



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214289795 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120205034.X

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 无锡德玛克液压科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇
润杨村

(72) 发明人 李永冬 陈琦

(51) Int. Cl.

B08B 9/023 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

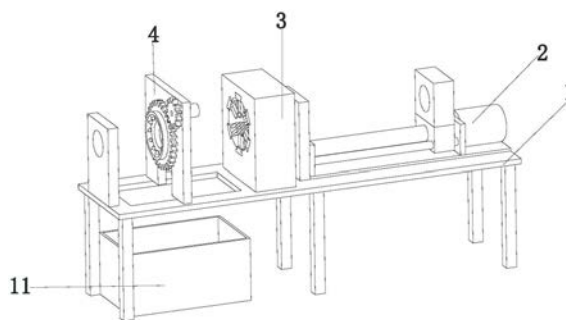
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管材清洁自动吹气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材清洁自动吹气装置,属于管材加工技术领域,包括工作台、移动装置、清洁装置和吹气装置,所述工作台设置在水平面上,所述移动装置安装在工作台上,所述清洁装置安装在工作台上,所述清洁装置位于移动装置的旁侧,所述吹气装置设置在工作台上,所述吹气装置位于清洁装置的旁侧。本实用新型通过在工作过程中,将管材放置在移动装置上,移动装置工作,将管材移动到出料端,在管材经过清洁装置时,清洁装置对管材进行清洁作业,随后,管材经过吹气装置,吹气装置对管材进行吹气作业,最后将管材从工作台的出料端拿出。



1. 一种管材清洁自动吹气装置,其特征在于,包括工作台(1)、移动装置(2)、清洁装置(3)和吹气装置(4),所述工作台(1)设置在水平面上,所述移动装置(2)安装在工作台(1)上,所述清洁装置(3)安装在工作台(1)上,所述清洁装置(3)位于移动装置(2)的旁侧,所述吹气装置(4)设置在工作台(1)上,所述吹气装置(4)位于清洁装置(3)的旁侧。

2. 根据权利要求1所述的一种管材清洁自动吹气装置,其特征在于:所述移动装置(2)包括安装座(21)、移动电机(22)、移动丝杆(23)、移动块(24)和两个支撑块(25),所述安装座(21)呈水平设置在工作台(1)的顶部,所述移动丝杆(23)的两端分别与安装座(21)转动连接,所述移动电机(22)设置在安装座(21)的侧壁上且移动电机(22)的主轴与移动丝杆(23)的一端传动连接,所述移动块(24)设置在移动丝杆(23)上且与移动丝杆(23)螺纹连接,其中一个所述支撑块(25)位于安装座(21)的旁侧,另一个所述支撑块(25)位于工作台(1)的出料端。

3. 根据权利要求1所述的一种管材清洁自动吹气装置,其特征在于:所述清洁装置(3)包括清洁架(31)、六个安装块(32)和若干毛刷(33),所述清洁架(31)设置在工作台(1)上且与工作台(1)固定连接,所述清洁架(31)上设有供管材穿过的移动孔,所述移动孔的侧壁上设有六个等间距环绕的凹槽,六个所述安装块(32)分别设置在六个凹槽上且与六个凹槽滑动配合,若干所述毛刷(33)均匀设置在六个安装块(32)上且与六个安装块(32)固定配合。

4. 根据权利要求1所述的一种管材清洁自动吹气装置,其特征在于:所述吹气装置(4)包括固定板(41)、第一齿轮(42)、第二齿轮(43)、转动电机(44)、安装环(45)和若干喷气头(46),所述固定板(41)竖直设置在工作台(1)上且与工作台(1)固定连接,所述第一齿轮(42)设置在固定板(41)的侧壁上且与固定板(41)转动配合,所述第二齿轮(43)设置在固定板(41)的侧壁上且与固定板(41)转动配合,所述第一齿轮(42)与第二齿轮(43)啮合,所述转动电机(44)固定设置在固定板(41)的另一侧壁上且转动电机(44)的主轴与第二齿轮(43)传动连接,所述安装环(45)设置在第一齿轮(42)上且与第一齿轮(42)固定配合,若干所述喷气头(46)均匀设置在安装环(45)上且与安装环(45)固定配合。

