



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106695002 A

(43)申请公布日 2017. 05. 24

(21)申请号 201710068832.0

(22)申请日 2017.02.08

(71)申请人 泰州市畅通管业有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区淤溪镇
龙溪工业集中区内泰州市畅通管业有
限公司

(72)发明人 邱来华

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公
司 32280

代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.

B23D 45/02(2006.01)

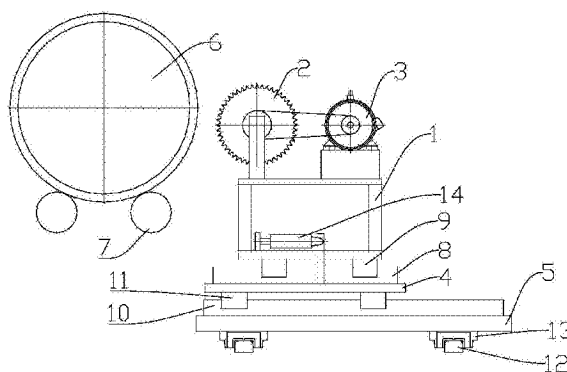
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

塑钢缠绕管切割装置

(57)摘要

本发明提供了一种塑钢缠绕管切割装置,包括切割装置,切割装置包括锯片和电机,切割装置包括第一前后导向装置、第二前后导向装置、左右导向装置、第一前后驱动装置、第二前后驱动装置、底板和基板;支架安装在底板上;底板安装在基板上;基板安装在左右导向装置上;第一前后导向装置平行于第二前后导向装置并垂直于左右导向装置;第一前后驱动装置设置在支架和底板之间,第二前后驱动装置设置在底板和基板之间,通过驱动装置和导向装置,将切割装置安装在高强度的平台上,使得在制管时可以任意调节锯片的位置并能够有效锁定锯片的位置实现稳定切削,并且可以随着缠绕管的推进而在线切削,切削的效率和切削的效果都有了很大的改善。



1. 一种塑钢缠绕管切割装置, 包括支架(1)和设置在支架(1)上的切割装置, 所述切割装置包括锯片(2)和驱动锯片(2)旋转的电机(3), 其特征在于: 所述切割装置包括第一前后导向装置、第二前后导向装置、左右导向装置、第一前后驱动装置、第二前后驱动装置、底板(4)和基板(5); 所述支架(1)通过所述第一前后导向装置安装在所述底板(4)上; 所述底板(4)通过所述第二前后导向装置安装在所述基板(5)上; 所述基板(5)安装在所述左右导向装置上; 所述第一前后导向装置平行于第二前后导向装置并垂直于左右导向装置; 所述第一前后驱动装置设置在所述支架(1)和所述底板(4)之间, 所述第二前后驱动装置设置在所述底板(4)和所述基板(5)之间。

2. 如权利要求1所述的塑钢缠绕管切割装置, 其特征在于: 所述第一前后导向装置包括第一导轨(8)和第一滑块(9), 所述第一导轨(8)前后设置并水平固定安装在所述底板(4)上, 所述第一滑块(9)安装在第一导轨(8)上并和所述支架(1)固定连接。

3. 如权利要求2所述的塑钢缠绕管切割装置, 其特征在于: 所述第二前后导向装置包括第二导轨(10)和第二滑块(11), 所述第二导轨(10)平行于第一导轨(8)前后设置并水平固定安装在所述基板(5)上, 所述第二滑块(11)安装在第二导轨(10)上并和所述底板(4)固定连接。

4. 如权利要求3所述的塑钢缠绕管切割装置, 其特征在于: 所述左右导向设置包括第三导轨(12)和第三滑块(13), 所述第三导轨(12)垂直于第一导轨(8)左右设置并水平固定, 所述第三滑块(13)安装在第三导轨(12)上并和所述基板(5)固定连接。

5. 如权利要求4所述的塑钢缠绕管切割装置, 其特征在于: 所述第一前后驱动装置包括气缸(14); 所述气缸(14)水平设置, 所述气缸(14)的缸体和底板(4)铰接, 所述气缸(14)的活塞杆和支架(1)固定连接。

6. 如权利要求5所述的塑钢缠绕管切割装置, 其特征在于: 所述第二前后驱动装置包括螺母(15)和丝杆(16), 所述螺母(15)固定设置在所述基板(5)上, 所述丝杆(16)与所述第一导轨(8)平行设置并与所述螺母(15)螺纹连接, 所述丝杆(16)的一端转动安装在所述底板(4)上, 所述丝杆(16)的另一端设置有利于转动丝杆(16)的手轮(17)。

