



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209288908 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822026391.0

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 嘉兴市航龙塑料制品有限公司
地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇
新晨路868号西幢

(72)发明人 缪豪杰

(74)专利代理机构 杭州永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 江程鹏

(51)Int.Cl.

B24B 9/02(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

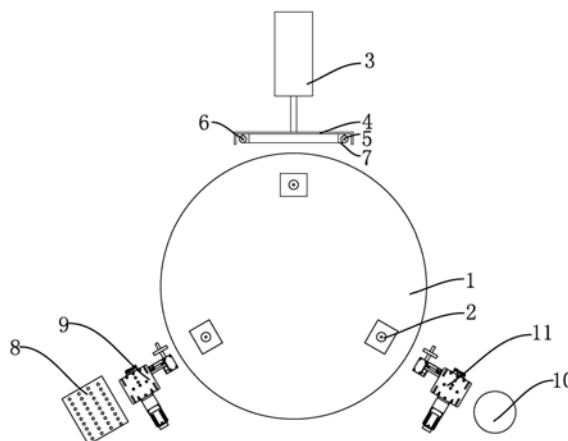
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,属于机械技术领域。它解决了现有技术中加工效率低的问题。本用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,包括机架,机架转动设置有转动盘,转动盘下方设置有能带动其转动的驱动机构,转动盘上开设有三个工作槽,工作槽之间以环形阵列形式分布,工作槽中均固定有工作电机,工作电机的输出轴竖直向上,转动盘外侧设有上料机构、打磨机构、下料机构,打磨机构包括气缸,气缸的缸体固定在机架上,气缸的输出轴指向转动盘,气缸的输出轴端部固定有安装架。本实用新型具有提高加工效率的优点。



1. 一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,包括机架,其特征在于,所述机架转动设置有转动盘,所述转动盘下方设置有能带动其转动的驱动机构,所述转动盘上开设有三个工作槽,工作槽之间以环形阵列形式分布,工作槽中均固定有工作电机,工作电机的输出轴竖直向上,所述转动盘外侧设有上料机构、打磨机构、下料机构,所述打磨机构包括气缸,所述气缸的缸体固定在机架上,气缸的输出轴指向转动盘,气缸的输出轴端部固定有安装架,机架上固定有滑轨,安装架的下方设有与导轨相匹配的滑条,滑条滑动设置在滑轨内,安装架的一端转动设有收卷辊,安装架的另一端设有放卷辊,收卷辊连接有能使其转动的转动电机一,放卷辊连接有能使其转的转动电机二,放卷辊上套设有套筒一,收料辊上套设有套筒二,套筒一和套筒二之间设置有砂纸,砂纸一端绕卷在套筒一上,砂纸另一端绕卷在套筒二上。

2. 根据权利要求1所述的用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,其特征在于,所述安装架还设有导管,导管连接有吸尘器,吸尘器固定在安装架上。

3. 根据权利要求2所述的用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,其特征在于,所述上料机构包括上料架,所述上料架上水平设置有放置板,放置板上开设有若干放置孔,上料架和转动盘之间设置有上料机械手。

4. 根据权利要求3所述的用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,其特征在于,所述下料机构包括下料箱,下料架和转动盘之间设置有下料机械手。

5. 根据权利要求4所述的用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,其特征在于,所述相邻工作槽之间的角度为120度。

6. 根据权利要求5所述的用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机、齿轮一、齿轮二和转轴,所述驱动电机固定在机架上,驱动电机的输出轴竖直向上且端部与齿轮一同轴固定,转轴转动设置在机架上,转轴与齿轮二同轴固定,齿轮一和齿轮二处于同一平面内,齿轮一和齿轮二相啮合。

一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置。

背景技术

[0002] 目前,聚酰胺滚轮在成型拖模,需要对其表面的毛刺进行处理,人工处理效率低,并且表面处理的效果差。

[0003] 如何批量的处理聚酰胺滚轮的毛刺的问题,是本领域技术人员所要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,本实用新型具有提高加工效率的特点。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,包括机架,其特征在于,所述机架转动设置有转动盘,所述转动盘下方设置有能带动其转动的驱动机构,所述转动盘上开设有三个工作槽,工作槽之间以环形阵列形式分布,工作槽中均固定有工作电机,工作电机的输出轴竖直向上,所述转动盘外侧设有上料机构、打磨机构、下料机构,所述打磨机构包括气缸,所述气缸的缸体固定在机架上,气缸的输出轴指向转动盘,气缸的输出轴端部固定有安装架,机架上固定有滑轨,安装架的下方设有与导轨相匹配的滑条,滑条滑动设置在滑轨内,安装架的一端转动设有收卷辊,安装架的另一端设有放卷辊,收集辊连接有能使其转动的转动电机一,放卷辊连接有能使其转的转动电机二,放卷辊上套设有套筒一,收料辊上套设有套筒二,套筒一和套筒二之间设置有砂纸,砂纸一端绕卷在套筒一上,砂纸另一端绕卷在套筒二上。

