



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205201628 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520955646. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 26

(73) 专利权人 故城北新建材有限公司

地址 253800 河北省衡水市故城县夏庄工业
项目区

(72) 发明人 王明达

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

B26D 1/157(2006. 01)

B26D 5/04(2006. 01)

B26D 5/08(2006. 01)

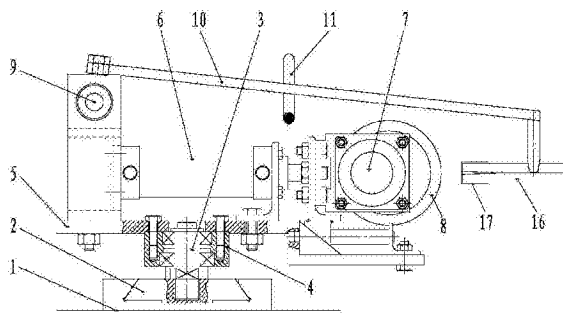
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

封边带切断装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种封边带切断装置,其结构为:安装支架通过竖直设置的第一转轴可转动地安装在底座上,往复直线驱动装置固定在安装支架上,其运动执行部分的末端与电动机的壳体连接,圆刀片与电动机的动力输出轴连接,第二转轴水平设置在安装支架的顶部,定位杆可绕第二转轴转动,定位杆的另一端具有向下延伸的定位柱,定位柱与圆刀片位于同一平面上,导向杆横跨设置在往复直线驱动装置的运动执行部分的上方,且在竖直方向上倾斜,定位杆自由地搭在导向杆上,回位柱固定在底座上,且位于导向杆向下倾斜的一侧,回位柱通过弹性伸缩件与安装支架连接。本实用新型能整齐地切断封边带,并避免切到石膏板,解决了现有石膏板封边带切断装置存在的相应问题。



1. 一种封边带切断装置,其特征在于:包括底座、第一转轴、安装支架、往复直线驱动装置、电动机、圆刀片、第二转轴、定位杆、导向杆、支柱、回位柱和弹性伸缩件,所述底座上竖直设置有第一转轴,所述安装支架设置在第一转轴上,且可相对底座转动,所述往复直线驱动装置的静止部分固定在安装支架上,往复直线驱动装置的运动执行部分的末端与电动机的壳体连接,所述圆刀片与电动机的动力输出轴连接,圆刀片与往复直线驱动装置的运动执行部分末端的运动方向平行,所述第二转轴水平设置在安装支架的顶部,所述定位杆的一端与第二转轴垂直连接,且定位杆可绕第二转轴在竖直方向上转动,定位杆的另一端具有向下延伸的定位柱,定位柱的下端具有圆滑过渡头,定位柱与圆刀片位于同一平面上,所述导向杆横跨设置在往复直线驱动装置的运动执行部分的上方,且在竖直方向上倾斜,所述导向杆通过支柱与底座连接,所述定位杆自由地搭在导向杆上,所述回位柱固定在底座上,且位于导向杆向下倾斜的一侧,所述回位柱通过弹性伸缩件与安装支架或安装支架上安装的零部件的静止部分连接。

2. 根据权利要求1所述的封边带切断装置,其特征在于:还包括滑块,所述底座上设置有直线导向槽,所述滑块配合设置在所述底座的直线导向槽内,且可沿该直线导向槽滑动,滑块的运动方向与导向杆平行,所述第一转轴竖直设置在滑块的顶部。

3. 根据权利要求1所述的封边带切断装置,其特征在于:所述往复直线驱动装置为气缸或电动推拉杆。

4. 根据权利要求1所述的封边带切断装置,其特征在于:所述弹性伸缩件为弹簧。

5. 根据权利要求2所述的封边带切断装置,其特征在于:所述直线导向槽为燕尾槽或T型槽。

6. 根据权利要求1所述的封边带切断装置,其特征在于:所述安装支架通过轴承座可转动地设置在第一转轴上。

7. 根据权利要求1所述的封边带切断装置,其特征在于:所述支柱为丝杠且有两根,两根丝杠竖直旋拧在底座上,所述导向杆的一端与其中一根丝杠的上端铰接,导向杆的另一端通过旋合在另一根丝杠上的螺母卡套定位。

