



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210412820 U

(45)授权公告日 2020. 04. 28

(21)申请号 201921116623.X

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 无锡科思图科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥街
道西漳社区

(72)发明人 钱乾元

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51)Int.Cl.

B23D 45/12(2006.01)

B23D 59/00(2006.01)

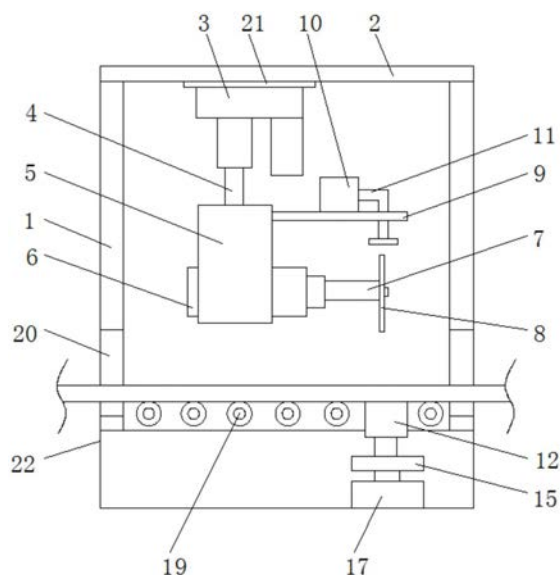
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

自动化管材成套生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了自动化管材成套生产设备,包括设备机体,所述设备机体的下表面固定连接设备机座,所述设备机体的上表面固定连接顶板,所述顶板的下表面固定安装有伺服电动缸,所述伺服电动缸的下端设有活动推杆,所述活动推杆的下端固定连接有固定套,所述固定套的内表面固定安装有切割电机,所述切割电机的水平一端通过驱动轴转动连接有切割锯片,所述固定套靠近切割锯片的一端固定连接有水平设置的支撑座。本实用新型中的管材生产设备能够精确位置控制,精确推力控制,管材的切割效果好,自动化程度高,省时省力,提高工作效率,同时增加了碎屑清理机构,能够将管材切割时产生的碎屑进行很好的吸附,保障良好的工作环境。



1. 自动化管材成套生产设备, 包括设备机体(1), 其特征在于, 所述设备机体(1)的下表面固定连接有设备机座(22), 所述设备机体(1)的上表面固定连接有顶板(2), 所述顶板(2)的下表面固定安装有伺服电动缸(3), 所述伺服电动缸(3)的下端设有活动推杆(4), 所述活动推杆(4)的下端固定连接有固定套(5), 所述固定套(5)的内表面固定安装有切割电机(6), 所述切割电机(6)的水平一端通过驱动轴(7)转动连接有切割锯片(8), 所述固定套(5)靠近切割锯片(8)的一端固定连接有水平设置的支撑座(9), 所述支撑座(9)的上表面固定安装有鼓风机(10), 所述鼓风机(10)的一端固定连接有出风管(11), 且设备机座(22)的上表面靠近切割锯片(8)的一侧开设有切割槽(12), 所述切割槽(12)的下表面固定连接破碎屑吸管(13), 所述破碎屑吸管(13)的下端固定连接有螺纹盖(14), 所述螺纹盖(14)的下表面螺纹连接有破碎屑过滤盒(15), 所述破碎屑过滤盒(15)的下端固定连接有吸气管(16), 所述吸气管(16)的下端固定连接有引风机(17), 所述破碎屑过滤盒(15)的内表面安装有多组除尘滤袋(18)。

2. 根据权利要求1所述的自动化管材成套生产设备, 其特征在于, 所述出风管(11)的形状呈L字形, 所述出风管(11)下端设有出风口, 且出风口位于切割锯片(8)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的自动化管材成套生产设备, 其特征在于, 所述引风机(17)的下表面与所述设备机座(22)的底部内壁固定连接, 所述设备机体(1)的两侧外壁底部位置均开设有管件通口(20)。