[0006] 所述安装架还设有导管,导管连接有吸尘器,吸尘器固定在安装架上。在工作表面处理时,能够将废料及时吸走,保证生产环境整洁。

[0007] 所述上料机构包括上料架,所述上料架上水平设置有放置板,放置板上开设有若干放置孔,上料架和转动盘之间设置有上料机械手。三个滚轮同时套设在插管上,插管插在放置孔中,通过上料机械手将插管抓取,并套设在靠近上料机械手一侧的工作电机的输出轴上。

[0008] 所述下料机构包括下料箱,下料架和转动盘之间设置有下料机械手。通过下料机械手将加工完成的滚轮下料。

[0009] 所述相邻工作槽之间的角度为120度。

[0010] 所述驱动机构包括驱动电机、齿轮一、齿轮二和转轴,所述驱动电机固定在机架上,驱动电机的输出轴竖直向上且端部与齿轮一同轴固定,转轴转动设置在机架上,转轴与齿轮二同轴固定,齿轮一和齿轮二处于同一平面内,齿轮一和齿轮二相啮合。驱动电机带动齿轮一转动,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二带动转轴转动,转轴带动转动盘转动。

[0011] 本用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置的基本原理如下:三个滚轮同时套设在插

管上保证一次表面处理能加工多个,提高工作效率;首先,通过上料机构将滚轮上料到工作电机上;然后转动转动盘,气缸的活塞杆向外推动带动安装架向转动盘靠近,安装架带动砂纸靠近转动盘,当砂纸与滚轮的边缘接触后,启动工作电机,工作电机带动插管转动,插管转动带动滚轮转动,滚轮在砂纸上打磨,边缘部分的毛刺将被磨平,砂纸长时间打磨过后会损耗,整个面上只有中间部分是损耗的,其他部分均能使用,频繁更换会浪费砂纸,并且会浪费工作时间,通过设置转动电机一、转动电机二、套筒一和套筒二,使砂纸能够收卷,减少更换次数,滚轮打磨完成后,再次转动转动盘,通过下料机械手将加工后的滚轮投入下料箱内,本实用新型全自动化操作,具有提高生产效率和质量的优点。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型通过在转动盘外侧设有上料机构、打磨机构、下料机构,全程自动化操作,大大提高了加工效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置气缸、安装架、收卷辊、放卷辊和砂纸,使砂纸能够收卷,减少更换次数,并且砂纸利用率得到提高。

[0015] 3、本实用新型通过设置导管和吸尘器,使废料能够及时被回收,保证了工作环境干净整洁。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的驱动机构示意图。

[0018] 图中,1、转动盘;2、工作电机;3、气缸;4、安装架;5、收卷辊;6、放卷辊;7、砂纸;8、上料架;9、上料机械手;10、下料箱;11、下料机械手;12、驱动电机;13、齿轮一;14、齿轮二;15、转轴。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1-2所示,一种用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置,包括机架,机架转动设置有转动盘1,转动盘1下方设置有能带动其转动的驱动机构,驱动机构包括驱动电机12、齿轮一13、齿轮二14和转轴15,驱动电机12固定在机架上,驱动电机12的输出轴竖直向上且端部与齿轮一13同轴固定,转轴15转动设置在机架上,转轴15与齿轮二14同轴固定,齿轮一13和齿轮二14处于同一平面内,齿轮一13和齿轮二14相啮合。驱动电机12带动齿轮一13转动,齿轮一13带动齿轮二14转动,齿轮二14带动转轴15转动,转轴15带动转动盘1转动,转动盘1上开设有三个工作槽,工作槽之间以环形阵列形式分布,相邻工作槽之间的角度为120度,工作槽中均固定有工作电机2,工作电机2的输出轴竖直向上,转动盘1外侧设有上料机构、打磨机构、下料机构,打磨机构包括气缸3,气缸3的缸体固定在机架上,气缸3的输出轴指向转动盘1,气缸3的输出轴端部固定有安装架4,机架上固定有滑轨,安装架4的下方设有与导轨相匹配的滑条,滑条滑动设置在滑轨内,安装架4的一端转动设有收卷辊5,安装架4的另一端设有放卷辊6,收集辊连接有能使其转动的转动电机一,放卷辊6连接有能使其转的转动电机二,放卷辊6上套设有套筒一,收料辊上套设有套筒二,套筒一和套筒二之间设置有