8. 根据权利要求7所述的封边带切断装置,其特征在于:所述螺母卡套由一螺母和一卡套连接而成。

封边带切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种封边带切断装置,主要用于石膏板生产领域。

背景技术

[0002] 在石膏板生产过程中,有一道工序为端头封边,在封边过程中,前后两组板之间的封边带需要被切断。现有的封边带切断装置由气缸和与气缸活塞杆连接的切刀片组成,其切断封边带的方式为由气缸活塞杆直接推动切刀片切断,这种切断装置所切断的封边带参差不齐,且经常出现封边带褶皱、切到石膏板等现象。

实用新型内容

[0003] 为解决现有石膏板封边带切断装置所切断的封边带参差不齐,且经常出现封边带褶皱、切到石膏板的问题,本实用新型提供一种封边带切断装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种封边带切断装置,包括底座、第一转轴、安装支架、往复直线驱动装置、电动机、圆刀片、第二转轴、定位杆、导向杆、支柱、回位柱和弹性伸缩件,所述底座上竖直设置有第一转轴,所述安装支架设置在第一转轴上,且可相对底座转动,所述往复直线驱动装置的静止部分固定在安装支架上,往复直线驱动装置的运动执行部分的末端与电动机的壳体连接,所述圆刀片与电动机的动力输出轴连接,圆刀片与往复直线驱动装置的运动执行部分末端的运动方向平行,所述第二转轴水平设置在安装支架的顶部,所述定位杆的一端与第二转轴垂直连接,且定位杆可绕第二转轴在竖直方向上转动,定位杆的另一端具有向下延伸的定位柱,定位柱的下端具有圆滑过渡头,定位柱与圆刀片位于同一平面上,所述导向杆横跨设置在往复直线驱动装置的运动执行部分的上方,且在竖直方向上倾斜,所述导向杆通过支柱与底座连接,所述定位杆自由地搭在导向杆上,所述回位柱固定在底座上,且位于导向杆向下倾斜的一侧,所述回位柱通过弹性伸缩件与安装支架或安装支架上安装的零部件的静止部分连接。

[0006] 为便于调整工作位置,优选地,所述封边带切断装置还包括滑块,所述底座上设置有直线导向槽,所述滑块配合设置在所述底座的直线导向槽内,且可沿该直线导向槽滑动,滑块的运动方向与导向杆平行,所述第一转轴竖直设置在滑块的顶部。

[0007] 优选地,所述往复直线驱动装置为气缸或电动推拉杆。

[0008] 优选地,所述弹性伸缩件为弹簧。

[0009] 优选地,所述直线导向槽为燕尾槽或T型槽。

[0010] 优选地,所述安装支架通过轴承座可转动地设置在第一转轴上。

[0011] 为便于调节导向杆的倾斜度,优选地,所述支柱为丝杠且有两根,两根丝杠竖直旋拧在底座上,所述导向杆的一端与其中一根丝杠的上端铰接,导向杆的另一端通过旋合在另一根丝杠上的螺母卡套定位。

[0012] 优选地,所述螺母卡套由一螺母和一卡套连接而成。

[0013] 本实用新型通过使定位杆的定位柱与圆刀片始终位于同一平面上,从而在定位柱伸入前后两组板间的板缝中时,在往复直线驱动装置的间接推动及电动机的直接带动下,旋转的圆刀片能准确摩擦切断前后两组板间的封边带;通过将安装支架设置在第一转轴上,使其可相对底座转动,将第二转轴水平设置在安装支架的顶部,使定位杆可绕第二转轴在竖直方向上转动,然后将定位杆自由地搭在沿板前进方向向上倾斜的导向杆上,从而在圆刀片切断前后两组板间的封边带并从板缝中退出后,在后组板前进的过程中,后组板推动定位柱,使定位杆沿导向杆向上滑动,直至定位柱脱离对后组板的阻挡,然后在弹性伸缩件的作用下,将安装支架及其上安装的部件整体拉回,此时定位杆及其定位柱不断下降,直至定位柱进入下组板缝中,开始新的工作循环。

