



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105922348 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610260803.X

(22)申请日 2016.04.22

(71)申请人 任新庄

地址 325000 浙江省温州市瑞安市马屿镇
曹村曹西村新西路112号

(72)发明人 任新庄

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51) Int. Cl.

B26D 9/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

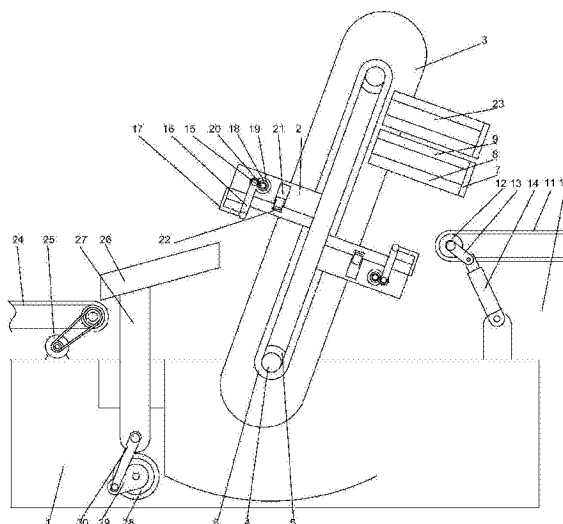
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种泡沫板切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种泡沫板切割装置,包括支座及设置在支座上的2个立柱,2个所述的立柱的上下两端分别设置有驱动轴,在2个所述的驱动轴两端分别设置有链轮,在所述的链条上设置有托盘,2个所述的立柱向同侧同角度倾斜,2个立柱的顶端向所述的支座的输入侧倾斜,在2个所述的立柱靠近所述的输入侧一端面上设置有框体结构,所述的框体结构的开口侧分别固定连接在2个所述的立柱侧壁上,在位于下部的所述的框体结构的下端面上设置有切刀,在所述的框体结构内侧端面上设置有加热丝;本发明通过采用间歇性输入的方式,使泡沫材料通过托盘上移过程中,由设置有切刀和加热丝的框体结构进行切割之后,在输送过程中,能够自然冷却,方便集中输送。



1. 一种泡沫板切割装置,其特征在于:包括支座及设置在支座上的2个立柱,2个所述的立柱的上下两端分别设置有驱动轴,在2个所述的驱动轴两端分别设置有链轮,2个所述的驱动轴上同侧的链轮分别通过链条相互连接,在所述的链条上设置有托盘,所述的托盘一端固定连接在所述的链条上;

2个所述的立柱向同侧同角度倾斜,2个立柱的顶端向所述的支座的输入侧倾斜,在2个所述的立柱靠近所述的输入侧一端面上设置有框体结构,所述的框体结构的开口侧分别固定连接在2个所述的立柱侧壁上,在位于下部的所述的框体结构的下端面上设置有切刀,在所述的框体结构内侧端面上设置有加热丝;

在靠近输入侧所述的支座的上方设置有输入皮带及与输入皮带相配合的转轴,在所述的支座上端面上设置有驱动液压缸,所述的驱动液压缸下端交接在所述的支座上端面上,所述的驱动液压缸的伸缩杆上铰接有连杆,所述的连杆远离所述的驱动液压缸一端与所述的转轴相互铰接;

在所述的托盘下方设置有固定轴,所述的固定轴通过轴承转动连接在所述的托盘上,在所述的固定轴上设置有压杆,所述的压杆两端呈90度弯折,所述的压杆两端套装在所述的固定轴两端,在所述的托盘下端面上设置有第一驱动电机及与该第一驱动电机相匹配的减速机箱,在所述的减速机箱的输出轴上设置有驱动轮,在所述的固定轴上设置有与该驱动轮相啮合的从动轮;

所述的托盘呈U形结构,在所述的托盘上端面上设置有称重传感器,在所述的支座上设置有控制机箱,在所述的控制机箱内设置有控制电路,所述的称重传感器和所述的第一驱动电机均通过线路与所述的控制电路相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在所述的压杆中部设置有挡板,所述的挡板呈L形,所述的挡板一端固定连接在所述的压杆中部,所述的压杆位于所述的托盘上方时所述的挡板的另一端位于所述的托盘外侧边缘。

3. 根据权利要求1所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在所述的托盘上设置有沉孔,在所述的沉孔内侧设置有液压缸,在所述的液压缸的伸缩杆上设置有吸盘,所述的液压缸处于收缩状态时所述的吸盘位于所述的沉孔内侧,所述的液压缸通过线路与所述的控制电路相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:所述的框体结构为沿所述的框体结构沿所述的立柱长度方向设置的2个,位于上部的所述的框体结构内侧设置有磨砂片。