砂纸7,砂纸7一端绕卷在套筒一上,砂纸7另一端绕卷在套筒二上,砂纸7和安装架4之间还设置有支撑板,支撑板由于抵靠,防止滚轮在转动时对砂纸7产生形变。

[0021] 安装架4还设有导管,导管连接有吸尘器,吸尘器固定在安装架4上。在工作表面处理时,能够将废料及时吸走,保证生产环境整洁。

[0022] 上料机构包括上料架8,上料架8上水平设置有放置板,放置板上开设有若干放置孔,上料架8和转动盘1之间设置有上料机械手9。三个滚轮同时套设在插管上,插管插在放置孔中,通过上料机械手9将插管抓取,并套设在靠近上料机械手9一侧的工作电机2的输出轴上。

[0023] 下料机构包括下料箱10,下料架和转动盘1之间设置有下料机械手11。通过下料机械手11将加工完成的滚轮下料。

[0024] 本用于加工聚酰胺滚轮的表面处理装置的基本原理如下:三个滚轮同时套设在插管上保证一次表面处理能加工多个,提高工作效率;首先,通过上料机构将滚轮上料到工作电机2上;然后转动转动盘1,气缸3的活塞杆向外推动带动安装架4向转动盘1靠近,安装架4带动砂纸7靠近转动盘1,当砂纸7与滚轮的边缘接触后,启动工作电机2,工作电机2带动插管转动,插管转动带动滚轮转动,滚轮在砂纸7上打磨,边缘部分的毛刺将被磨平,砂纸7长时间打磨过后会损耗,整个面上只有中间部分是损耗的,其他部分均能使用,频繁更换会浪费砂纸7,并且会浪费工作时间,通过设置转动电机一、转动电机二、套筒一和套筒二,使砂纸7能够收卷,减少更换次数,滚轮打磨完成后,再次转动转动盘1,通过下料机械手11将加工后的滚轮投入下料箱10内,本实用新型全自动化操作,具有提高生产效率和质量的优点。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“一”、“二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”和“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 尽管本文较多地使用了转动盘1;工作电机2;气缸3;安装架4;收卷辊5;放卷辊6;砂纸7;上料架8;上料机械手9;下料箱10;下料机械手11;驱动电机12;齿轮一13;齿轮二14;转轴15等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