[0014] 由上可见,本实用新型能使圆刀片自动、准确地定位在前后两组板的板缝中间,从而在高速旋转的圆刀片将封边带摩擦断裂时,不会切到石膏板,同时,摩擦断裂方式避免了直线切断方式因给封边带施加较大张力而使其发生褶皱的问题,使断裂的封边带较为整齐,解决了现有石膏板封边带切断装置所切断的封边带参差不齐,且经常出现封边带褶皱、切到石膏板的问题,具有结构灵巧、工作可靠,使用方便的优点。

附图说明

[0015] 图1为一实施例的封边带切断装置的主视示意图;

[0016] 图2为图1所示封边带切断装置的A-A剖视示意图;

[0017] 图3为图1所示封边带切断装置的俯视示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、滑块;3、第一转轴;4、轴承座;5、安装支架;6、气缸;7、电动机;8、圆刀片;9、第二转轴;10、定位杆;11、导向杆;12、丝杠;13、螺母卡套;14、回位柱;15、弹簧;16、石膏板;17、封边带。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1~3所示,本实施例的封边带切断装置包括底座1、第一转轴3、安装支架5、往复直线驱动装置、电动机7、圆刀片8、第二转轴9、定位杆10、导向杆11、支柱、回位柱14和弹性伸缩件,底座1上竖直设置有第一转轴3,安装支架5设置在第一转轴3上,且可相对底座1转动,往复直线驱动装置的静止部分固定在安装支架5上,往复直线驱动装置的运动执行部分的末端与电动机7的壳体连接,圆刀片8与电动机7的动力输出轴连接,圆刀片8与往复直线驱动装置的运动执行部分末端的运动方向平行,第二转轴9水平铰接在安装支架5的顶部,定位杆10的一端与第二转轴9垂直连接,定位杆10的另一端具有向下延伸的定位柱,定位柱的下端具有圆滑过渡头,定位柱与圆刀片8位于同一平面上,导向杆11横跨设置在往复直线驱动装置的运动执行部分的上方,且在竖直方向上倾斜,导向杆11通过支柱与底座1连接,定位杆10自由地搭在导向杆11上,回位柱14固定在底座1上,且位于导向杆11向下倾斜的一侧,回位柱14通过弹性伸缩件与安装支架5连接。

[0021] 优选地,所述封边带切断装置还包括滑块2,底座1上设置有直线导向槽,滑块2配合设置在底座1的直线导向槽内,且可沿该直线导向槽滑动,滑块2的运动方向与导向杆11平行,第一转轴3竖直设置在滑块2的顶部。

