(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113322356 A
(43)申请公布日 2021.08.31

(21)申请号 202110188404.8

(22)申请日 2021.02.19

(71)申请人 长沙理工大学
地址 410000 湖南省长沙市天心区赤岭路45号

(72)发明人 李海峰

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 汪学品

(51)Int.Cl.
C14B 5/00(2006.01)

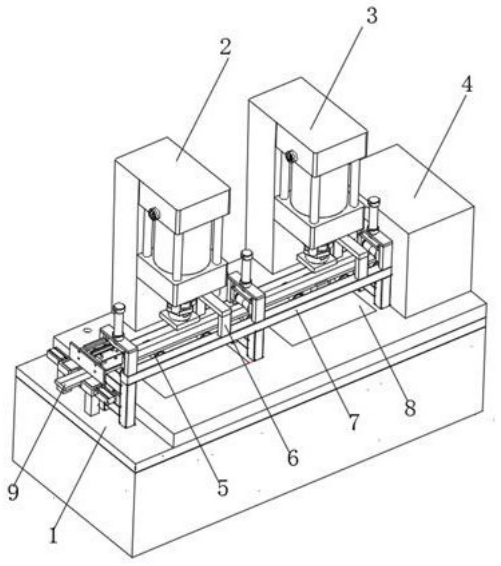
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能皮具加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种多功能皮具加工设备，包括结构主体，结构主体包括工作台、物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，物料传输机构将待加工皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸，物料传输机构包括设于工作台上的机架、设于机架之间的从动辊以及伺服电机，机架上设有多组限料机构及吹料机构，限料机构用于限制皮具的纵向位移，吹料机构将残留在皮具上的废料吹落，打孔机构包括第一打孔装置及第二打孔装置，第一打孔装置包括第一驱动气缸以及第一打孔针，第二打孔装置包括第二驱动气缸以及第二打孔针，第一打孔针与第二打孔针的规格不同。



CN 113322356 A

1.一种多功能皮具加工设备，其特征在于，包括结构主体，所述结构主体包括工作台、设于所述工作台上的物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，所述物料传输机构将待加工皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸；

所述物料传输机构包括设于工作台上的机架、设于所述机架之间的从动辊以及驱动所述从动辊转动的伺服电机，所述机架沿工作台的长度方向延伸设置，并且机架上设有多组限料机构及吹料机构，所述限料机构用于限制皮具的纵向位移，而吹料机构将残留在皮具上的废料吹落；

所述打孔机构包括第一打孔装置及第二打孔装置，所述第一打孔装置包括第一驱动气缸以及第一打孔针，所述第二打孔装置包括第二驱动气缸以及第二打孔针，所述第一打孔针与第二打孔针的规格不同；

所述裁料机构包括防护罩以及设于所述防护罩内部的裁切装置。

2.根据权利要求1所述的一种多功能皮具加工设备，其特征在于，所述限料机构包括设于机架上的安装支架、于所述安装支架内上下滑动的活动支架、设于所述活动支架之间的限位滚轮以及设于安装支架上的伸缩气缸，所述伸缩气缸的输出端贯穿安装支架后与活动支架紧固连接。

3.根据权利要求1所述的一种多功能皮具加工设备，其特征在于，所述工作台上设有至少一个集废槽，所述集废槽设于吹料机构底部。

4.根据权利要求1所述的一种多功能皮具加工设备，其特征在于，所述吹料机构设于限料机构的左侧。

5.根据权利要求1所述的一种多功能皮具加工设备，其特征在于，所述第一打孔装置与第二打孔装置间隔设置，并且第一打孔装置连接有第一控制器，第二打孔装置连接有第二控制器。

一种多功能皮具加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及皮具加工技术领域，具体为一种多功能皮具加工设备。

背景技术

[0002] 皮具是用皮革制成的皮家具或皮工具，如皮沙发、皮椅、皮床、皮包、皮鞭、皮手套等皮革制品的总称，广义的皮具还包括皮衣、皮鞋等皮革制品，其中皮具还包括很多，比如：本册、万用手册、经理包、公文包、箱包、钱包、钥匙包等各种皮具，为了满足不同的使用需求，往往需要对皮具进行加工处理，而打孔是皮具加工中较为重要的一个加工环节，目前市面上虽存在着一些皮具加工设备，但是由于设计的原因使得在加工的过程中皮具容易出现滑动，从而影响加工精度，而且由于加工的需求不同，孔径也存在一定的差别，然而目前大多数皮具加工设备都存在打孔针更换不便的问题，并且无法实现自动化且连续性的加工，不符合使用需求，因此亟需一种多功能皮具加工设备。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术方案的不足，本发明提供一种多功能皮具加工设备。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种多功能皮具加工设备，包括结构主体，所述结构主体包括工作台、设于所述工作台上的物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，所述物料传输机构将待加工皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸；