5. 根据权利要求4所述的一种管材清洁自动吹气装置,其特征在于:所述工作台(1)的下方设有铁屑收集箱(11),所述铁屑收集箱(11)位于固定板(41)的下方,所述工作台(1)上设有出屑口(12),所述出屑口(12)位于铁屑收集箱(11)的正上方。

一种管材清洁自动吹气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工技术领域,尤其涉及一种管材清洁自动吹气装置。

背景技术

[0002] 在金属管材生产加工过程中,往往需要进行打磨和焊接,因此,刚生产出来的管材表面会粘接残留一些毛边,如果不清洁这些毛边,这些管材将不满足进一步的精密加工要求,在管材的运输过程中也会因为摩擦导致管材表面被毛边划伤,因此需要对管材的表面进行清洁处理。

[0003] 如公开号为CN205816344U的专利公开了一种管材表面清洁装置,其特征在于,包括滑道、滑杆、固定件、清洁筒和底座,清洁筒固定在底座上,清洁筒表面设置有长条形开口,且清洁筒内壁固定有刷毛,清洁筒的上方设置有滑道,滑道上可滑动地设置有滑杆,滑杆一端可滑动地位于滑道内,另一端连接有固定件,固定件上固定有管材,管材穿过清洁筒,通过滑动滑杆能够使得管材在清洁筒内滑动。

[0004] 但是上述装置还存在以下问题,毛刷固定在清洁桶上导致毛刷坏了无法更换,毛刷的清洁程度不够,在用毛刷清洁过后的管材上还留有铁屑。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种管材清洁自动吹气装置,已解决现有技术中毛刷固定在清洁桶上导致毛刷坏了无法更换,毛刷的清洁程度不够,在用毛刷清洁过后的管材上还留有铁屑的问题。

[0006] 本实用新型实施例采用下述技术方案:一种管材清洁自动吹气装置,包括工作台、移动装置、清洁装置和吹气装置,所述工作台设置在水平面上,所述移动装置安装在工作台上,所述清洁装置安装在工作台上,所述清洁装置位于移动装置的旁侧,所述吹气装置设置在工作台上,所述吹气装置位于清洁装置的旁侧。

[0007] 进一步的,所述移动装置包括安装座、移动电机、移动丝杆、移动块和两个支撑块,所述安装座呈水平设置在工作台的顶部,所述移动丝杆的两端分别与安装座转动连接,所述移动电机设置在安装座的侧壁上且移动电机的主轴与移动丝杆的一端传动连接,所述移动块设置在移动丝杆上且与移动丝杆螺纹连接,其中一个所述支撑块位于安装座的旁侧,另一个所述支撑块位于工作台的出料端。

[0008] 进一步的,所述清洁装置包括清洁架、六个安装块和若干毛刷,所述清洁架设置在工作台上且与工作台固定连接,所述清洁架上设有供管材穿过的移动孔,所述移动孔的侧壁上设有六个等间距环绕的凹槽,六个所述安装块分别设置在六个凹槽上且与六个凹槽滑动配合,若干所述毛刷均匀设置在六个安装块上且与六个安装块固定配合

[0009] 进一步的,所述吹气装置包括固定板、第一齿轮、第二齿轮、转动电机、安装环和若干喷气头,所述固定板竖直设置在工作台上且与工作台固定连接,所述第一齿轮设置在固定板的侧壁上且与固定板转动配合,所述第二齿轮设置在固定板的侧壁上且与固定板转动

配合,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述转动电机固定设置在固定板的另一侧壁上且转动电机的主轴与第二齿轮传动连接,所述安装环设置在第一齿轮上且与第一齿轮固定配合,若干所述喷气头均匀设置在安装环上且与安装环固定配合。

