



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107775973 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610751981.2

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 江苏永纪化工设备有限公司

地址 225117 江苏省扬州市北郊方巷镇工业集中区峰明大道1号

(72)发明人 贾永季 方锦根

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

代理人 马丽娜

(51) Int. Cl.

B29C 70/52(2006.01)

B29C 70/54(2006.01)

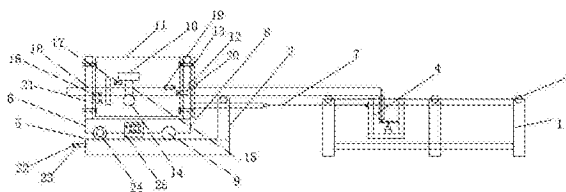
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置

(57)摘要

本发明涉及玻璃钢生产设备,尤其涉及玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,包括滚轮架和支撑架,滚轮架与支撑架间隔设置,滚轮架上设置有滚轮,且滚轮架内部设置有牵引电磁铁,支撑架上设置有滑行轨道,滑行轨道上设置有切割小车,切割小车与所述牵引电磁铁之间连接有牵引线,本发明结构简单,操作方便,且能够实现定长切割。



1. 玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 包括滚轮架和支撑架, 所述滚轮架与支撑架间隔设置, 所述滚轮架上设置有滚轮, 且滚轮架内部设置有牵引电磁铁, 所述支撑架上设置有滑行轨道, 所述滑行轨道上设置有切割小车, 所述切割小车与所述牵引电磁铁之间连接有牵引线。

2. 根据权利要求1所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 所述切割小车包括小车支架、小车滚轮、切割电机、滚筒、旋转电机和旋转齿轮, 所述滚筒安装在小车支架上方, 且滚筒外部安装有切割电机, 所述滚筒的端部安装有旋转齿轮, 所述滚筒端部固定安装有所述旋转电机, 所述旋转齿轮与所述旋转电机相互配合, 所述小车滚轮安装在小车支架下方。

3. 根据权利要求2所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 它还包括进给电机, 所述进给电机安装在滚筒外部, 且进给电机位于切割电机下方。

4. 根据权利要求3所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 它还包括推进铰链, 所述推进铰链分别连接所述进给电机、切割电机。

5. 根据权利要求4所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 它还包括接近体开关, 所述接近体开关包括第一接近体开关、第二接近体开关、第三接近体开关、第四接近体开关、第五接近体开关、第六接近体开关和第七接近体开关, 所述第一接近体开关和第二接近体开关上下间隔安装在滚筒的后半段, 所述第一接近体开关位于第二接近体开关上方, 所述第三接近体开关和第四接近体开关上下间隔安装在滚筒前半段, 所述第三接近体开关位于第四接近体开关上方, 所述第五接近体开关安装在滚筒内部, 且第五接近体开关位于第二接近体开关下方, 所述第六接近体开关、第七接近体开关并排设置在支撑架的后端。

6. 根据权利要求5所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 所述小车支架底部设置有收卷电机, 所述收卷电机与小车滚轮连接。

7. 根据权利要求6所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置, 其特征在于, 它包括控制箱, 所述控制箱分别连接所述进给电机、切割电机、旋转电机和接近体开关。

## 玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃钢生产设备技术领域,尤其涉及玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置。

### 背景技术

[0002] 玻璃钢又称为玻璃纤维增强塑料,是以玻璃纤维及其制品为增强材料,合成树脂作为粘合剂,经过特定的成型工艺制作而成。玻璃钢复合材料夹层结构具有比重小、比强度高、比模量大、耐烧蚀、电性能优良等优点,广泛应用于国防、航空、航天以及工业建设中,已成为军工、民用领域中不可或缺的材料。在生产玻璃钢极管时,原有切割装置需要手工量出长度,而且切割截面成螺旋状(需二次切割整型),不能满足生产需要,而且也造成一定的材料浪费。

[0003] 授权公告为CN 105415713A的专利:玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,它包括设置在机架上的配料装置、成型模具、牵引机构以及切割机构,所述切割机构的后侧设置有下料区,所述成型模具的出料口处设置有冷却系统,所述牵引机构包括用于夹紧玻璃钢的夹紧装置和推动夹紧装置向前移动的推动装置,所述切割机构包括支撑座、喷水装置、切割电机、控制箱和吸尘装置,所述支撑座包括竖直设置在机架两侧的支撑杆和平行设置在支撑杆上的安装座,所述安装座的下方设置有切割片。本发明采用自动化生产线,生产线上的各道程序都是连接起来,减少工作人员人工操作步骤,但是该专利结构过于复杂,没有切割截面的问题,而且不能完成定长的切割。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,解决了现有技术中结构过于复杂,切割截面为螺旋状,而且不能完成定长切割的技术问题;