塑钢缠绕管切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及切割装置,尤其涉及塑钢缠绕管切割装置。

背景技术

[0002] 采用了钢带复合PE管材料,使管材在不增加成本的前提下大幅度提高环刚度,同等重量情况下比缠绕管、克拉管强度大幅度提高。可解决重载等一系列问题,大口径管材优势更加明显。然而,由于有钢带存在,在制管工序中,切割管材存在一定的困难,常规的管材切割装置无法切割塑钢缠绕管中的钢带。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:切割管材存在一定的困难,常规的管材切割装置无法切割塑钢缠绕管中的钢带,本发明提供了塑钢缠绕管切割装置来解决上述问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种塑钢缠绕管切割装置,包括支架和设置在支架上的切割装置,所述切割装置包括锯片和驱动锯片旋转的电机,所述切割装置包括第一前后导向装置、第二前后导向装置、左右导向装置、第一前后驱动装置、第二前后驱动装置、底板和基板;所述支架通过所述第一前后导向装置安装在所述底板上;所述底板通过所述第二前后导向装置安装在所述基板上;所述基板安装在所述左右导向装置上;所述第一前后导向装置平行于第二前后导向装置并垂直于左右导向装置;所述第一前后驱动装置设置在所述支架和所述底板之间,所述第二前后驱动装置设置在所述底板和所述基板之间。

[0005] 进一步地:所述第一前后导向装置包括第一导轨和第一滑块,所述第一导轨前后设置并水平固定安装在所述底板上,所述第一滑块安装在第一导轨上并和所述支架固定连接。

[0006] 进一步地:所述第二前后导向装置包括第二导轨和第二滑块,所述第二导轨平行于第一导轨前后设置并水平固定安装在所述基板上,所述第二滑块安装在第二导轨上并和所述底板固定连接。

[0007] 进一步地:所述左右导向设置包括第三导轨和第三滑块,所述第三导轨垂直于第一导轨左右设置并水平固定,所述第三滑块安装在第三导轨上并和所述基板固定连接。

[0008] 进一步地:所述第一前后驱动装置包括气缸;所述气缸水平设置,所述气缸的缸体和底板铰接,所述气缸的活塞杆和支架固定连接。

[0009] 进一步地:所述第二前后驱动装置包括螺母和丝杆,所述螺母固定设置在所述基板上,所述丝杆与所述第一导轨平行设置并与所述螺母螺纹连接,所述丝杆的一端转动安装在所述底板上,所述丝杆的另一端设置有利于转动丝杆的手轮。

[0010] 本发明的有益效果是,本发明塑钢缠绕管切割装置,通过驱动装置和导向装置,将切割装置安装在高强度的平台上,使得在制管时可以任意调节锯片的位置并能够有效锁定锯片的位置实现稳定切削,并且可以随着缠绕管的推进而在线切削,切削的效率和切削的

效果都有了很大的改善。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明塑钢缠绕管的外形示意图；

图2是第二前后驱动装置的安装主视图；

图3是第二前后驱动装置的安装俯视图。

[0013] 图中1、支架,2、锯片,3、电机,4、底板,5、基板,6、塑钢缠绕管,7、输送滚轮,8、第一导轨,9、第一滑块,10、第二导轨,11、第二滑块,12、第三导轨,13、第三滑块,14、气缸,15、螺母,16、丝杆,17、转动手轮。

具体实施方式

[0014] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。相反,本发明的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0015] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0016] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。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“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。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。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0018] 如图 所示,本发明提供了一种塑钢缠绕管切割装置,包括支架1和设置在支架1上的切割装置,所述切割装置包括锯片2和驱动锯片2旋转的电机3,所述切割装置包括第一前后导向装置、第二前后导向装置、左右导向装置、第一前后驱动装置、第二前后驱动装置、底板4和基板5;所述支架1通过所述第一前后导向装置安装在所述底板4上;所述底板4通过所述第二前后导向装置安装在所述基板5上;所述基板5安装在所述左右导向装置上;所述第一前后导向装置平行于第二前后导向装置并垂直于左右导向装置;所述第一前后驱动装置