4. 根据权利要求1所述的自动化管材成套生产设备, 其特征在于, 所述引风机(17)、伺服电动缸(3)、鼓风机(10)、切割电机(6)均与外部电源电性连接, 所述伺服电动缸(3)的型号为SEA80, 所述伺服电动缸(3)的信号输入端与外部电控箱的信号输出端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的自动化管材成套生产设备, 其特征在于, 所述设备机座(22)的后侧内壁顶部位置设有若干个水平均匀分布的驱动滚筒(19)。

6. 根据权利要求1所述的自动化管材成套生产设备, 其特征在于, 所述顶板(2)与伺服电动缸(3)之间通过安装板(21)固定连接。

自动化管材成套生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材生产技术领域,尤其涉及自动化管材成套生产设备。

背景技术

[0002] 管材自动生产过程中,需要利用各类成套设备之间相互配合,形成管材成套生产线,管材成型后连续不断地输出,此时需要将管材按一定的规格长度进行切断,现有的管材切断装置需要人工操作对管材进行切断,操作人员中途没有片刻的休息时间,操作人员劳动强度大,难以满足大批量自动化生产的需求,同时,在切割过程中,常会产生大量的切割管材碎屑,如不能及时清理,会严重影响工作环境,甚至导致其他设备吸附后损坏,在实际的使用过程中造成了一定的不良影响,因此,我们提出了自动化管材成套生产设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的自动化管材成套生产设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 自动化管材成套生产设备,包括设备机体,所述设备机体的下表面固定连接有设备机座,所述设备机体的上表面固定连接有顶板,所述顶板的下表面固定安装有伺服电动缸,所述伺服电动缸的下端设有活动推杆,所述活动推杆的下端固定连接有固定套,所述固定套的内表面固定安装有切割电机,所述切割电机的水平一端通过驱动轴转动连接有切割锯片,所述固定套靠近切割锯片的一端固定连接有水平设置的支撑座,所述支撑座的上表面固定安装有鼓风机,所述鼓风机的一端固定连接有出风管,且设备机座的上表面靠近切割锯片的一侧开设有切割槽,所述切割槽的下表面固定连接有碎屑吸管,所述碎屑吸管的下端固定连接有螺纹盖,所述螺纹盖的下表面螺纹连接有碎屑过滤盒,所述碎屑过滤盒的下端固定连接有吸气管,所述吸气管的下端固定连接有引风机,所述碎屑过滤盒的内表面安装有多组除尘滤袋。

[0006] 优选的,所述出风管的形状呈L字形,所述出风管下端设有出风口,且出风口位于切割锯片的正上方。

[0007] 优选的,所述引风机的下表面与所述设备机座的底部内壁固定连接,所述设备机体的两侧外壁底部位置均开设有管件通口。

[0008] 优选的,所述引风机、伺服电动缸、鼓风机、切割电机均与外部电源电性连接,所述伺服电动缸的型号为SEA80,所述伺服电动缸的信号输入端与外部电控箱的信号输出端电性连接。

[0009] 优选的,所述设备机座的后侧内壁顶部位置设有若干个水平均匀分布的驱动滚筒。

[0010] 优选的,所述顶板与伺服电动缸之间通过安装板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置伺服电动缸、活动推杆、固定套、切割电机、驱动轴和切割锯片,为管材生产设备增加了管材自动切割机构,进而避免人工操作的繁琐,并能够精确位置控制,精确推力控制,管材的切割效果好,自动化程度高,省时省力,提高工作效率;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置支撑座、鼓风机、出风管、切割槽、碎屑吸管、螺纹盖、碎屑过滤盒、吸气管、引风机和除尘滤袋,为管材切割生产提供了碎屑清理机构,能够将管材切割时产生的碎屑进行很好的吸附,保障良好的工作环境;

[0014] 综上,本实用新型中的管材生产设备能够精确位置控制,精确推力控制,管材的切割效果好,自动化程度高,省时省力,提高工作效率,同时增加了碎屑清理机构,能够将管材切割时产生的碎屑进行很好的吸附,保障良好的工作环境。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的自动化管材成套生产设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的自动化管材成套生产设备的碎屑吸管、碎屑过滤盒和引风机的连接结构示意图。