所述物料传输机构包括设于工作台上的机架、设于所述机架之间的从动辊以及驱动所述从动辊转动的伺服电机，所述机架沿工作台的长度方向延伸设置，并且机架上设有多组限料机构及吹料机构，所述限料机构用于限制皮具的纵向位移，而吹料机构将残留在皮具上的废料吹落；

所述打孔机构包括第一打孔装置及第二打孔装置，所述第一打孔装置包括第一驱动气缸以及第一打孔针，所述第二打孔装置包括第二驱动气缸以及第二打孔针，所述第一打孔针与第二打孔针的规格不同；

所述裁料机构包括防护罩以及设于所述防护罩内部的裁切装置。

[0005] 优选地，所述限料机构包括设于机架上的安装支架、于所述安装支架内上下滑动的活动支架、设于所述活动支架之间的限位滚轮以及设于安装支架上的伸缩气缸，所述伸缩气缸的输出端贯穿安装支架后与活动支架紧固连接。

优选地，所述工作台上设有至少一个集废槽，所述集废槽设于吹料机构底部。

[0006] 优选地，所述吹料机构设于限料机构的左侧。

[0007] 优选地，所述第一打孔装置与第二打孔装置间隔设置，并且第一打孔装置连接有第一控制器，第二打孔装置连接有第二控制器。

[0008] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明通过设置物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，物料传输机构将待加工

皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸，全程无需工作人员手动操作，自动化程度高，能够大幅度提高皮具加工的工作效率，并且具有除废功能及裁料功能，减少加工工序并降低加工能耗，限料机构用于限制皮具的纵向位移，而吹料机构将残留在皮具上的废料吹落，同时废料从机架掉落至集废槽内，工作人员只需定时清理即可，并且设置装配不同规格打孔针的第一打孔装置与第二打孔装置，一方面，工作人员可根据规格需求选择打孔装置，例如皮具打孔孔径较大时，则选择启动第一打孔装置，而第二打孔装置处于待机状态，皮具打孔孔经较小时，则选择启动第二打孔装置，而第一打孔装置处于待机状态，也可以通过更换方式使第一打孔针与第二打孔针规格一致，加快物料传输的速度，第一打孔装置与第二打孔装置同时运行，实现高速加工，而设置限料机构是为了适应不同厚度的皮具，当皮具厚度较大时，活动支架及限位滚轮高度升高，皮具厚度较小时，活动支架及限位滚轮高度降低。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明限料机构的结构示意图。

[0010] 图中标号：

工作台1、第一打孔装置2、第二打孔装置3、防护罩4、从动辊5、吹料机构6、机架7、集废槽8、皮具9、安装支架10、活动支架11、限位滚轮12、伸缩气缸13。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0012] 如图1-2所示，本发明提供了一种多功能皮具加工设备，包括结构主体，所述结构主体包括工作台1、设于所述工作台1上的物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，所述物料传输机构将待加工皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸；

所述物料传输机构包括设于工作台1上的机架7、设于所述机架7之间的从动辊5以及驱动所述从动辊5转动的伺服电机，所述机架7沿工作台1的长度方向延伸设置，并且机架7上设有多组限料机构及吹料机构6，所述限料机构用于限制皮具的纵向位移，而吹料机构6将残留在皮具上的废料吹落；

所述打孔机构包括第一打孔装置2及第二打孔装置3，所述第一打孔装置2包括第一驱动气缸以及第一打孔针，所述第二打孔装置3包括第二驱动气缸以及第二打孔针，所述第一打孔针与第二打孔针的规格不同；

所述裁料机构包括防护罩4以及设于所述防护罩内部的裁切装置。

[0013] 所述限料机构包括设于机架7上的安装支架10、于所述安装支架10内上下滑动的活动支架11、设于所述活动支架11之间的限位滚轮12以及设于安装支架101上的伸缩气缸13，所述伸缩气缸13的输出端贯穿安装支架10后与活动支架11紧固连接。

