



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207534861 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721512572.3

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 重庆万丰塑胶有限公司

地址 400000 重庆市南岸区长生桥镇南山村

(72)发明人 沈家同 王长风

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51)Int.Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

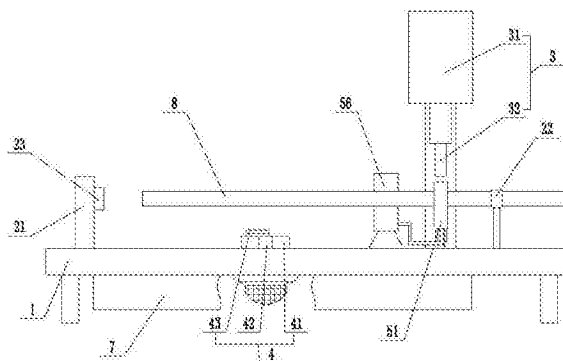
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种管材切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材切割机,包括工作台,工作台上设置有定长夹持装置、切割装置和废屑收集装置;废屑收集装置包括设置在切割装置下方且呈U型的吸附盒和为吸附盒提供抽吸力的抽吸机构,抽吸机构设置有所屑收集箱;所述吸附盒的U型内侧壁上开有吸附孔,吸附孔内滑动设置有通过弹性伸缩筒相连的配合设置的左密封板和右密封板;弹性伸缩筒设置有驱动弹性伸缩筒伸缩运动进而使左密封板和右密封板对吸附孔进行闭合状态控制的动力箱,动力箱包括框体和滑动设置在框体内的活塞,活塞由切割装置的运行状态驱动其往复运动;本实用新型与现有技术相比,对切割产生的废屑进行了收集,营造了良好的工作环境。



1. 一种管材切割机,包括工作台,其特征在于,所述工作台上设置有定长夹持装置、切割装置和废屑收集装置;通过定长夹持装置对塑料管进行支撑且对切割长度进行固定,切割装置对塑料管进行切割;废屑收集装置对切割装置切割产生的废屑进行收集;

所述废屑收集装置包括设置在切割装置下方且呈U型的吸附盒和为吸附盒提供抽吸力的抽吸机构,抽吸机构设置废屑收集箱;所述吸附盒的U型内侧壁上开有吸附孔,吸附孔内滑动设置有通过弹性伸缩筒相连的配合设置的左密封板和右密封板;

所述弹性伸缩筒设置有驱动弹性伸缩筒伸缩运动进而使左密封板和右密封板对吸附孔进行闭合状态控制的动力箱,动力箱包括框体和滑动设置在框体内的活塞,活塞由切割装置的运行状态驱动其往复运动。

2. 根据权利要求1所述的一种管材切割机,其特征在于:所述吸附盒的内壁上设置有光滑层,且吸附盒的箱体壁内开有腔体,腔体内填充有由制冷器进行制冷的循环冷却液。

3. 根据权利要求1或2所述的一种管材切割机,其特征在于:还包括设置在工作台上位于塑料管输送路线一侧的推料机构,推料机构包括由动力机构驱动转动的转盘和滑动设置在工作台上用于推动切割好的塑料管的推块,推块与转盘的偏心位置上铰接有偏心连接杆。

4. 根据权利要求3所述的一种管材切割机,其特征在于:所述工作台上开有物料运送孔,且物料运送孔与推料机构位于塑料管输送路线的不同侧,工作台底部设置有弧形运送板,弧形运送板形成的运送通道与物料运送孔连通。

5. 根据权利要求1所述的一种管材切割机,其特征在于:所述定长夹持装置包括设置在工作台上不同侧的定位块和用于对塑料管进行支撑的支撑环,定位块的定位面上设置有与切割装置电连接的压力开关,且压力开关在塑料管的输送线路上。

6. 根据权利要求1所述的一种管材切割机,其特征在于:所述切割装置包括固定设置在工作台上的伸缩机构,伸缩机构的伸缩轴下端部上设置有切割刀片,切割刀片的下端面呈圆弧形。

一种管材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工领域,具体涉及一种管材切割机。

背景技术

[0002] 目前塑料管被广泛应用于各个领域,塑料管的工艺流程为:原料的混合→输送上料→强制喂料→锥型双螺杆挤出机→挤出模具→定径套→喷淋真空定型箱→浸泡冷却水箱→油墨印字机→履带牵引机→切割机→管材堆放架→成品检测包装。

