



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103624324 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201210297474. 8

(22) 申请日 2012. 08. 21

(71) 申请人 宁波康润机械科技有限公司

地址 315105 浙江省宁波市鄞州区金谷中路  
(东)9 号

(72) 发明人 徐新

(51) Int. Cl.

B23D 45/12 (2006. 01)

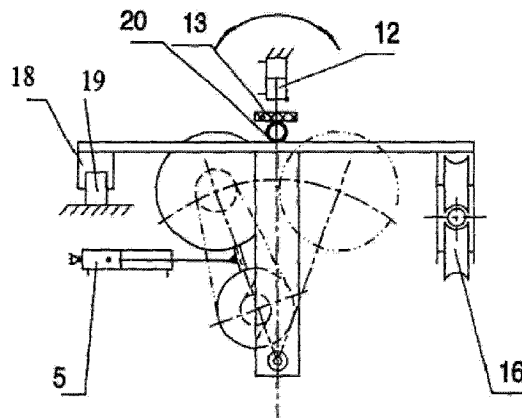
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种管材切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种管材切割装置,包括:机架和切割组件,其特征在于,所述机架包括工作平台和转轴,所述切割组件安装在机架的转轴上,所述转轴与一摆动装置固定连接,所述工作平台上设有容切割组件摆动的槽口,其中,所述切割组件包括锯片、皮带传动轮和驱动电机,所述皮带传动轮的主动轮与电机轴连接,皮带轮的从动轮经锯片轴与锯片连接。本发明具有的有益效果:切割速度快,节省能源,截面不粗糙。



1. 一种管材切割装置,包括:机架和切割组件,其特征在于,所述机架包括工作平台和转轴,所述切割组件安装在机架的转轴上,所述转轴与一摆动装置固定连接,所述工作平台上设有容切割组件摆动的槽口,其中,所述切割组件包括锯片、皮带传动轮和驱动电机,所述皮带传动轮的主动轮与电机轴连接,皮带轮的从动轮经锯片轴与锯片连接。

2. 根据权利要求1所述的管材切割装置,其特征在于,所述摆动装置为切割气缸。

3. 根据权利要求1所述的管材切割装置,其特征在于,所述锯片轴、驱动电机设置在电机板上,所述切割气缸与电机板固定连接。

4. 根据权利要求1或3所述的管材切割装置,其特征在于,所述电机板与机架的转轴铰接。

5. 根据权利要求1所述的管材切割装置,其特征在于,还包括一位于工作平台上方的夹持组件,所述夹持组件包括夹持块和夹持气缸。

## 一种管材切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种管材切割装置,属于切割设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 现有的管材切割机,一般利用切割锯片直接与切割气缸连接且上下往返运动对管材的切割,由于采用上下往返的方式切割,被切割管材内外受力不均,从而导致截面粗糙,凸凹不平,且由于上下往返一次只能做一次对管材的切割运动,电机与切割锯片直接连接,当锯片返程时多一次回程时间,降低了工作效率,增加了成本,能耗高、时间长。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有技术中管材切割装置所存在的耗时耗电的问题,提供一种低能耗、低时耗的管材切割装置解决上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种管材切割装置,包括:机架和切割组件,其特征在于,所述机架包括工作平台和转轴,所述切割组件安装在机架的转轴上,所述转轴与一摆动装置固定连接,所述工作平台上设有容切割组件摆动的槽口,其中,所述切割组件包括锯片、皮带传动轮和驱动电机,所述皮带传动轮的主动轮与电机轴连接,皮带轮的从动轮经锯片轴与锯片连接。

[0006] 作为优选方案,所述摆动装置为切割气缸。

[0007] 作为优选方案,所述锯片轴、驱动电机设置在电机板上,所述切割气缸与电机板固定连接。

[0008] 作为优选方案,所述电机板与机架的转轴铰接。

[0009] 作为优选方案,还包括一位于工作平台上方的夹持组件,所述夹持组件包括夹持块和夹持气缸。

[0010] 本发明的有益效果主要体现在:切割速度快,节省能源,截面不粗糙。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明的左视图;

[0012] 图2为本发明的主视图;