所述工作台1上设有至少一个集废槽8，所述集废槽8设于吹料机构6底部。

[0014] 所述吹料机构6设于限料机构的左侧。

[0015] 所述第一打孔装置2与第二打孔装置3间隔设置，并且第一打孔装置2连接有第一控制器，第二打孔装置3连接有第二控制器。

[0016] 通过设置物料传输机构、打孔机构以及裁料机构，物料传输机构将待加工皮具传送到打孔机构与裁料机构上，打孔机构对待加工皮具进行打孔加工作业，而裁料机构将打孔后的皮具裁剪规定的尺寸，全程无需工作人员手动操作，自动化程度高，能够大幅度提高皮具加工的工作效率，并且具有除废功能及裁料功能，减少加工工序并降低加工能耗，限料机构用于限制皮具的纵向位移，而吹料机构将残留在皮具上的废料吹落，同时废料从机架掉落至集废槽内，工作人员只需定时清理即可，并且设置装配不同规格打孔针的第一打孔装置与第二打孔装置，一方面，工作人员可根据规格需求选择打孔装置，例如皮具打孔孔径较大时，则选择启动第一打孔装置，而第二打孔装置处于待机状态，皮具打孔孔经较小时，则选择启动第二打孔装置，而第一打孔装置处于待机状态，也可以通过更换方式使第一打孔针与第二打孔针规格一致，加快物料传输的速度，第一打孔装置与第二打孔装置同时运行，实现高速加工，而设置限料机构是为了适应不同厚度的皮具，当皮具厚度较大时，活动支架及限位滚轮高度升高，皮具厚度较小时，活动支架及限位滚轮高度降低。

[0017] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

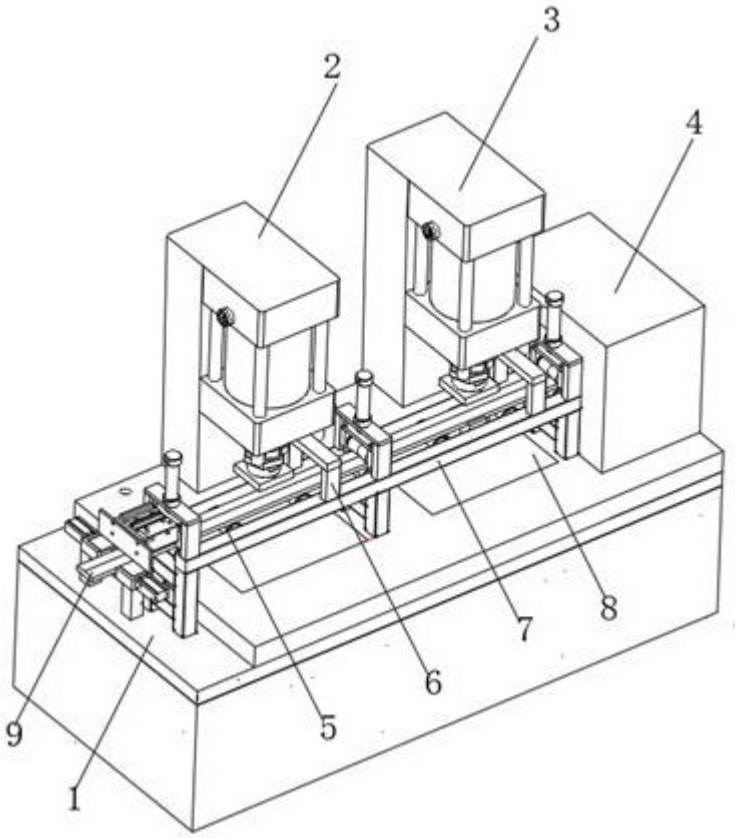


图1

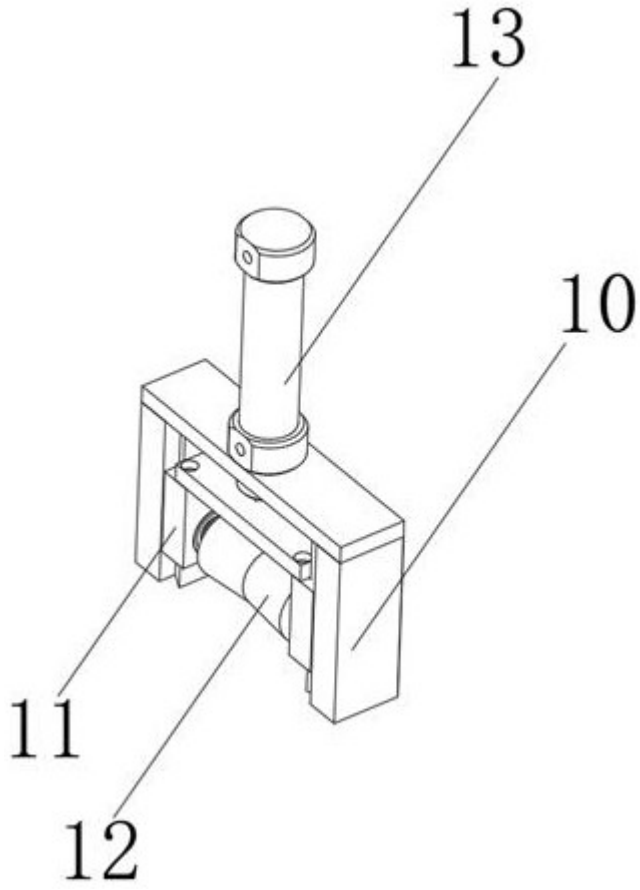


图2