[0017] 图中:1设备机体、2顶板、3伺服电动缸、4活动推杆、5固定套、6切割电机、7驱动轴、8切割锯片、9支撑座、10鼓风机、11出风管、12切割槽、13碎屑吸管、14螺纹盖、15碎屑过滤盒、16吸气管、17引风机、18除尘滤袋、19驱动滚筒、20管件通口、21安装板、22设备机座。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,自动化管材成套生产设备,包括设备机体1,设备机体1的下表面固定连接有设备机座22,设备机体1的上表面固定连接有顶板2,顶板2的下表面固定安装有伺服电动缸3,伺服电动缸3的下端设有活动推杆4,活动推杆4的下端固定连接有固定套5,固定套5的内表面固定安装有切割电机6,切割电机6的水平一端通过驱动轴7转动连接有切割锯片8,固定套5靠近切割锯片8的一端固定连接有水平设置的支撑座9,支撑座9的上表面固定安装有鼓风机10,鼓风机10的一端固定连接有出风管11,且设备机座22的上表面靠近切割锯片8的一侧开设有切割槽12,切割槽12的下表面固定连接有碎屑吸管13,碎屑吸管13的下端固定连接有螺纹盖14,螺纹盖14的下表面螺纹连接有碎屑过滤盒15,碎屑过滤盒15的下端固定连接有吸气管16,吸气管16的下端固定连接有引风机17,碎屑过滤盒15的内表面安装有多组除尘滤袋18。

[0020] 出风管11的形状呈L字形,出风管11下端设有出风口,且出风口位于切割锯片8的正上方,引风机17的下表面与设备机座22的底部内壁固定连接,设备机体1的两侧外壁底部位置均开设有管件通口20,引风机17、伺服电动缸3、鼓风机10、切割电机6均与外部电源电性连接,伺服电动缸3的型号为SEA80,伺服电动缸3的信号输入端与外部电控箱的信号输出端电性连接,设备机座22的后侧内壁顶部位置设有若干个水平均匀分布的驱动滚筒19,顶板2与伺服电动缸3之间通过安装板21固定连接。

[0021] 工作原理:在使用时,通过开启伺服电动缸3,并通过预设外部电控箱对伺服电动

缸3的控制参数,进而可以让伺服电动缸3根据预设的行程进行上下往复运动,进而带动固定套5、切割电机6、支撑座9和鼓风机10同步上下进行往复运动,而切割电机6通过驱动轴7带动切割锯片8高速转动,此时的切割电机6与鼓风机10为相对静止状态,从而当切割锯片8下移对管材进行切割时,出风管11同步下移对下方切割产生的碎屑进行向下吹动,并且在引风机17的作用下,能够让碎屑吸管13对被吹动的碎屑进行吸收,吸收后的碎屑通过碎屑过滤盒15的除尘滤袋18作用下,能够将碎屑过滤,避免碎屑进入引风机17而使得引风机17受损,完成自动切割与碎屑清理过程,自动化程度高,省时省力,提高工作效率,保障良好的工作环境,本实用新型中的管材生产设备能够精确位置控制,精确推力控制,管材的切割效果好,自动化程度高,省时省力,提高工作效率,同时增加了碎屑清理机构,能够将管材切割时产生的碎屑进行很好的吸附,保障良好的工作环境。