设置在所述支架1和所述底板4之间,所述第二前后驱动装置设置在所述底板4和所述基板5之间。

[0019] 在塑钢缠绕管6制作过程中,成形之后的塑钢缠绕管6放置在输送滚轮7上向前推进,随着卷制工作的进行,塑钢缠绕管6在向前推进的过程中也始终处于转动的状态。整个切割装置可以沿着左右导向装置左右运动,随着塑钢缠绕管6向前推进的过程中,整个切割装置随着推进一起向前移动,塑钢缠绕管6位于锯片2侧,在切割准备开始时,第一前后驱动装置驱动支架1远离塑钢缠绕管6,调整第二前后驱动装置将底板4向塑钢缠绕管6方向移动;完成第二前后驱动装置的调节后,开启电机3带动锯片2旋转,第一前后驱动装置驱动支架1向前移动,锯片2接触塑钢缠绕管6进行切割作业,整个切割装置随着塑钢缠绕管6的推进一起向前移动同时塑钢缠绕管6处于转动状态以实现塑钢缠绕管6一周的切割。

[0020] 所述第一前后导向装置包括第一导轨8和第一滑块9,所述第一导轨8前后设置并水平固定安装在所述底板4上,所述第一滑块9安装在第一导轨8上并和所述支架1固定连接。所述第二前后导向装置包括第二导轨10和第二滑块11,所述第二导轨10平行于第一导轨8前后设置并水平固定安装在所述基板5上,所述第二滑块11安装在第二导轨10上并和所述底板4固定连接。所述左右导向装置包括第三导轨12和第三滑块13,所述第三导轨12垂直于第一导轨8左右设置并水平固定,所述第三滑块13安装在第三导轨12上并和所述基板5固定连接。

[0021] 导轨和滑块的组合导向精度高并且承载能力强,滑块在导轨上的摩擦力较低,滑块在导轨上的磨损较低,整个装置的传动效率高,且结构简单,导轨的安装方式简单,维护成本较低,便于维修和更换。

[0022] 所述第一前后驱动装置包括气缸14;所述气缸14水平设置,所述气缸14的缸体和底板4铰接,所述气缸14的活塞杆和支架1固定连接,气缸14的运动速度快,控制简单方便,且运行噪声较低,气缸14一端铰接另一端固定连接,有效减小了过定位,使得气缸14在驱动支架1的过程中更加顺畅,避免了驱动过程中卡死的情况。

[0023] 所述第二前后驱动装置包括螺母15和丝杆16,所述螺母15固定设置在所述基板5上,所述丝杆16与所述第一导轨8平行设置并与所述螺母15螺纹连接,所述丝杆16的一端转动安装在所述底板4上,所述丝杆16的另一端设置有用转动丝杆16的手轮17。

[0024] 可以通过转动手轮17,驱动丝杆16转动,于丝杆16螺纹配合的螺母15固定在基板5上,进而可以推动底板4运动,丝杆16和螺母15的配合驱动方式驱动能力强,且丝杆16具有一定自锁能力,当通过旋转手轮17完成了底板4的位置调节后可以直接放开手轮17,在丝杆16和螺母15配合的自锁下,可以有效固定底板4,操作简单方便。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对所述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