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,包括滚轮架和支撑架,所述滚轮架与支撑架间隔设置,所述滚轮架上设置有滚轮,且滚轮架内部设置有牵引电磁铁,所述支撑架上设置有滑行轨道,所述滑行轨道上设置有切割小车,所述切割小车与所述牵引电磁铁之间连接有牵引线。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进:

[0008] 进一步地,所述切割小车包括小车支架、小车滚轮、切割电机、滚筒、旋转电机和旋转齿轮,所述滚筒安装在小车支架上方,且滚筒外部安装有切割电机,所述滚筒的端部安装有旋转齿轮,所述滚筒端部固定安装有所述旋转电机,所述旋转齿轮与所述旋转电机相互配合,所述小车滚轮安装在小车支架下方,采用本步的有益效果是通过旋转电机带动旋转齿轮转动,从而实现滚筒的转动,最后带动切割电机转动,实现玻璃钢的切割。

[0009] 进一步地,它还包括进给电机,所述进给电机安装在滚筒外部,且进给电机位于切割电机下方,采用本步的有益效果是利用进给电机推动切割电机向滚筒中心位置进刀,达

到切割玻璃钢极管的目的,其中滚筒与切割电机相对应的位置开设有切割槽,方便切割电机进出。

[0010] 进一步地,它还包括推进铰链,所述推进铰链分别连接所述进给电机、切割电机。

[0011] 进一步地,它还包括接近体开关,所述接近体开关包括第一接近体开关、第二接近体开关、第三接近体开关、第四接近体开关、第五接近体开关、第六接近体开关和第七接近体开关,所述第一接近体开关和第二接近体开关上下间隔安装在滚筒的后半段,所述第一接近体开关位于第二接近体开关上方,所述第三接近体开关和第四接近体开关上下间隔安装在滚筒前半段,所述第三接近体开关位于第四接近体开关上方,所述第五接近体开关安装在滚筒内部,且第五接近体开关位于第二接近体开关下方,所述第六接近体开关、第七接近体开关并排设置在支撑架的后端,采用本步的有益效果是利用接近体开关接收信号,实现自动控制。

[0012] 进一步地,所述小车支架底部设置有收卷电机,所述收卷电机与小车滚轮连接,采用本步的有益效果是收卷电机控制切割小车的运动。

[0013] 进一步地,它包括控制箱,所述控制箱分别连接所述进给电机、切割电机、旋转电机和接近体开关,采用本步的有益效果是通过控制箱接收到接近体开关的信号,来控制进给电机、切割电机和旋转电机。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 本发明为玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,包括滚轮架和支撑架,所述滚轮架与支撑架间隔设置,所述滚轮架上设置有滚轮,且滚轮架内部设置有牵引电磁铁,通过滚轮可以方便玻璃钢极管在滚轮架上实现运输;所述支撑架上设置有滑行轨道,所述滑行轨道上设置有切割小车,其中切割小车是用于对玻璃钢极管实现切割;所述切割小车与所述牵引电磁铁之间连接有牵引线,利用牵引线带动切割小车运动,从而到达指定的位置接近体开关(常开)关闭,从而启动切割;本发明结构简单,操作方便,且能够实现定长切割。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0017] 图1为本发明具体实施例所述的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置的结构示意图;

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-滚轮架;2-支撑架;3-滚轮;4-牵引电磁铁;5-滑行轨道;6-切割小车;7-牵引线;8-小车支架;9-小车滚轮;10-切割电机;11-滚筒;12-旋转电机;13-旋转齿轮;14-进给电机;15-推进铰链;16-接近体开关;17-第一接近体开关;18-第二接近体开关;19-第三接近体开关;20-第四接近体开关;21-第五接近体开关;22-第六接近体开关;23-第七接近体开关;24-收卷电机;25、控制箱。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”和“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”和“第七”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 如图1所示的玻璃钢拉挤机自动环向定长切割装置,包括滚轮架1和支撑架2,所述滚轮架1与支撑架2间隔设置,所述滚轮架1上设置有滚轮3,且滚轮架1内部设置有牵引电磁铁4,利用滚轮3可以方便玻璃钢在滚轮架1上进行运输,从而触碰到牵引电磁铁4;所述支撑架2上设置有滑行轨道5,所述滑行轨道5上设置有切割小车6,所述切割小车6与所述牵引电磁铁4之间连接有牵引线7,其中切割小车6对玻璃钢进行切割,玻璃钢极管是放置在切割小车6内部的,当玻璃钢极管在支撑架2上运动时,触碰到牵引电磁铁4(关闭状态),牵引电磁铁4通过牵引线7带动切割小车6运动。