[0022] 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。

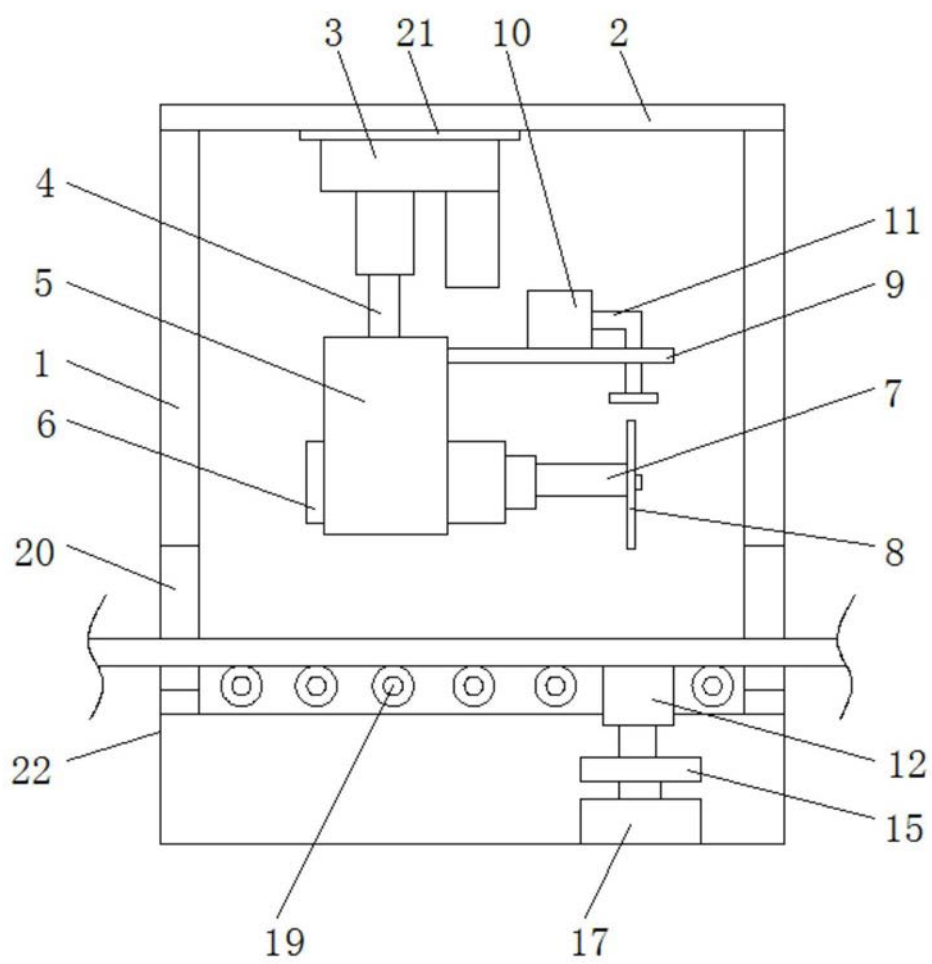


图1

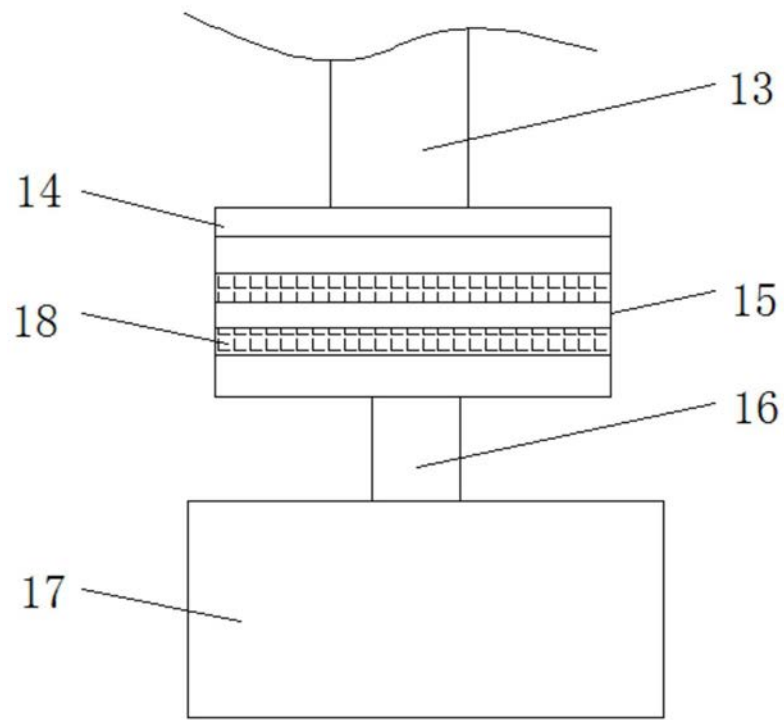


图2