5. 根据权利要求4所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在位于上部的所述的框体结构的上端面内侧设置有加热丝。

6. 根据权利要求1所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在远离所述的输入侧的所述的支座上方设置有输出皮带及与输出皮带相配合的转轴,在所述的支座上设置有第二驱动电机,所述的第二驱动电机通过皮带轮带动所述的输出皮带的转轴转动,所述的第二驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在所述的输出皮带与所述的立柱之间设置有承接板,所述的承接板呈倾斜设置,所述的承接板的下端面高于所述的输出皮带的输入端的高度。

8. 根据权利要求7所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在所述的承接板下方设置有支架,在所述的支座上设置有第三驱动电机及与其相配合的减速机箱,所述的第三驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接,在所述的减速机箱的输出端设置有凸轮,在所述的凸轮上设置有拉杆,所述的拉杆一端铰接在所述的凸轮上,所述的拉杆另一端铰接在所述的支架下端并能够带动所述的支架沿所述的支座水平移动。

9. 根据权利要求8所述的一种泡沫板切割装置,其特征在于:在所述的支座内侧设置有滑槽,在所述的支架两侧分别设置有滑块,所述的滑块能够沿着所述的滑槽长度方向移动。

一种泡沫板切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种泡沫板切割装置。

背景技术

[0002] 泡沫材料具有良好的隔热、保温特性,在建筑施工中大量使用。现有的泡沫材料主要是将大型材料通过设备进行切割并输送到指定位置,在加工过程中,操作繁琐,并且切割效率不高,在切割完成之后,成型材料输送不便,造成加工效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种泡沫板切割装置,能够改善现有技术存在的问题,通过采用间歇性输入的方式,使泡沫材料通过托盘上移过程中,由设置有切刀和加热丝的框体结构进行切割之后,在输送过程中,能够自然冷却,方便集中输送。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

一种泡沫板切割装置,包括支座及设置在支座上的2个立柱,2个所述的立柱的上下两端分别设置有驱动轴,在2个所述的驱动轴两端分别设置有链轮,2个所述的驱动轴上同侧的链轮分别通过链条相互连接,在所述的链条上设置有托盘,所述的托盘一端固定连接在所述的链条上;

2个所述的立柱向同侧同角度倾斜,2个立柱的顶端向所述的支座的输入侧倾斜,在2个所述的立柱靠近所述的输入侧一侧端面上设置有框体结构,所述的框体结构的开口侧分别固定连接在2个所述的立柱侧壁上,在位于下部的所述的框体结构的下端面上设置有切刀,在所述的框体结构内侧端面上设置有加热丝;

在靠近输入侧所述的支座的上方设置有输入皮带及与输入皮带相配合的转轴,在所述的支座上端面上设置有驱动液压缸,所述的驱动液压缸下端交接在所述的支座上端面上,所述的驱动液压缸的伸缩杆上铰接有连杆,所述的连杆远离所述的驱动液压缸一端与所述的转轴相互铰接;

在所述的托盘下方设置有固定轴,所述的固定轴通过轴承转动连接在所述的托盘上,在所述的固定轴上设置有压杆,所述的压杆两端呈90度弯折,所述的压杆两端套装在所述的固定轴两端,在所述的托盘下端面上设置有第一驱动电机及与该第一驱动电机相匹配的减速机箱,在所述的减速机箱的输出轴上设置有驱动轮,在所述的固定轴上设置有与该驱动轮相啮合的从动轮;

所述的托盘呈U形结构,在所述的托盘上端面上设置有称重传感器,在所述的支座上设置有控制机箱,在所述的控制机箱内设置有控制电路,所述的称重传感器和所述的第一驱动电机均通过线路与所述的控制电路相连接。

[0005] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的压杆中部设置有挡板,所述的挡板呈L形,所述的挡板一端固定连接在所述的压杆中部,所述的压杆位于所述的托盘上方时所述的挡板的另一端位于所述的托盘外侧边缘。

[0006] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的托盘上设置有沉孔,在所述的沉孔内侧设置有液压缸,在所述的液压杆的伸缩杆上设置有吸盘,所述的液压缸处于收缩状态时所述的吸盘位于所述的沉孔内侧,所述的液压缸通过线路与所述的控制电路相连接。