[0003] 当塑料管成型之后,在履带牵引机的牵引之下将塑料管送入切割机中进行切割,现有的切割机在切割的过程中,切割产生的废屑四处飞溅,容易使工作人员受伤,且废屑堆积在工作台面上容易造成安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种管材切割机,以解决现有技术中,废屑四处飞溅容易造成安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种管材切割机,包括工作台,所述工作台上设置有定长夹持装置、切割装置和废屑收集装置;通过定长夹持装置对塑料管进行支撑且对切割长度进行固定,切割装置对塑料管进行切割;废屑收集装置对切割装置切割产生的废屑进行收集;

[0006] 所述废屑收集装置包括设置在切割装置下方且呈U型的吸附盒和为吸附盒提供抽吸力的抽吸机构,抽吸机构设置有所述废屑收集箱;所述吸附盒的U型内侧壁上开有吸附孔,吸附孔内滑动设置有通过弹性伸缩筒相连的配合设置的左密封板和右密封板;

[0007] 所述弹性伸缩筒设置有驱动弹性伸缩筒伸缩运动进而使左密封板和右密封板对吸附孔进行闭合状态控制的动力箱,动力箱包括框体和滑动设置在框体内的活塞,活塞由切割装置的运行状态驱动其往复运动。

[0008] 通过上一工序的牵引机的牵引作用同时配合定长夹持装置的支撑作用,使塑料管向前运输,当定长夹持装置对塑料管的切割长度进行确定时,切割装置启动,对塑料管进行切割,在切割装置运行的过程中驱动活塞在框体内滑动,使弹性伸缩筒伸长,弹性伸缩筒驱动左密封板和右密封板相互远离,吸附孔打开,启动抽吸机构,将塑料管切割时产生的废屑收集抽入吸附盒后进入废屑收集箱进行收集。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 在对塑料管进行切割的过程中,以切割装置为动力驱动左密封板和右密封板相互远离,吸附孔打开,通过抽吸机构形成抽吸力将切割产生的废屑抽入吸附盒后进入废屑收集箱进行收集,避免了废屑四处飞溅,营造了一个安全、合理的生产环境,且合理的利用的切割装置的动力,提高了能量的利用率。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型一种管材切割机的结构示意图；
[0012] 图2为图1的俯视图；
[0013] 图3为图1的左视图；
[0014] 图4为图3沿A-A线的剖面图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步的说明：

[0016] 说明书附图中的附图标记包括：工作台1、定位块21、支撑环22、压力开关23、切割装置3、伸缩机构31、切割刀片32、推料机构4、转盘41、推块42、偏心连接杆43、吸附盒51、弹性伸缩筒52、左密封板53、右密封板54、动力箱55、框体551、活塞552、活塞杆553、抽吸机构56、废屑收集箱57、腔体58、物料运送孔6、弧形运送板7、塑料管8。

[0017] 实施例

[0018] 参考图1~图4所示：一种管材切割机，包括工作台1，工作台1上安装有定长夹持装置、切割装置3、推料机构4和废屑收集装置，且工作台1上进行塑料管8输送路线的一侧开有物料运送孔6，工作台1底部设置有弧形运送板7，弧形运送板7形成的运送通道与物料运送孔6连通；切割好的塑料管8通过推料机构4推入物料运送孔6中，从弧形运送板7形成的运送通道送走，弧形运送板7的形状设置是为了使塑料管8进行安全的运送。

[0019] 所述切割装置3包括通过支撑架固定安装在工作台1上的伸缩机构31，伸缩机构31可以为伸缩气缸，伸缩机构31的伸缩轴下端部上设置有切割刀片32，切割刀片32的下端为切割面，切割刀片32的切割面呈圆弧形，切割刀片32的形状设置能够进一步避免塑料管8发生晃动。

[0020] 所述定长夹持装置包括固定安装在工作台1上不同侧的定位块21和用于对塑料管8进行支撑的支撑环22，塑料管8在支撑环22内滑动，定位块21的定位面上安装有与切割装置3的伸缩机构31进行电连接的压力开关23，定位块21的定位面为靠近支撑环22的端面，压力开关23与支撑环22均在塑料管8的输送路线上。