- [0022] 优选地,所述往复直线驱动装置为气缸6,气缸6的活塞杆与电动机7的壳体连接。
- [0023] 优选地,所述弹性伸缩件为弹簧15。
- [0024] 优选地,所述直线导向槽为燕尾槽或T型槽。
- [0025] 优选地,安装支架5通过轴承座4可转动地设置在第一转轴3上。
- [0026] 优选地,所述支柱为丝杠12且有两根,两根丝杠12竖直旋拧在底座1上,导向杆11的一端与其中一根丝杠12的上端铰接,导向杆11的另一端通过旋合在另一根丝杠12上的螺母卡套13定位。
- [0027] 优选地,螺母卡套13由一螺母和一卡套连接而成。
- [0028] 本实施例的封边带切断装置的工作过程为:将本封边带切断装置放置在石膏板输送线的旁边,然后根据石膏板的停靠位置调节滑块2,使本装置处于适合的工作位置,同时使定位杆10的定位柱定位在两组石膏板16的板缝间,然后本装置即可开始正式工作,工作时,电动机7首先带动圆刀片8转动,然后气缸6的活塞杆推动电动机7进给,使旋转的圆刀片8接触并通过摩擦切断封边带17,然后电动机7停止转动,同时气缸6的活塞杆将电动机7拉回,使圆刀片8脱离两组石膏板16的板缝间,然后石膏板输送线继续输送石膏板16,此时,前行的后组石膏板16推动定位杆10的定位柱,使定位杆10沿导向杆11向上滑动(此过程伴随着安装支架5相对底座1的转动),直至定位柱脱离对后组石膏板16的阻挡,然后在弹簧15的作用下,将安装支架5及其上安装的部件整体拉回,此时定位杆10及其定位柱不断下降,直至定位柱进入下组板缝中,开始新的工作循环。
- [0029] 特别指出:本实用新型所述的电动机包括带减速器的电动机。当电动机带减速器时,所述电动机的动力输出轴即意为减速器的动力输出轴。
- [0030] 显然地,上述实施例并非本实用新型的唯一实施方式,在不脱离其技术本质的前提下,还可以做很多简单改变,如气缸还可由电机驱动的齿轮齿条机构或丝杠螺母机构等替代;所述弹簧还可由弹性胶条等替代,如此等等,此处不再赘述。
- [0031] 本实用新型能使圆刀片自动、准确地定位在前后两组板的板缝中间,从而在高速旋转的圆刀片将封边带摩擦断裂时,不会切到石膏板,同时,摩擦断裂方式避免了直线切断方式因给封边带施加较大张力而使其发生褶皱的问题,使断裂的封边带较为整齐,解决了现有石膏板封边带切断装置所切断的封边带参差不齐,且经常出现封边带褶皱、切到石膏板的问题,具有结构灵巧、工作可靠,使用方便的优点。
- [0032] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出得各种变化,也应视为本实用新型的保护范围。