[0007] 进一步的,为更好地实现本发明,所述的框体结构为沿所述的框体结构沿所述的立柱长度方向设置的2个,位于上部的所述的框体结构内侧设置有磨砂片。

[0008] 进一步的,为更好地实现本发明,在位于上部的所述的框体结构的的上端面内侧设置有加热丝。

[0009] 进一步的,为更好地实现本发明,在远离所述的输入侧的所述的支座上方设置有输出皮带及与输出皮带相配合的转轴,在所述的支座上设置有第二驱动电机,所述的第二驱动电机通过皮带轮带动所述的输出皮带的转轴转动,所述的第二驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接。

[0010] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的输出皮带与所述的立柱之间设置有承接板,所述的承接板呈倾斜设置,所述的承接板的下端高于所述的输出皮带的输入端的高度。

[0011] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的承接板下方设置有支架,在所述的支座上设置有第三驱动电机及与其相配合的减速机箱,所述的第三驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接,在所述的减速机箱的输出端设置有凸轮,在所述的凸轮上设置有拉杆,所述的拉杆一端铰接在所述的凸轮上,所述的拉杆另一端铰接在所述的支架下端并能够带动所述的支架沿所述的支座水平移动。

[0012] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的支座内侧设置有滑槽,在所述的支架两侧分别设置有滑块,所述的滑块能够沿着所述的滑槽长度方向移动。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

本发明可以通过电机带动驱动轴转动,从而实现链轮带动链条的传动,将泡沫板置于托盘上,通过压杆使泡沫板压合在压杆与托盘之间,利用托盘沿着跟随链条上移的过程中,由框体结构下部的切刀对泡沫板进行切割,再通过加热丝加热,使泡沫板边缘成型,利用驱动液压缸带动输入皮带间歇性输入泡沫板,配合托盘使用,能够实现对泡沫板的加工,提高加工效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0015] 图1为本发明整体结构示意图。

[0016] 其中:1.支座,2.托盘,3.立柱,4.驱动轴,5.链轮,6.链条,7.框体结构,8.切刀,9.加热丝,10.输入侧,11.输入皮带,12.转轴,13.连杆,14.驱动液压缸,15.固定轴,16.压杆,17.挡板,18.第一驱动电机,19.驱动轮,20.从动轮,21.液压缸,22.吸盘,23.磨砂片,24.输出皮带,25.第二驱动电机,26.承接板,27.支架,28.第三驱动电机,29.凸轮,30.拉杆,31.滑槽,32.滑块。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步详细介绍,但本发明的实施方式不限于此。

[0018] 实施例1:

如图1所示,一种泡沫板切割装置,包括支座1及设置在支座上的2个立柱3,2个所述的立柱的上下两端分别设置有驱动轴4,在2个所述的驱动轴两端分别设置有链轮5,2个所述的驱动轴上同侧的链轮分别通过链条6相互连接,在所述的链条上设置有托盘2,所述的托盘一端固定连接在所述的链条上;

2个所述的立柱向同侧同角度倾斜,2个立柱的顶端向所述的支座的输入侧10倾斜,在2个所述的立柱靠近所述的输入侧一端端面上设置有框体结构7,所述的框体结构的开口侧分别固定连接在2个所述的立柱侧壁上,在位于下部的所述的框体结构的下端面上设置有切刀8,在所述的框体结构内侧端面上设置有加热丝9;

在靠近输入侧所述的支座的上方设置有输入皮带11及与输入皮带相配合的转轴12,在所述的支座上端面上设置有驱动液压缸14,所述的驱动液压缸下端交接在所述的支座上端面上,所述的驱动液压缸的伸缩杆上铰接有连杆13,所述的连杆远离所述的驱动液压缸一端与所述的转轴相互铰接;

在所述的托盘下方设置有固定轴15,所述的固定轴通过轴承转动连接在所述的托盘上,在所述的固定轴上设置有压杆16,所述的压杆两端呈90度弯折,所述的压杆两端套装在所述的固定轴两端,在所述的托盘下端面上设置有第一驱动电机18及与该第一驱动电机相匹配的减速机箱,在所述的减速机箱的输出轴上设置有驱动轮19,在所述的固定轴上设置有与该驱动轮相啮合的从动轮20;

所述的托盘呈U形结构,在所述的托盘上端面上设置有称重传感器,在所述的支座上设置有控制机箱,在所述的控制机箱内设置有控制电路,所述的称重传感器和所述的第一驱动电机均通过线路与所述的控制电路相连接。

