(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220074875 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202321520529.7

(22)申请日 2023.06.14

(73)专利权人 苏州浩达印刷科技有限公司
地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇俱进路578号5号房

(72)发明人 章培龙 陈丽娟 王俊英

(74)专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务所(普通合伙) 34255
专利代理师 夏景艳

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

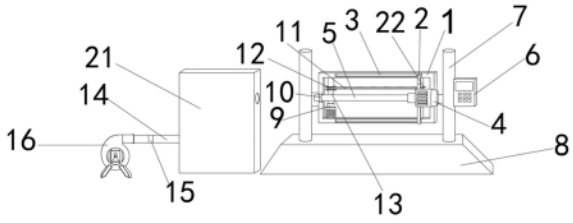
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泡棉开孔用机床

(57)摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域，且公开了一种泡棉开孔用机床，包括固定架，所述固定架前端外表面开设有滑轨，所述固定架前端外表面滑动连接有滑条，所述滑条前端外表面固定连接有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有开孔杆，所述固定架前端外表面固定连接有固定环，所述固定架后端外表面固定连接有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有转杆，所述转杆外表面固定连接有皮带轮，所述皮带轮内壁转动连接皮带，所述固定架两侧固定连接有支架。该泡棉开孔用机床，具备自动弹出孔芯的功能，收集开孔产生的粉尘、固体颗粒等优点，解决了开孔后取孔芯麻烦，开孔过程中产生的粉尘、固体颗粒损伤人体的问题。



CN 220074875 U

1.一种泡棉开孔用机床,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)前端外表面开设有滑轨(3),所述固定架(1)前端外表面滑动连接有滑条(2),所述滑条(2)前端外表面固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)输出端固定连接有开孔杆(5),所述固定架(1)前端外表面固定连接有固定环(10),所述固定架(1)内壁转动连接有第二转杆(22),所述固定架(1)后端外表面固定连接有第二电机(9),所述第二电机(9)输出端固定连接有转杆(13),所述转杆(13)外表面固定连接有皮带轮(12),所述皮带轮(12)内壁转动连接皮带(11),所述固定架(1)两侧固定连接有支架(7),所述支架(7)外表面固定连接有控制器(6),所述支架(7)下端底部固定连接有基座(8),所述基座(8)一侧设置有开孔箱(21),所述开孔箱(21)一侧外表面固定连接有支管(14),所述支管(14)外表面开设有条形槽(15),所述支管(14)一端固定连接有抽风机(16)。

2.根据权利要求1所述的一种泡棉开孔用机床,其特征在于:所述开孔杆(5)内部一端固定连接有弹簧(19),所述弹簧(19)一端固定连接有顶片(20),所述支管(14)内壁固定连接有固定座(17),所述固定座(17)一侧滑动连接有过滤网(18)。

3.根据权利要求1所述的一种泡棉开孔用机床,其特征在于:所述皮带(11)内壁与皮带轮(12)外表面啮合连接,所述皮带(11)外表面与滑条(2)后端外表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种泡棉开孔用机床,其特征在于:所述转杆(13)与第二转杆(22)结构相同,所述转杆(13)在固定环(10)内壁转动连接,所述固定环(10)与第一电机(4)输出端同高。

5.根据权利要求2所述的一种泡棉开孔用机床,其特征在于:所述固定座(17)的数量有四个,且其在支管(14)内壁对称分布,所述过滤网(18)在四个固定座(17)之间滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种泡棉开孔用机床,其特征在于:所述转杆(13)与第一电机(4)固定连接的一端为封闭状态。

一种泡棉开孔用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，具体为一种泡棉开孔用机床。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步和制造工业的发展，数控机床已成为制造业实现现代化的关键装备，是装备制造业和其他工业强大的基石，具有对操作工人的要求低、产品质量稳定、加工效率高等优点。