[0010] 进一步的,所述工作台的下方设有铁屑收集箱,所述铁屑收集箱位于固定板的下方,所述工作台上设有出屑口,所述出屑口位于铁屑收集箱的正上方。

[0011] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0012] 其一,本实用新型在移动过程中,移动电机转动带动移动丝杆转动,移动丝杆转动带动移动块移动,完成对管材的移动,使管材通过清洁装置和吹气装置,完成后续的工作,支撑块在管材移动的过程中对管材起一个支撑作用。

[0013] 其二,本实用新型在清洁过程中,管材通过移动孔,安装块上的毛刷对管材进行一个清洁作业,将管材上的毛边清理掉,毛刷在清洁一段时间后会变坏变脏,此时可以将安装块从凹槽内拿出,更换上新的毛刷,保证清洁的干净程度。

[0014] 其三,本实用新型在吹气过程中,转动电机转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动安装环转动,安装环转动带动喷气头转动,喷气头开始喷气,对管材进行喷气作业,将管材上残留的铁屑吹掉。

[0015] 其四,本实用新型在被吹掉的铁屑从出屑口掉入铁屑收集箱时,铁屑收集箱对铁屑进行一个收集,方便后期对铁屑的处理。

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,构成本实用新型的一部分,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为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型的工作台和移动装置的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的吹气装置的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的清洁装置的立体结构示意图;

[0022] 附图标记:工作台1,铁屑收集箱11,出屑口12,移动装置2,安装座21,移动电机22,移动丝杆23,移动块24,支撑块25,清洁装置3,清洁架31,安装块32,毛刷33,吹气装置4,固定板41,第一齿轮42,第二齿轮43,转动电机44,安装环45,喷气头46。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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。

[0024] 下面结合图1至图5所示,本实用新型实施例提供了一种管材清洁自动吹气装置,包括工作台1、移动装置2、清洁装置3和吹气装置4,所述工作台1设置在水平面上,所述移动

装置2安装在工作台1上,所述清洁装置3安装在工作台1上,所述清洁装置3位于移动装置2的旁侧,所述吹气装置4设置在工作台1上,所述吹气装置4位于清洁装置3的旁侧;在工作过程中,将管材放置在移动装置2上,移动装置2工作,将管材移动到出料端,在管材经过清洁装置3时,清洁装置3对管材进行清洁作业,随后,管材经过吹气装置4,吹气装置4对管材进行吹气作业,最后将管材从工作台1的出料端拿出。

[0025] 具体地,所述移动装置2包括安装座21、移动电机22、移动丝杆23、移动块24和两个支撑块25,所述安装座21呈水平设置在工作台1的顶部,所述移动丝杆23的两端分别与安装座21转动连接,所述移动电机22设置在安装座21的侧壁上且移动电机22的主轴与移动丝杆23的一端传动连接,所述移动块24设置在移动丝杆23上且与移动丝杆23螺纹连接,其中一个所述支撑块25位于安装座21的旁侧,另一个所述支撑块25位于工作台1的出料端;在移动过程中,移动电机22转动带动移动丝杆23转动,移动丝杆23转动带动移动块24移动,完成对管材的移动,使管材通过清洁装置3和吹气装置4,完成后续的工作,支撑块25在管材移动的过程中对管材起一个支撑作用。

[0026] 具体地,所述清洁装置3包括清洁架31、六个安装块32和若干毛刷33,所述清洁架31设置在工作台1上且与工作台1固定连接,所述清洁架31上设有供管材穿过的移动孔,所述移动孔的侧壁上设有六个等间距环绕的凹槽,六个所述安装块32分别设置在六个凹槽上且与六个凹槽滑动配合,若干所述毛刷33均匀设置在六个安装块32上且与六个安装块32固定配合;在清洁过程中,管材通过移动孔,安装块32上的毛刷33对管材进行一个清洁作业,将管材上的毛边清理掉,毛刷33在清洁一段时间后会变坏变脏,此时可以将安装块32从凹槽内拿出,更换上新的毛刷33,保证清洁的干净程度。