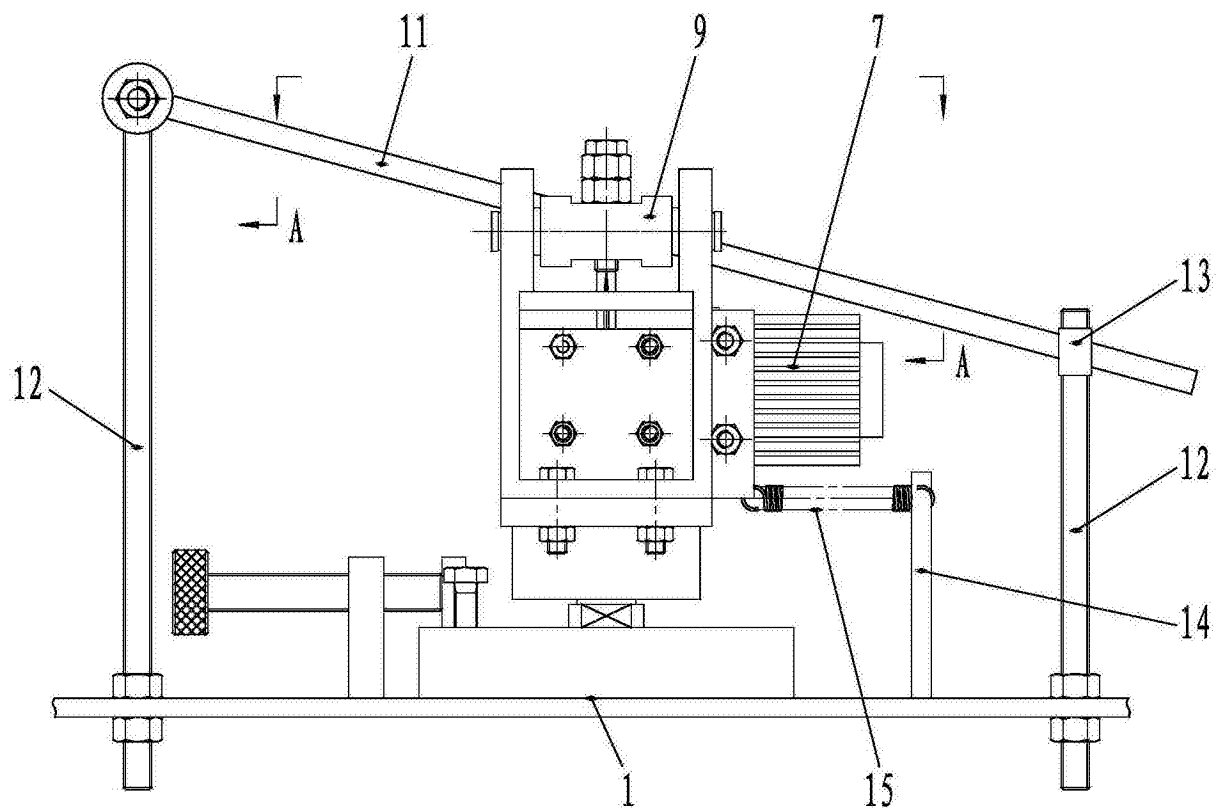


图1

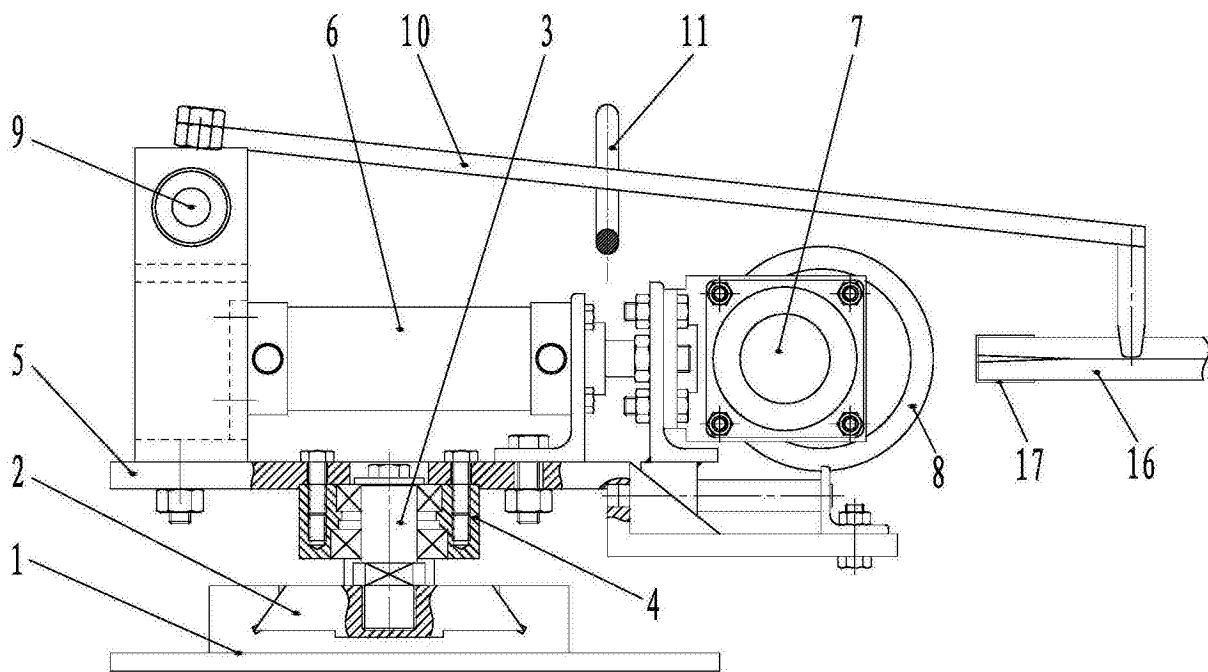