### 具体实施方式

[0013] 参见图1和图2,一种管材切割装置,包括:机架1和切割组件,机架1包括工作平台和转轴3,所述切割组件安装在机架1上的与管材20运行方向一致的转轴3上,所述转轴3与一摆动装置固定连接,因此转轴3为切割组件的摆动轴,所述工作平台上设有容切割组件摆动的槽口4,其中,所述切割组件包括锯片2、皮带传动轮和驱动电机6,锯片2高出工作平台,所述皮带传动轮的主动轮7与电机轴8连接,皮带轮的从动轮经锯片轴10与锯片2连接。

[0014] 作为优选方案,所述摆动装置为切割气缸 5。

[0015] 作为优选方案,所述锯片轴 10、驱动电机 6 设置在电机板 11 上,所述切割气缸 5 与电机板 11 既可固定连接,也可活动连接。

[0016] 作为优选方案,所述电机板 11 与机架 1 的转轴 3 铰接,转轴 3 与机架 1 活动连接。

[0017] 作为优选方案,还包括一位于工作平台上方的夹持组件,所述夹持组件包括夹持块 13 和夹持气缸 12。

[0018] 作为优选方案,机架 1 上还活动连接有一随动气缸 14,工作平台为可移动式平台 15,其一侧下方设置一夹持滚轮 16,在夹持滚轮 16 的两滚轮之间设有与其夹持滚动配合的导柱 17,夹持滚轮 16 另一侧移动平台 15 下方设有导槽 18,导槽 18 与其下方的导轨 19 滑动配合,导柱 17、导轨 19 与管材 20 运行方向平行布置。

[0019] 本发明的工作原理是,当生产管材牵引至定长尺寸时,随动气缸推动工作台,使其与管材牵引速度保持一致,管材被夹持气缸夹紧固定后,切割气缸推动锯片切断管材,随动气缸回程,夹持气缸回程,完成一次全部切割操作,当管材再次被定长,随动气缸推动工作台,使其与管材牵引速度保持一致,管材被夹持气缸夹紧固定后,切割气缸回程带动锯片切断管材,再次完成全部切割过程。

[0020] 操作时,当管材 20 被牵引至定长尺寸时,指令随动气缸 14 推动机架 1,由于机架 1 与工作平台连为一体而使工作平台一侧下方的导柱 17 与夹持滚轮 16 做滚动配合运动,另一侧下方的导槽 18 与其下方的导轨 19 做滑动配合运动,导柱 17 与导槽 18 平行同步运动牵引工作平台移动,使其达到与管材 20 牵引速度保持一致的效果,驱动电机 6 启动,带动电机轴 8 上的主动轮 7 高速旋转,主动轮 7 通过传动皮带 21 带动锯片轴 10 一端的从动轮 9 飞速旋转。管材 20 被夹持气缸 12 固紧后,切割气缸 5 推动电机板 11 以转轴 3 为圆心做圆弧摆动运动。锯片 2 在切割气缸 5 的推动下围绕转轴 3 做圆弧轨迹运动,当锯片 2 所在电机板 11 刚好位于移动平台 15 的垂直方向时,锯片 2 的旋转轨迹恰好高出工作台为锯片 2 所设置的相应的摆动槽口 4,从而达到单程切断管材 20 的目的,这时随动气缸 14 回程,夹持气缸 12 回程,完成一次全部切割过程;当管材 20 再次被定长,指令随动气缸 14 推动机架 1 即推动工作平台,使其与管材 20 牵引速度保持一致,管材 20 被夹持气缸 12 固紧后,切割气缸 5 做回程运动,拉回高速旋转的锯片 2,同样,当锯片 2 所在电机板 11 再次位于工作台垂直方向时,锯片 2 透过摆动槽口 4,从而完成全部切割过程。

[0021] 综上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用来限定本发明实施的范围,凡依本发明权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本发明的权利要求范围内。