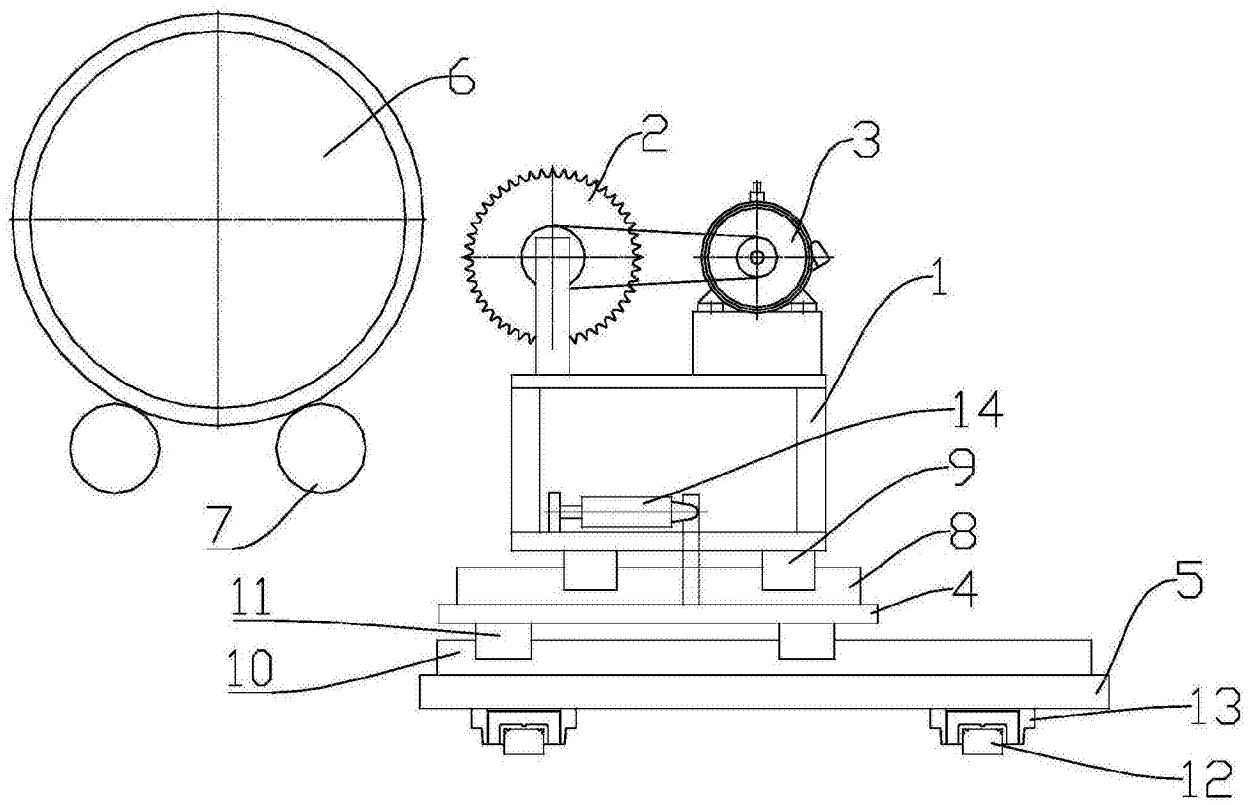


图1

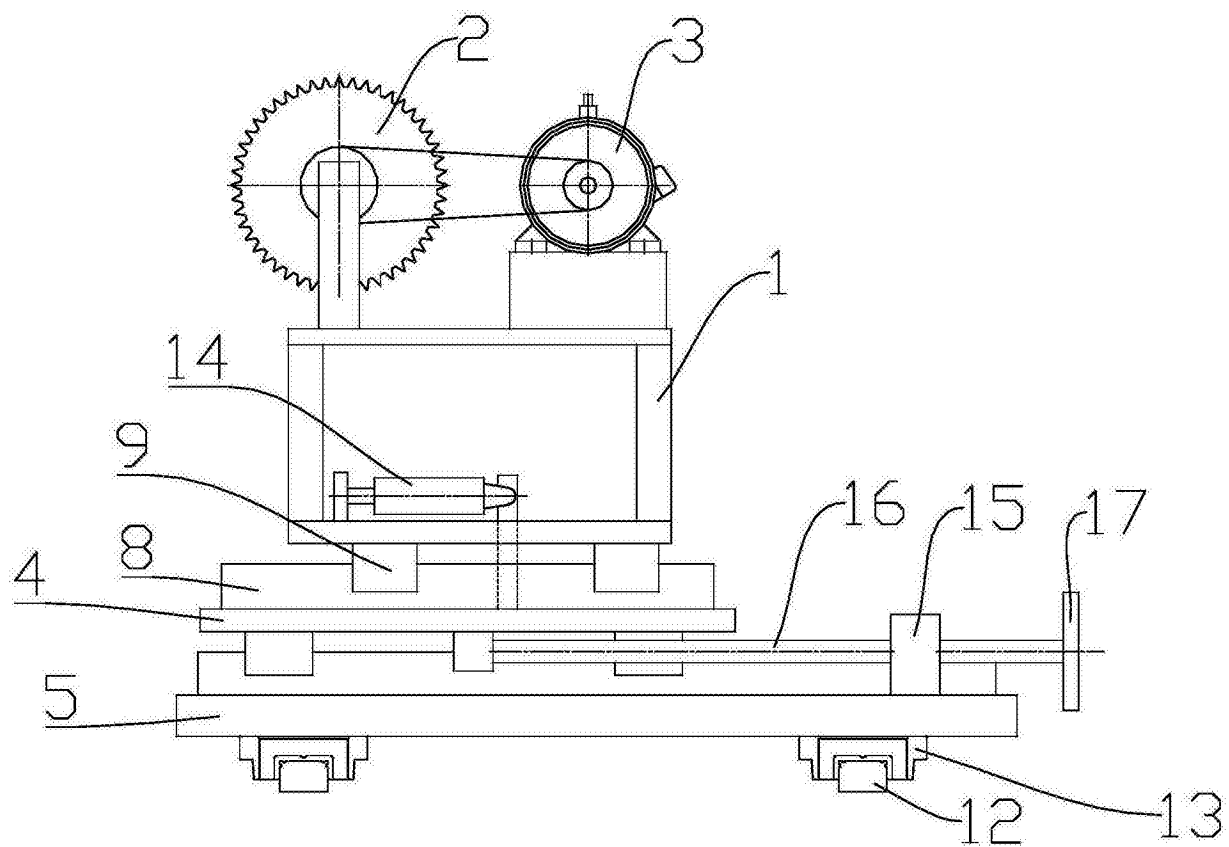