图2

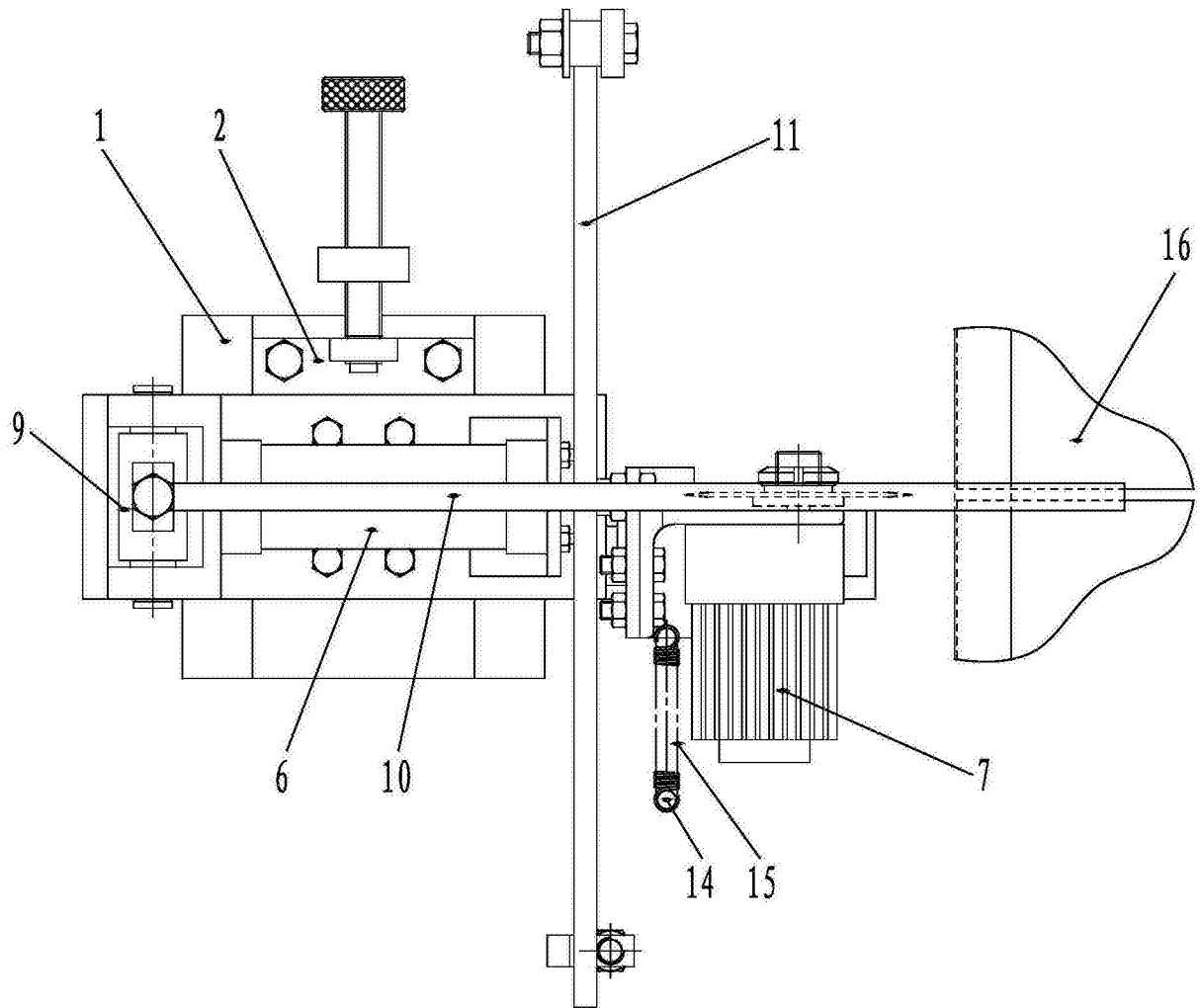


图3