[0021] 所述推料机构4位于塑料管8输送路线与物料运送孔6不同侧的中部，推料机构4包括由动力机构驱动在工作台1台面上转动的转盘41和滑动设置在工作台1上用于推动切割好的塑料管8的推块42，推块42与转盘41的偏心位置上铰接有偏心连接杆43；通过转盘41、偏心连接杆43和推块42形成的往复运动机构将每次切割好之后的塑料管8推入物料运送孔6中运送走，避免塑料管8堆积在工作台1上，使得进行安全、有序的工作。

[0022] 所述废屑收集装置包括固定安装在切割刀片32下方且呈U型的吸附盒51，吸附盒51的U型内侧壁上开有吸附孔，吸附孔内滑动设置有通过弹性伸缩筒52相连的配合设置的左密封板53和右密封板54；弹性伸缩筒52设置有驱动弹性伸缩筒52伸缩运动进而使左密封板53和右密封板54对吸附孔进行闭合状态控制的动力箱55，动力箱55包括框体551和滑动设置在框体551内的活塞552，活塞552的下侧与弹性伸缩筒52之间通过软管连通，活塞552的上端通过弹簧连接有穿出框体551自由滑动的活塞杆553，且活塞杆553的上端与伸缩机构31的伸缩轴的下侧相连；在伸缩机构31的伸缩轴伸长的时候，通过活塞杆553驱动活塞552在框体551内向下滑动，使得框体551内的气体通过软管进入弹性伸缩筒52中，驱动弹性伸缩筒52伸长，从而使左密封板53和右密封板54相互远离，吸附孔打开，当伸缩机构31的伸

缩轴收缩的时候,驱动左密封板53和右密封板54向相反的方向滑动,将吸附孔密封;吸附盒51的内壁上设置有光滑层,吸附盒51的底部呈锥形,吸附盒51的底部通过管道连接有抽吸机构56,此处的抽吸机构56可以为抽风机,抽吸机构56设置有废屑收集箱57,且吸附盒51的盒体壁内开有腔体58,腔体58内填充有由制冷器进行制冷的循环冷却液;在对塑料管8进行切割的时候,吸附孔打开,通过抽吸机构56形成抽吸力,将切割产生的废屑抽入吸附盒51内然后进入废屑收集箱57中进行收集,因切割产生的废屑带有一定的温度,使得废屑容易粘附在吸附盒51的盒体内壁上,通过制冷器形成的循环冷却液对盒体内壁进行降温,同时配合吸附盒51的内壁上设置的光滑层,避免废屑粘附在吸附盒51的盒体内壁上造成吸附盒51内的废屑堆积而影响对废屑的收集工作。

[0023] 使用时,通过上一工序的牵引机的牵引作用同时配合支撑环22的支撑作用,使塑料管8向前运输,当塑料管8运输到与压力开关23相抵的时候,切割装置3的伸缩机构31启动,同时定位块21阻碍塑料管8继续前进,从而对塑料管8的切割长度进行确定;伸缩机构31的伸缩轴伸长驱动切割刀片32对塑料管8进行切割。

[0024] 在伸缩机构31的伸缩轴伸长的同时驱动活塞552在框体551内滑动,使弹性伸缩筒52伸长,弹性伸缩筒52驱动左密封板53和右密封板54相互远离,吸附孔打开,启动抽吸机构56,将塑料管8切割时产生的废屑收集抽入吸附盒51后进入废屑收集箱57进行收集。

[0025] 切割好之后的塑料管8在推块42的作用下推入物料运送孔6中,从弧形运送板7形成的运送通道送走。

[0026] 本方案中的“左”和“右”不代表方位的描述,仅用于命名上的区别。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