图2

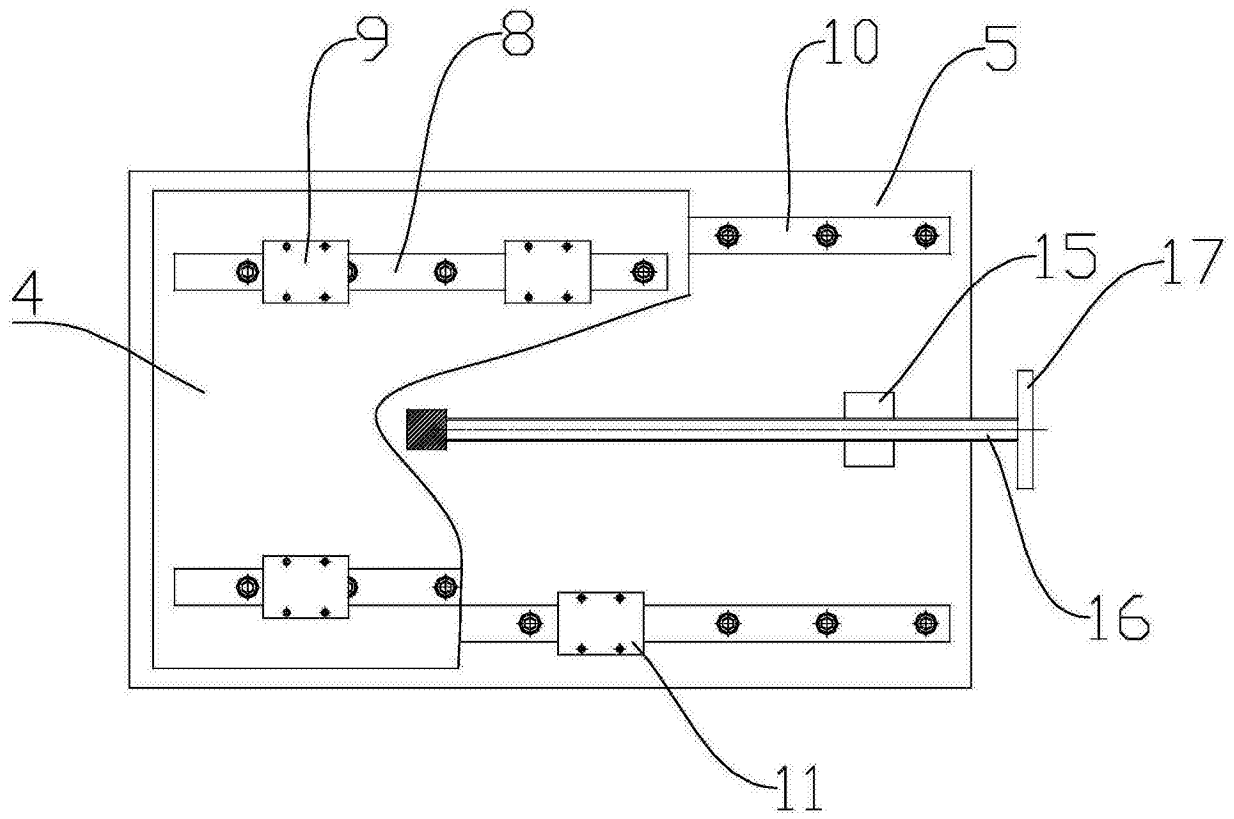


图3