[0027] 具体地,所述吹气装置4包括固定板41、第一齿轮42、第二齿轮43、转动电机44、安装环45和若干喷气头46,所述固定板41竖直设置在工作台1上且与工作台1固定连接,所述第一齿轮42设置在固定板41的侧壁上且与固定板41转动配合,所述第二齿轮43设置在固定板41的侧壁上且与固定板41转动配合,所述第一齿轮42与第二齿轮43啮合,所述转动电机44固定设置在固定板41的另一侧壁上且转动电机44的主轴与第二齿轮43传动连接,所述安装环45设置在第一齿轮42上且与第一齿轮42固定配合,若干所述喷气头46均匀设置在安装环45上且与安装环45固定配合;在吹气过程中,转动电机44转动带动第二齿轮43转动,第二齿轮43转动带动第一齿轮42转动,第一齿轮42转动带动安装环45转动,安装环45转动带动喷气头46转动,喷气头46开始喷气,对管材进行喷气作业,将管材上残留的铁屑吹掉。

[0028] 具体地,所述工作台1的下方设有铁屑收集箱11,所述铁屑收集箱11位于固定板41的下方,所述工作台1上设有出屑口12,所述出屑口12位于铁屑收集箱11的正上方;被吹掉的铁屑从出屑口12掉入铁屑收集箱11内,铁屑收集箱11对铁屑进行一个收集,方便后期对铁屑的处理。

[0029] 本实用新型的工作原理:本实用新型在使用时,管材放置在移动装置2上,移动电机22转动带动移动丝杆23转动,移动丝杆23转动带动移动块24移动,完成对管材的移动,使管材通过清洁装置3和吹气装置4,完成后续的工作,支撑块25在管材移动的过程中对管材起一个支撑作用,当管材移动到清洁装置3时,管材通过移动孔,安装块32上的毛刷33对管材进行一个清洁作业,将管材上的毛边清理掉,毛刷33在清洁一段时间后会变坏变脏,此时可以将安装块32从凹槽内拿出,更换上新的毛刷33,保证清洁的干净程度,清洁完成后的管

材通过吹气装置4,吹气装置4开始工作,转动电机44转动带动第二齿轮43转动,第二齿轮43转动带动第一齿轮42转动,第一齿轮42转动带动安装环45转动,安装环45转动带动喷气头46转动,喷气头46开始喷气,对管材进行喷气作业,将管材上残留的铁屑吹掉,被吹掉的铁屑从出屑口12掉入铁屑收集箱11内,铁屑收集箱11对铁屑进行一个收集,方便后期对铁屑的处理。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