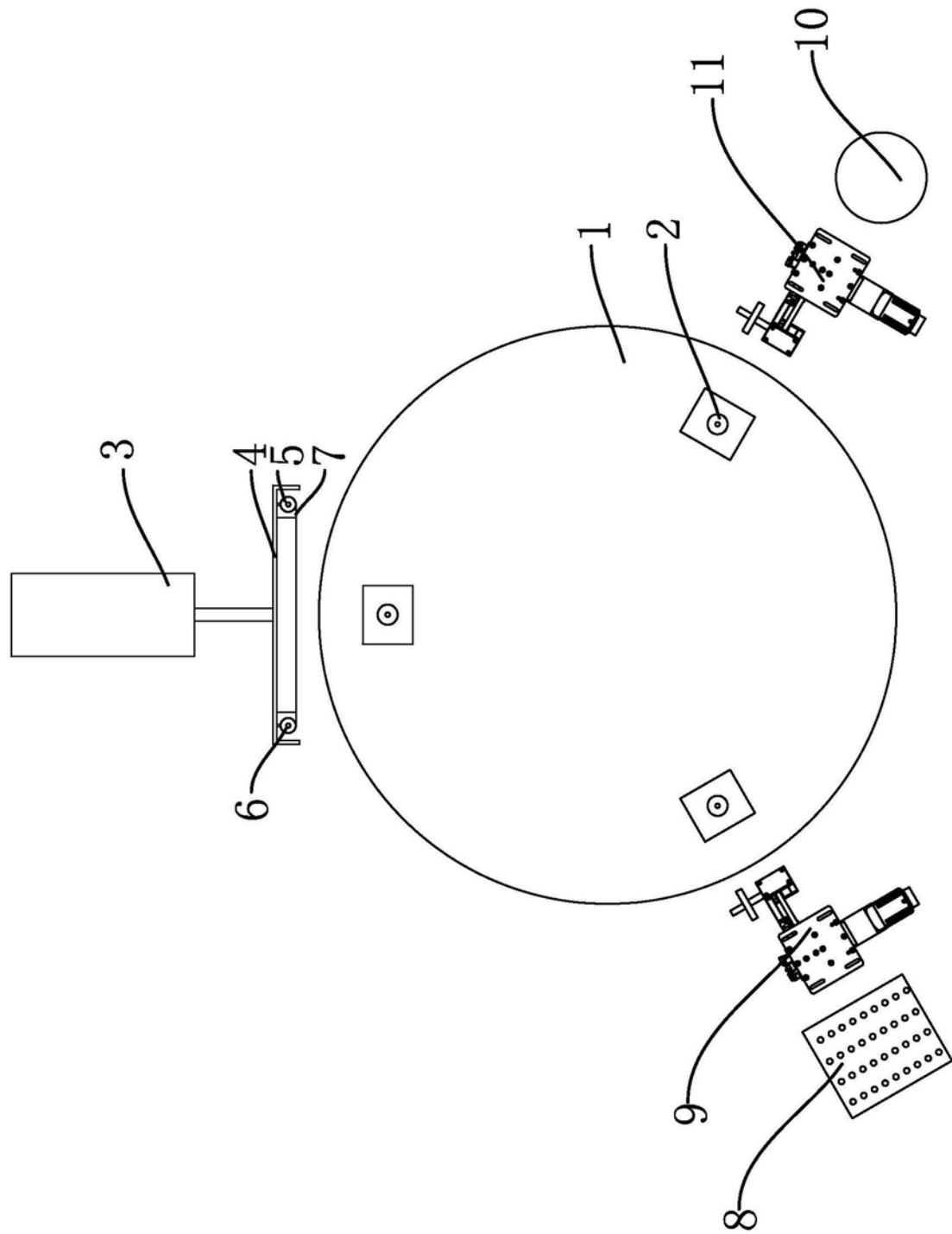


图1

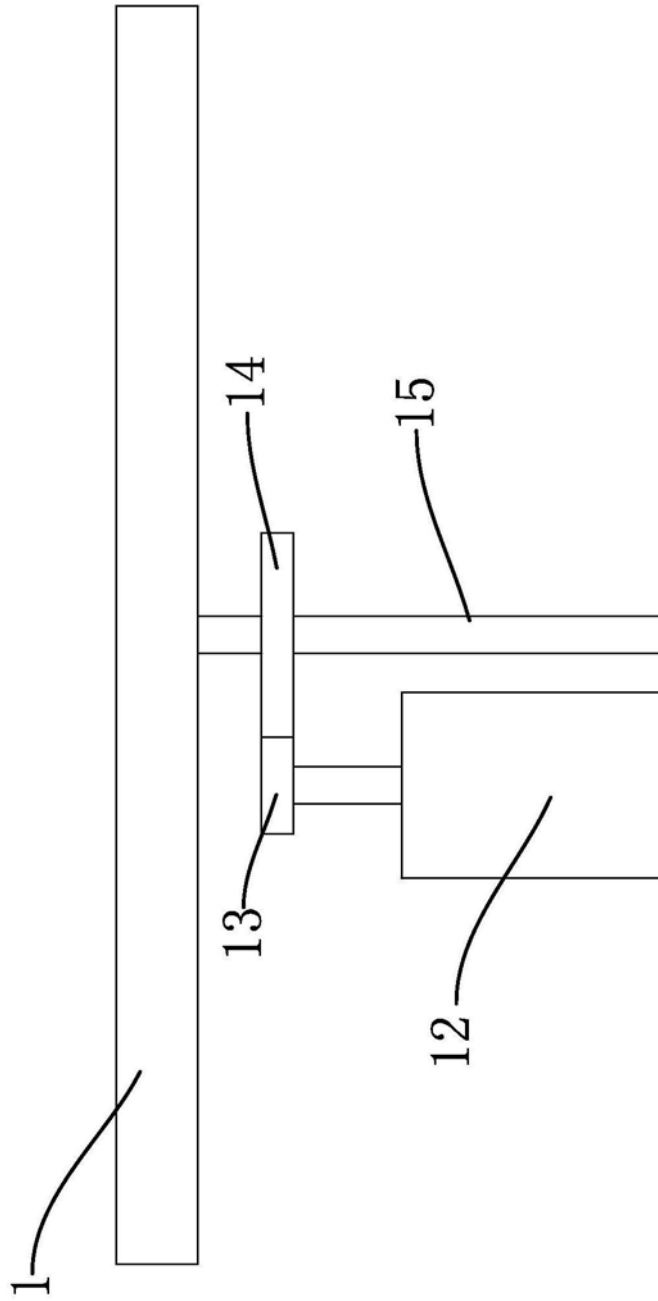


图2