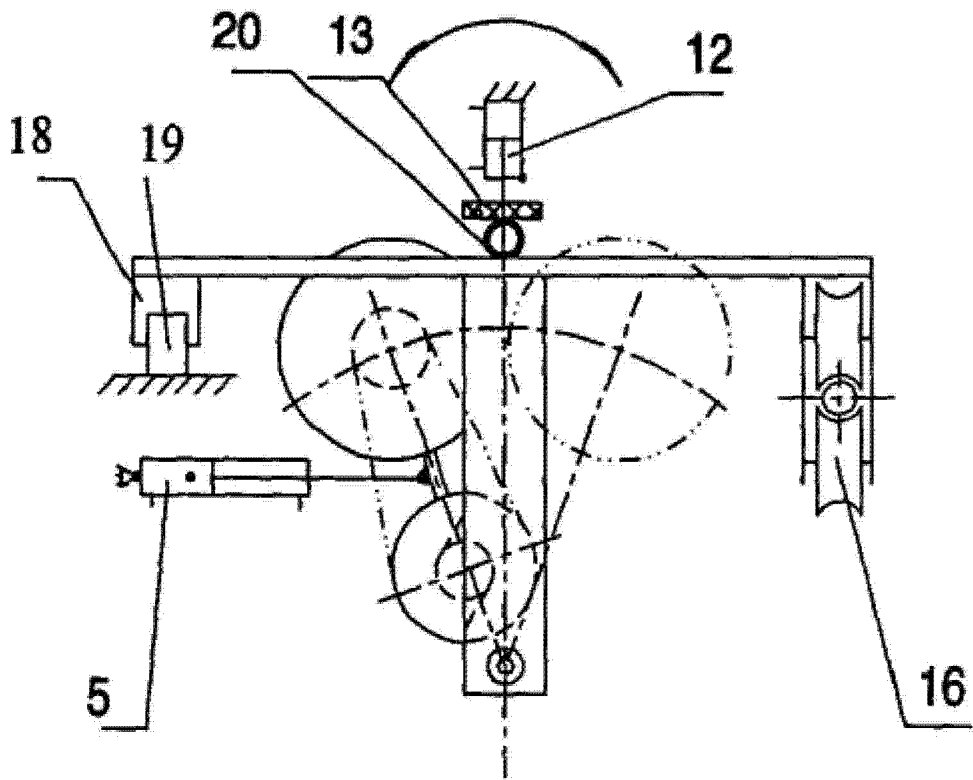


图 1

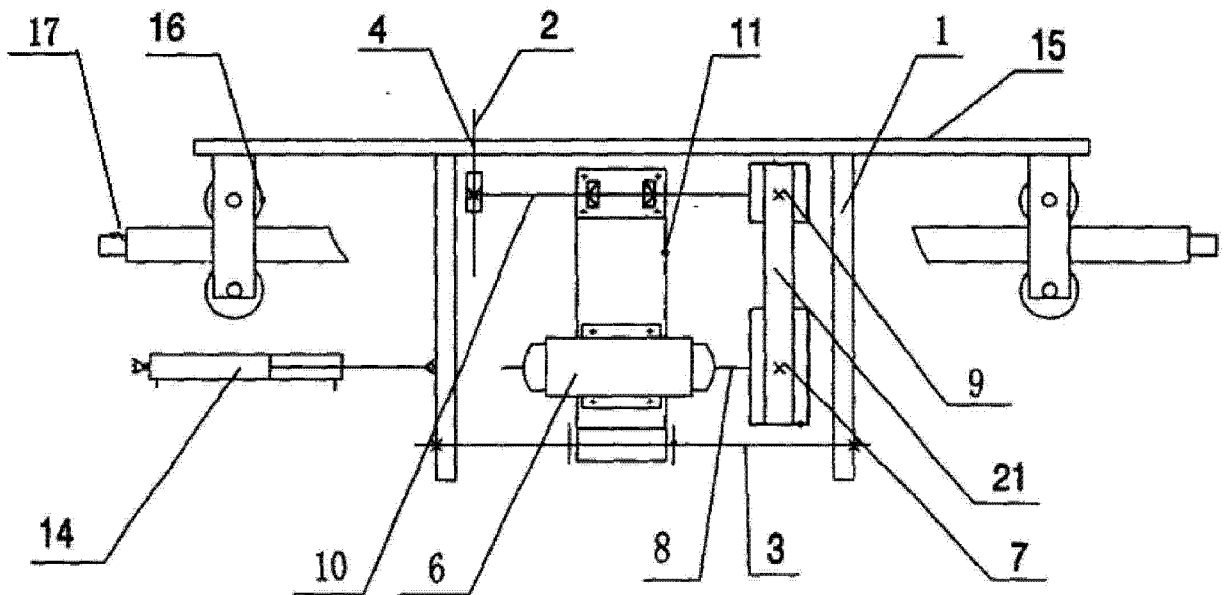


图 2