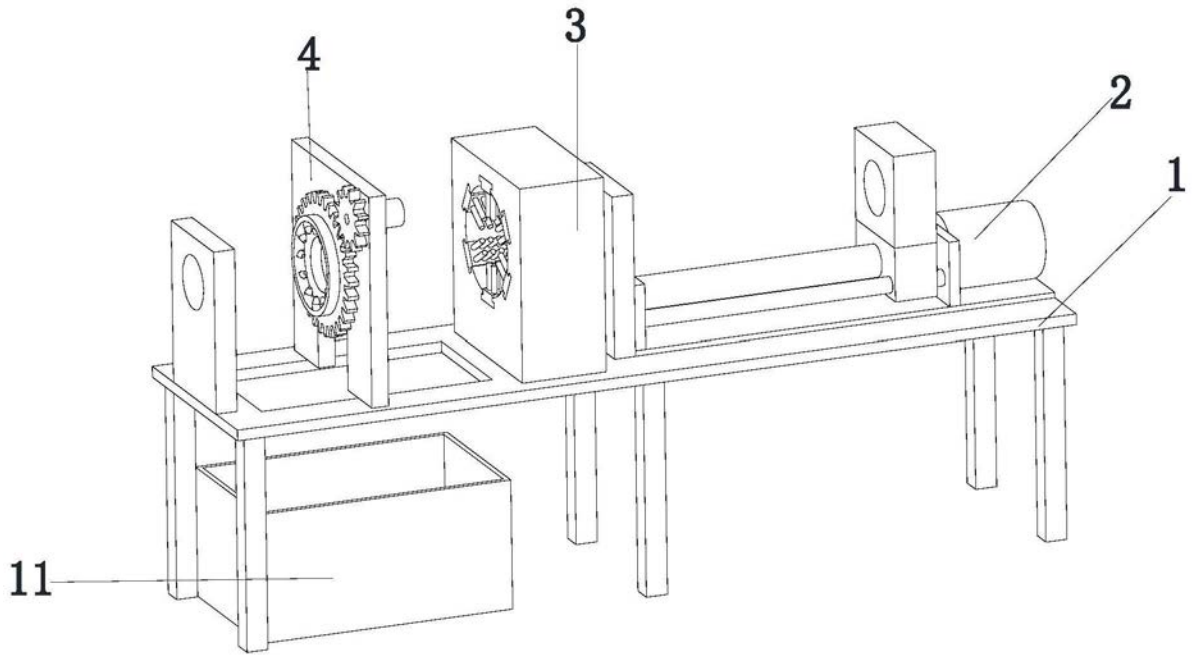


图1

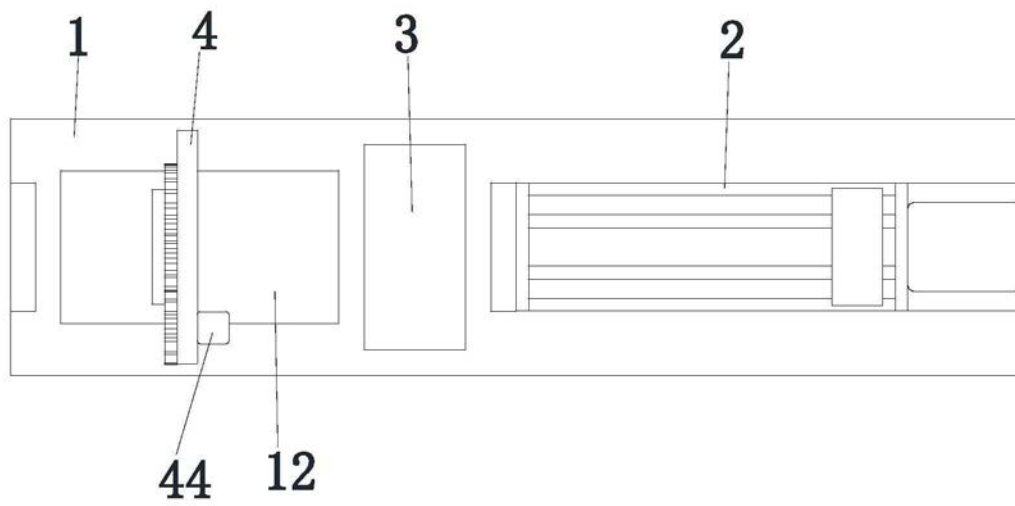


图2

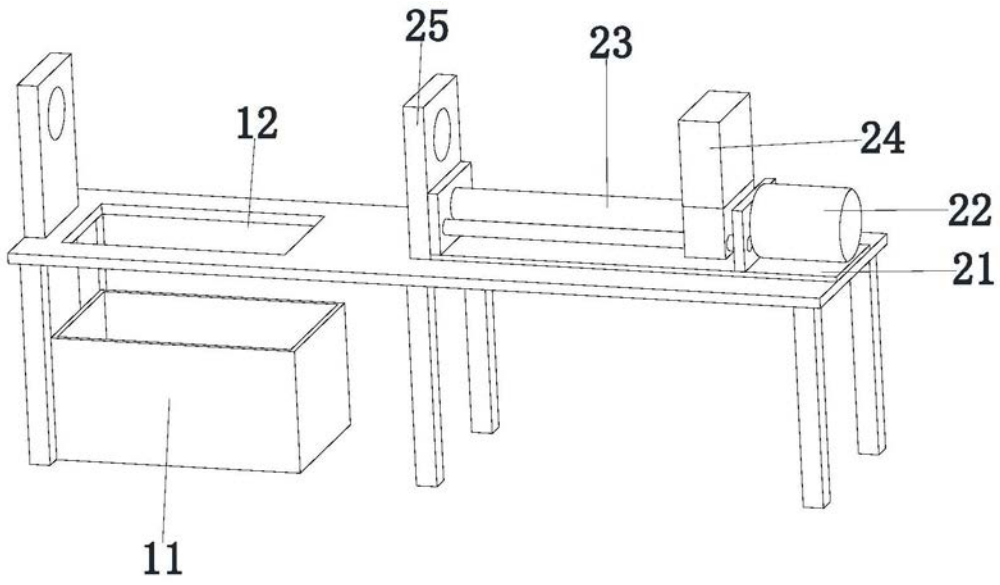


