动组件12包括转动杆121,双轴伺服电机4顶部输出轴上固定安装有一端贯穿并延伸顶板3顶部的转动杆121,转动杆121顶部固定连接有分别与左右两侧从动锥齿轮115啮合的主动锥齿轮122。

[0025] 打磨时,用相应的夹持工具将待打磨的金属放置合适位置后,开启双轴伺服电机4,双轴伺服电机4底部输出轴带动打磨辊5进行旋转开始打磨作业,打磨过程中,需提前开启吸风机91,当双轴伺服电机4底部输出轴带动打磨辊5旋转的同时,其顶部输出轴通过转动杆121也带动主动锥齿轮122一同进行转动,主动锥齿轮122旋转时与左右两侧从动锥齿轮115产生啮合,进而带动两个螺纹杆113也一同转动,螺纹杆113转动时带动两个内螺纹板116相向移动,进而使得拉绳118拉动移动板103向上移动,移动板103上移时通过连接杆104带动吸风机91一同上移,扩大了吸风机91的吸尘范围,达到了便于对铁削粉尘进行收集的目的,方便了使用者的使用。

[0026] 综上所述,该便于收集废料的槽钢生产用打磨装置,打磨时,用相应的夹持工具将待打磨的金属放置合适位置后,开启双轴伺服电机4,双轴伺服电机4底部输出轴带动打磨辊5进行旋转开始打磨作业,打磨过程中,需提前开启吸风机91,当双轴伺服电机4底部输出轴带动打磨辊5旋转的同时,其顶部输出轴通过转动杆121也带动主动锥齿轮122一同进行

转动,主动锥齿轮122旋转时与左右两侧从动锥齿轮115产生啮合,进而带动两个螺纹杆113也一同转动,螺纹杆113转动时带动两个内螺纹板116相向移动,进而使得拉绳118拉动移动板103向上移动,移动板103上移时通过连接杆104带动吸风机91一同上移,扩大了吸风机91的吸尘范围,达到了便于对铁削粉尘进行收集的目的,解决了现有的槽钢生产用打磨装置在打磨时,会产生大量铁削粉尘,对工人的身体健康造成损害,且灰尘将会四处弥漫的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

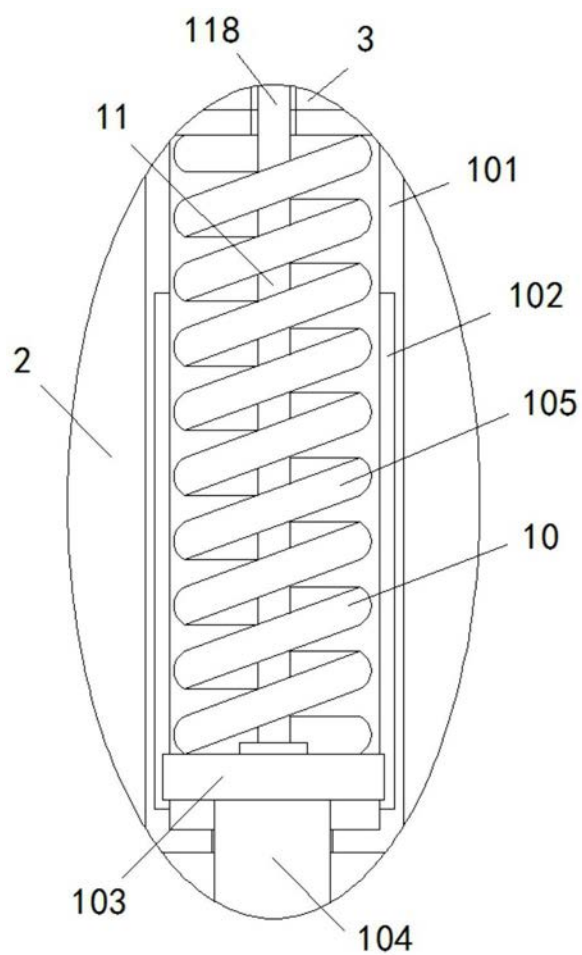


图2

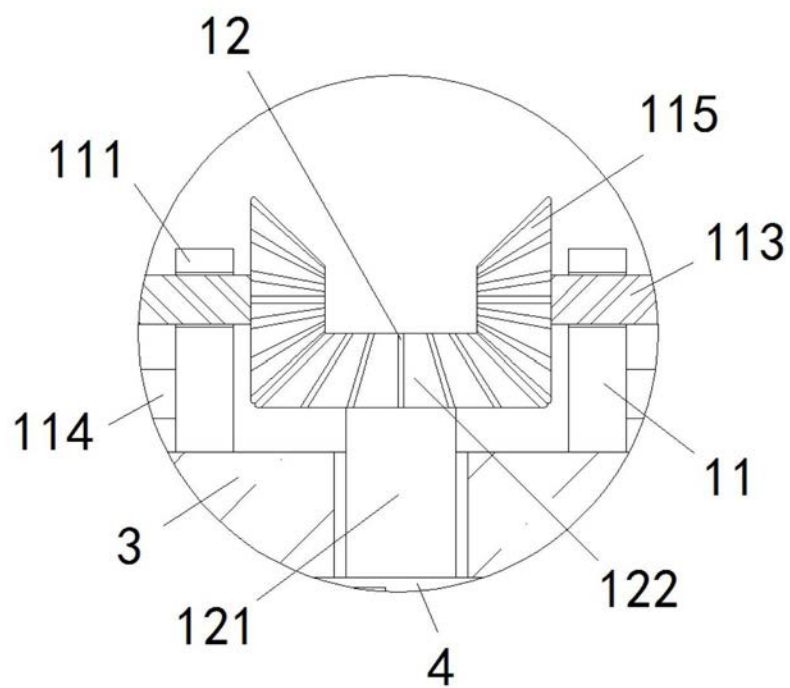


图3