[0003] 现有泡棉开孔用机床在使用时，无法有效的收集在开孔的过程中产生的粉尘以及固体颗粒，在开孔完成后，取孔芯较为繁琐，工作效率低下，因此需要改善。

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泡棉开孔用机床，具备自动弹出孔芯的功能，收集开孔产生的粉尘、固体颗粒等优点，解决了开孔后取孔芯麻烦，开孔过程中产生的粉尘、固体颗粒损伤人体的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种泡棉开孔用机床，包括固定架，所述固定架前端外表面开设有滑轨，所述固定架前端外表面滑动连接有滑条，所述滑条前端外表面固定连接有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有开孔杆，所述固定架前端外表面固定连接有固定环，所述固定架内壁转动连接有第二转杆，所述固定架后端外表面固定连接有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有转杆，所述转杆外表面固定连接有皮带轮，所述皮带轮内壁转动连接皮带，所述固定架两侧固定连接有支架，所述支架外表面固定连接有控制器，所述支架下端底部固定连接有基座，所述基座一侧设置有开孔箱，所述开孔箱一侧外表面固定连接有支管，所述支管外表面开设有条形槽，所述支管一端固定连接有抽风机，所述开孔杆内部一端固定连接有弹簧，所述弹簧一端固定连接有顶片，所述支管内壁固定连接有固定座，所述固定座一侧滑动连接有过滤网。

[0008] 优选的，所述皮带内壁与皮带轮外表面啮合连接，皮带外表面与滑条后端外表面固定连接，有利于皮带与皮带轮在使用过程中能带动第一电机做前进、后退运动，保障机床的开孔工作。

[0009] 优选的，所述转杆与第二转杆结构相同，所述转杆在固定环内壁转动连接，所述固定环与第一电机输出端同高，有利于机床在开孔时，所开的孔都是同一高度，减少开孔所产生的误差。

[0010] 优选的，所述固定座的数量有四个，且其在支管内壁对称分布，所述过滤网在四个固定座之间滑动连接，有利于过滤网能被固定住，不会被抽风机工作时产生的吸力所影响。

[0011] 优选的，所述转杆与第一电机固定连接的一端为封闭状态，有利于弹簧能够被固定住，确保能够自动弹出开孔后所留下的孔芯。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种泡棉开孔用机床，具备以下有益效果：

[0013] 1、该泡棉开孔用机床，通过开孔的材料放置在开孔箱内，第一电机带动开孔杆转动，此时第二电机带动皮带轮工作，皮带通过皮带轮转动带动第一电机工作，第一电机通过滑条在滑轨内壁滑动向开孔箱方向移动进行开孔工作，开孔产生的粉尘、固体颗粒通过抽风机产生的吸力进入到支管中被过滤网所吸附，从而达到收集开孔产生的粉尘、固体颗粒。

[0014] 2、该泡棉开孔用机床，通过开孔杆与泡棉接触开孔，开孔产生的孔芯留在开孔杆内部，孔芯接触顶片挤压弹簧，弹簧被挤压收缩，开孔完成后，弹簧产生的弹力通过顶片将孔芯弹出，从而达到自动弹出孔芯。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型支管内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型转杆内结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型转杆与第二转杆结构俯视示意图。

[0019] 其中：1、固定架；2、滑条；3、滑轨；4、第一电机；5、开孔杆；6、控制器；7、支架；8、基座；9、第二电机；10、固定环；11、皮带；12、皮带轮；13、转杆；14、支管；15、条形槽；16、抽风机；17、固定座；18、过滤网；19、弹簧；20、顶片；21、开孔箱；22、第二转杆。

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] 实施例1，如图1-2所示，一种泡棉开孔用机床，包括固定架1，所述固定架1前端外表面开设有滑轨3，所述固定架1前端外表面滑动连接有滑条2，所述滑条2前端外表面固定连接有第一电机4，所述第一电机4输出端固定连接有开孔杆5，所述固定架1前端外表面固定连接有固定环10，所述固定架1内壁转动连接有第二转杆22，所述固定架1后端外表面固定连接有第二电机9，所述第二电机9输出端固定连接有转杆13，所述转杆13外表面固定连接有皮带轮12，所述皮带轮12内壁转动连接皮带11，所述固定架1两侧固定连接有支架7，所述支架7外表面固定连接有控制器6，所述支架7下端底部固定连接有基座8，所述基座8一侧设置有开孔箱21，所述开孔箱21一侧外表面固定连接有支管14，所述支管14外表面开设有条形槽15，所述支管14一端固定连接有抽风机16，所述皮带11内壁与皮带轮12外表面啮合连接，所述皮带11外表面与滑条后端外表面固定连接，所述转杆13与第二转杆22结构相同，转杆13在固定环10内壁转动连接，所述固定环10与第一电机4输出端同高。