图3

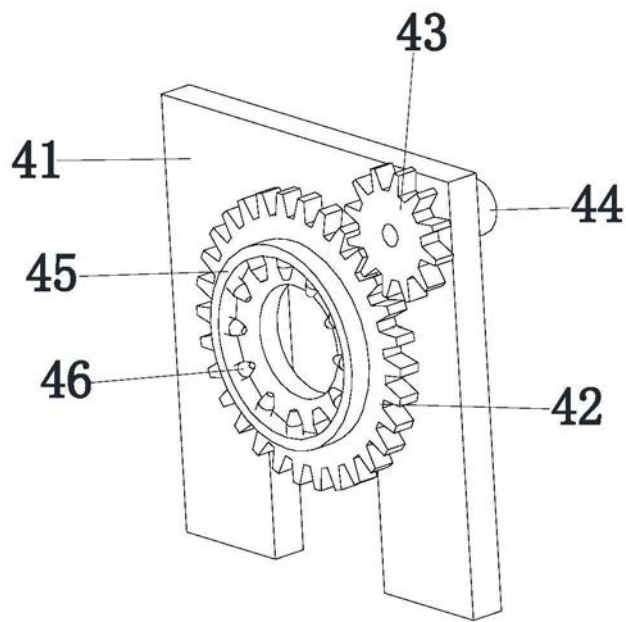


图4

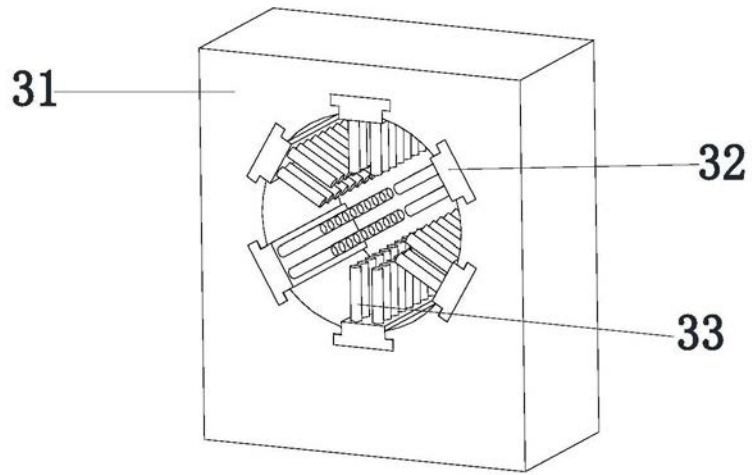


图5