[0024] 进一步地,如图1所示,所述切割小车6包括小车支架8、小车滚轮9、切割电机10、滚筒11、旋转电机12和旋转齿轮13,所述滚筒11安装在小车支架8上方,且滚筒11外部安装有切割电机10,所述滚筒11的端部安装有旋转齿轮13,所述滚筒11端部固定安装有所述旋转电机12,所述旋转齿轮13与所述旋转电机12相互配合,所述小车滚轮9安装在小车支架8下方;所述小车支架8通过小车滚轮9在滑行轨道5上运动的,切割电机10是实现对玻璃钢的切割,旋转电机12带动旋转齿轮13进行转动,进而带动滚筒11转动,这样切割电机10就能够进行环向切割。

[0025] 其中,它还包括进给电机14和推进铰链15,所述进给电机14安装在滚筒11外部,且进给电机14位于切割电机10下方,所述推进铰链15分别连接所述进给电机14、切割电机10,利用进给电机14推动切割电机10进刀,直至完成切割。

[0026] 进一步地,它还包括接近体开关16,所述接近体开关16包括第一接近体开关17、第二接近体开关18、第三接近体开关19、第四接近体开关20、第五接近体开关21、第六接近体开关22和第七接近体开关23,所述第一接近体开关17和第二接近体开关18上下间隔安装在滚筒11的后半段,所述第一接近体开关17位于第二接近体开关18上方,所述第三接近体开关19和第四接近体开关20上下间隔安装在滚筒11前半段,所述第三接近体开关19位于第四接近体开关20上方,所述第五接近体开关21安装在滚筒11内部,且第五接近体开关21位于第二接近体开关18下方,所述第六接近体开关22、第七接近体开关23并排设置在支撑架2的后端;利用接近体开关16接收信号,实现自动控制。

[0027] 其中,如图1所示,所述小车支架8底部设置有收卷电机24,所述收卷电机24与小车滚轮9连接,通过收卷电机24控制小车滚轮9的转动,从而实现切割小车6的一个切割循环结束时把小车收卷回原始位置。

[0028] 进一步地,如图1所示,它包括控制箱25,所述控制箱25分别连接所述进给电机14、切割电机10、旋转电机12和接近体开关16,通过控制箱25接收到接近体开关16的信号,来控制进给电机14、切割电机10和旋转电机12。

[0029] 本发明的工作过程:

[0030] 将玻璃钢极管穿过切割小车6,放到滚轮架1上,随着滚轮3往前推动,当触碰到牵引电磁铁4时,牵引电磁铁4通过牵引线7带动切割小车6运动,接近体开关23处于常开状态,小车离开原始位置向前运动时,接近体开关23关闭,当小车运行到接近体开关22(常闭)位置时,第六接近体开关22接收到切割电机启动信号时,切割电机10开始启动,通过进给电机14推动切割电机向滚筒中心位置进刀,第一接近体开关17接收到信号,进给电机14停止进给,第二接近体开关18接收到信号,旋转电机12开始运动,带动旋转齿轮13运动,从而实现滚筒11的转动,这样切割电机10就能够实现环向切割;滚筒11转动过程中,第四接近体开关20接收到滚筒原始位置的触点信号,旋转电机12停止转动,第三接近体开关19启动,控制进给电机14反向运动,执行抬刀动作,当第二接近体开关18接触到预先设置的铁片时,发出信号,切割电机10停止运动,此时第五接近体开关21触发信号,收卷电机24开始运动,带动切割小车6复位,当触碰到第七接近体开关23(开启)时,收卷电机24停止运动,一个循环结束。

[0031] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

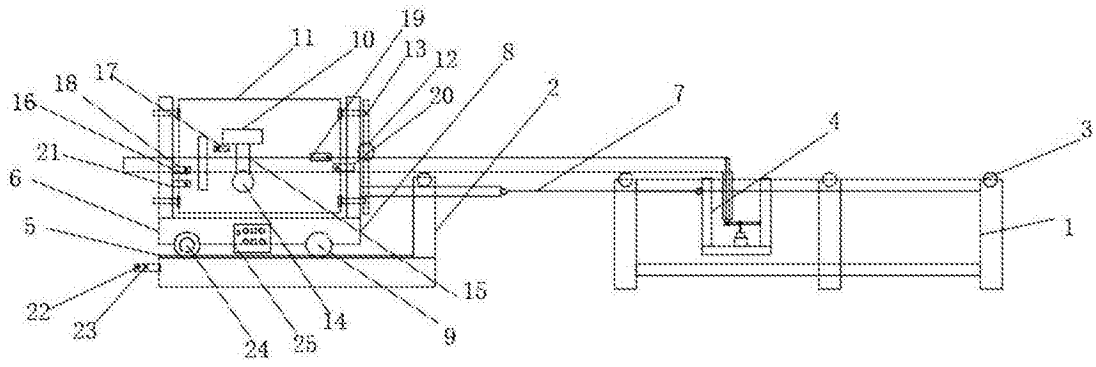


图1