[0022] 工作原理：在开孔时，通过控制器6调整工作流程，将需要开孔的材料放置在开孔箱21内，第一电机4带动开孔杆5转动，开孔杆5在固定环10内壁转动，此时第二电机9转动，带动转杆13转动，转杆13转动带动皮带轮12工作，皮带11通过皮带轮12转动带动第一电机4工作，第一电机4通过滑条2在滑轨3内壁滑动向开孔箱21方向移动进行开孔工作，开孔结束后，第二电机9逆时针转动带动皮带轮12，皮带轮12通过皮带11带动第二转杆22逆时针转

动,将第一电机4带回开孔起始位置,开孔产生的粉尘、固体颗粒通过抽风机16产生的吸力进入到支管14中被过滤网18所吸附。

[0023] 实施例2,如图1-4所示,所述开孔杆5内部一端固定连接有弹簧19,所述弹簧19一端固定连接有顶片20,所述支管14内壁固定连接有固定座17,所述固定座17一侧滑动连接有过滤网18,所述固定座17的数量有四个,且其在支管14内壁对称分布,所述过滤网18在四个固定座17之间滑动连接,所述转杆13与第一电机4固定连接的一端为封闭状态。

[0024] 工作原理:开孔杆5与泡棉接触开孔,开孔产生的孔芯留在开孔杆5内部,随着开孔的伸入,孔芯接触顶片20挤压弹簧19,弹簧19被挤压收缩,开孔完成后,弹簧19产生的弹力通过顶片20将孔芯弹出。