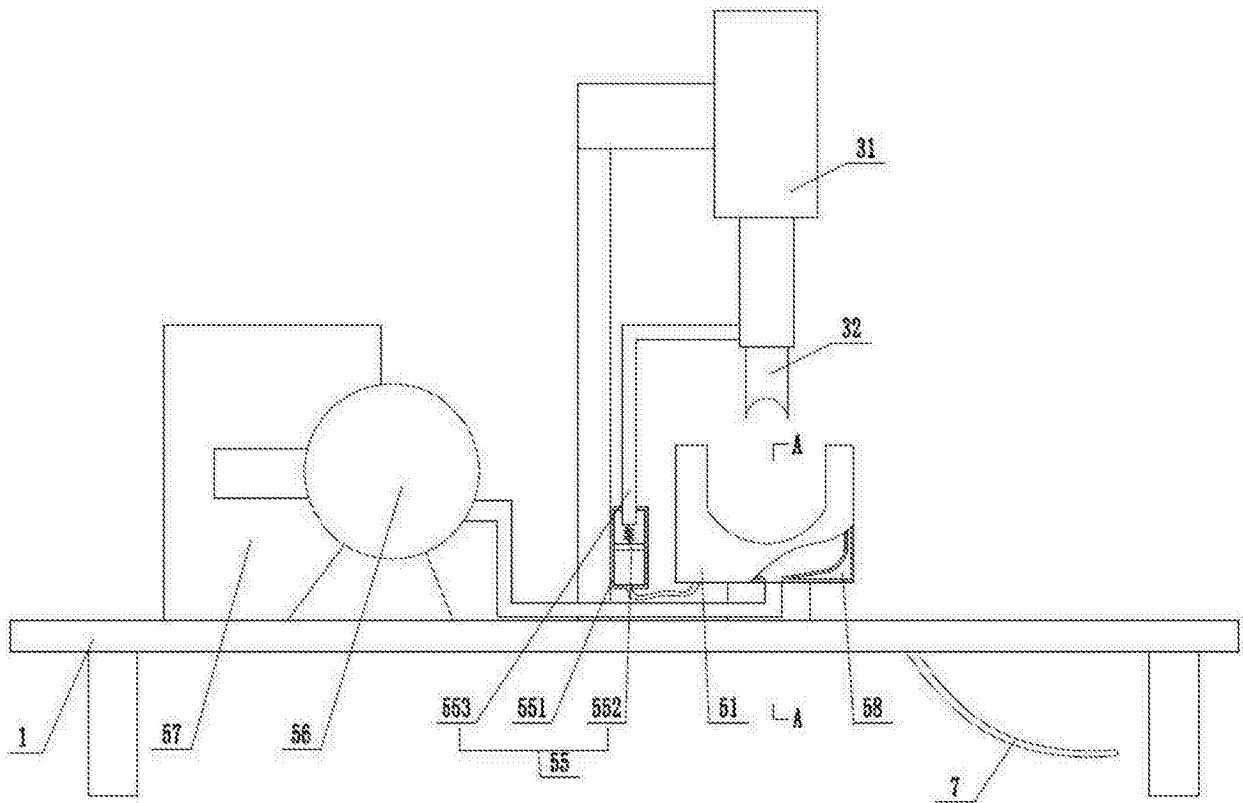


图3

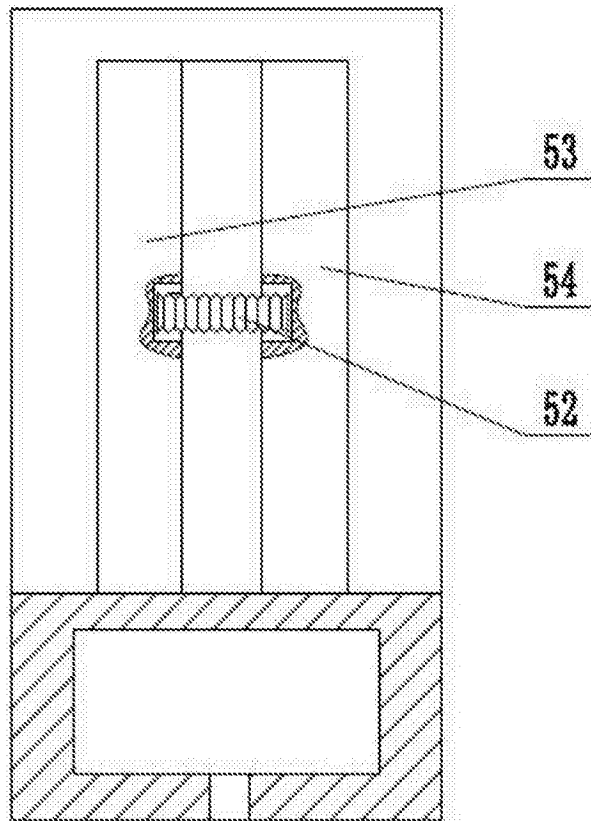


图4