[0025] 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。

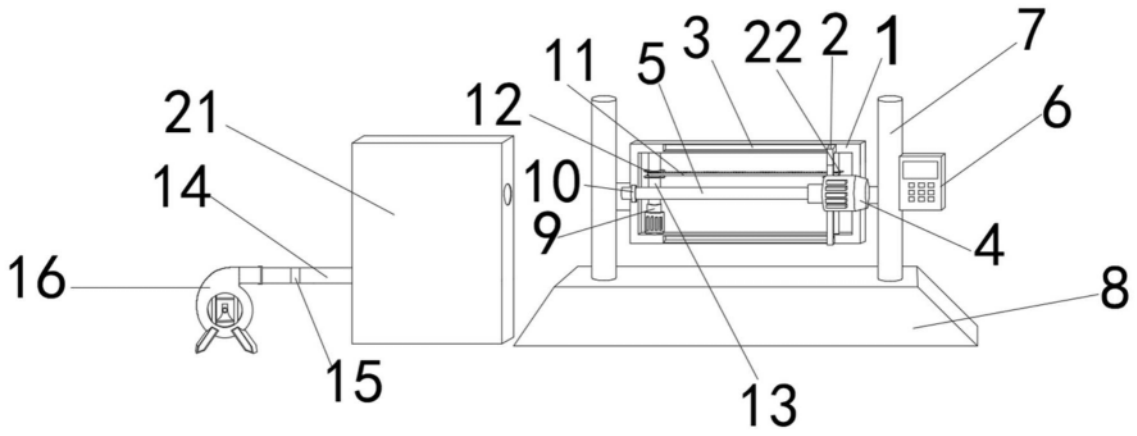


图1

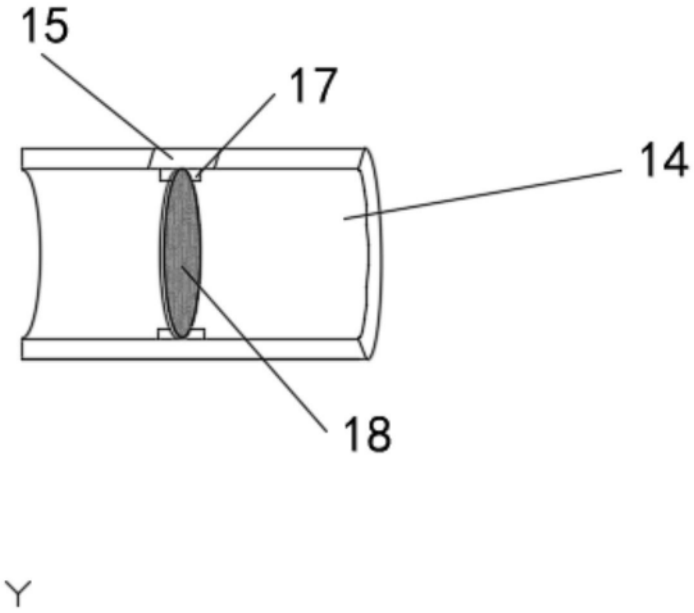


图2

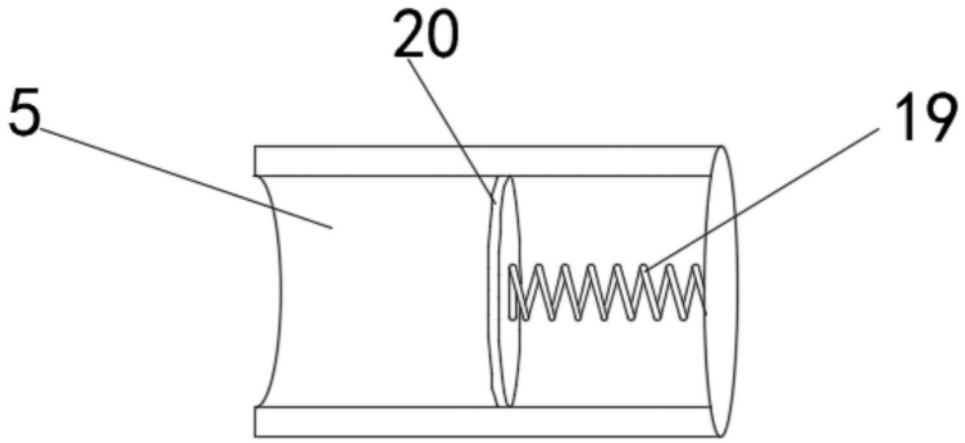


图3

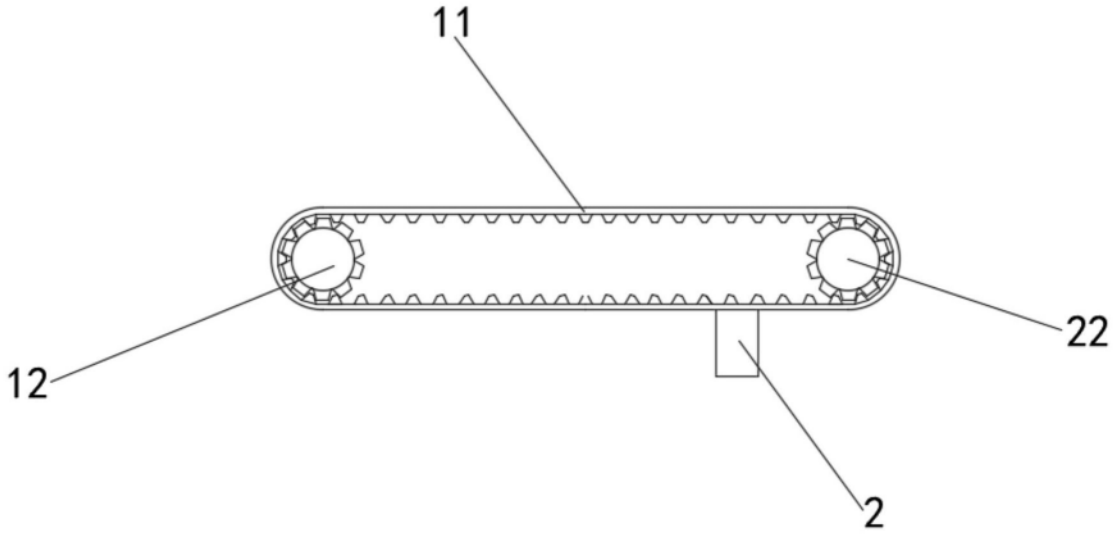


图4