[0019] 将待切割泡沫板置于输入皮带上,控制电路向驱动液压缸发送驱动信号,驱动液压缸启动,伸长和收缩一个周期时,泡沫板正好置于托盘上,托盘上的称重传感器检测到重量增加,控制电路向第一驱动电机发送驱动信号,第一驱动电机启动,带动驱动轮转动,驱动轮带动从动轮转动,从动轮带动固定轴转动,固定轴带动压杆转动,当压杆压合在泡沫板上端面时,停止第一驱动电机运行,通过电机带动驱动轴转动,使链条运动,带动托盘上移,托盘移至框体结构时,加热丝通电加热,泡沫板通过框体结构上的切刀进行切割,然后托盘穿过框体结构时,加热丝对泡沫板边缘进行加热,使泡沫板边缘齐平之后,沿着链条继续输送过程中,泡沫板边缘自动冷却,当达到立柱远离输入侧一端时,控制电路向第一驱动电机发送驱动信号,使第一驱动电机带动压杆下移,使切割成型的泡沫板脱落并取出即可。

[0020] 本发明通过采用驱动液压缸结构带动输入皮带能够实现间歇性输送泡沫板,同时在托盘上移过程中,通过压杆进行固定,使泡沫板结构稳定,在通过框体结构时,方便进行切割,通过切刀切割和加热丝加热,能够使泡沫板边缘更加光滑平整,并在输送过程中,能够进行自然冷却,方便集中码放。

[0021] 实施例2:

本实施例在实施例1的基础上,为了使泡沫板结构更加稳定,本实施例中,优选地,在所述的压杆中部设置有挡板17,所述的挡板呈L形,所述的挡板一端固定连接在所述的压杆中部,所述的压杆位于所述的托盘上方时所述的挡板的另一端位于所述的托盘外侧边缘。

[0022] 为了避免泡沫板产生脱落问题,本实施例中,优选地,在所述的托盘上设置有沉孔,在所述的沉孔内侧设置有液压缸21,在所述的液压杆的伸缩杆上设置有吸盘22,所述的液压缸处于收缩状态时所述的吸盘位于所述的沉孔内侧,所述的液压缸通过线路与所述的控制电路相连接。在将泡沫板置于托盘上之后,控制电路向液压缸发送驱动信号,使液压缸推动吸盘吸附在泡沫板下端面上,能够使泡沫板更加稳定,特别是在经过切割之后,将泡沫板输送到远离输入侧一端时,可以利用吸盘使泡沫板保持稳定,在需要输出时,使液压缸的伸缩杆收缩,吸盘位于沉孔内侧时,泡沫板从吸盘上脱落。

[0023] 本实施例中,为了提高切割的精度,优选地,所述的框体结构为沿所述的框体结构沿所述的立柱长度方向设置的2个,位于上部的所述的框体结构内侧设置有磨砂片23。通过磨砂片,对切割之后的泡沫板边缘进行磨砂操作,使其边缘更加平滑。

[0024] 本实施例中,为了进一步使泡沫板边缘更加规则,优选地,在位于上部的所述的框体结构的上端面内侧设置有加热丝。

[0025] 为了方便切割之后的泡沫板的输出,本实施例中,优选地,在远离所述的输入侧的所述的支座上方设置有输出皮带24及与输出皮带相配合的转轴,在所述的支座上设置有第二驱动电机25,所述的第二驱动电机通过皮带轮带动所述的输出皮带的转轴转动,所述的第二驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接。通过输出皮带将经过切割的泡沫板输送到指定位置,方便集中码放。

[0026] 为了使泡沫板能够更加稳定的输送到输出皮带上,本实施例中,优选地,在所述的输出皮带与所述的立柱之间设置有承接板26,所述的承接板呈倾斜设置,所述的承接板的下端面高于所述的输出皮带的输入端的高度。泡沫板脱离吸盘和托盘之后,通过承接板输送到输出皮带上。

[0027] 进一步优选地,本实施例中,在所述的承接板下方设置有支架27,在所述的支座上设置有第三驱动电机28及与其相配合的减速机箱,所述的第三驱动电机通过线路与所述的控制电路相连接,在所述的减速机箱的输出端设置有凸轮29,在所述的凸轮上设置有拉杆30,所述的拉杆一端铰接在所述的凸轮上,所述的拉杆另一端铰接在所述的支架下端并能够带动所述的支架沿所述的支座水平移动。通过采用第三驱动电机带动承接板移动,能够使承接板在托盘下方将切割好的泡沫板输送到输出皮带上方,放置泡沫板脱落。

[0028] 进一步优选地,本实施例中,在所述的支座内侧设置有滑槽31,在所述的支架两侧分别设置有滑块32,所述的滑块能够沿着所述的滑槽长度方向移动。通过设置滑块和滑槽结构,能够使支架能更加稳定。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

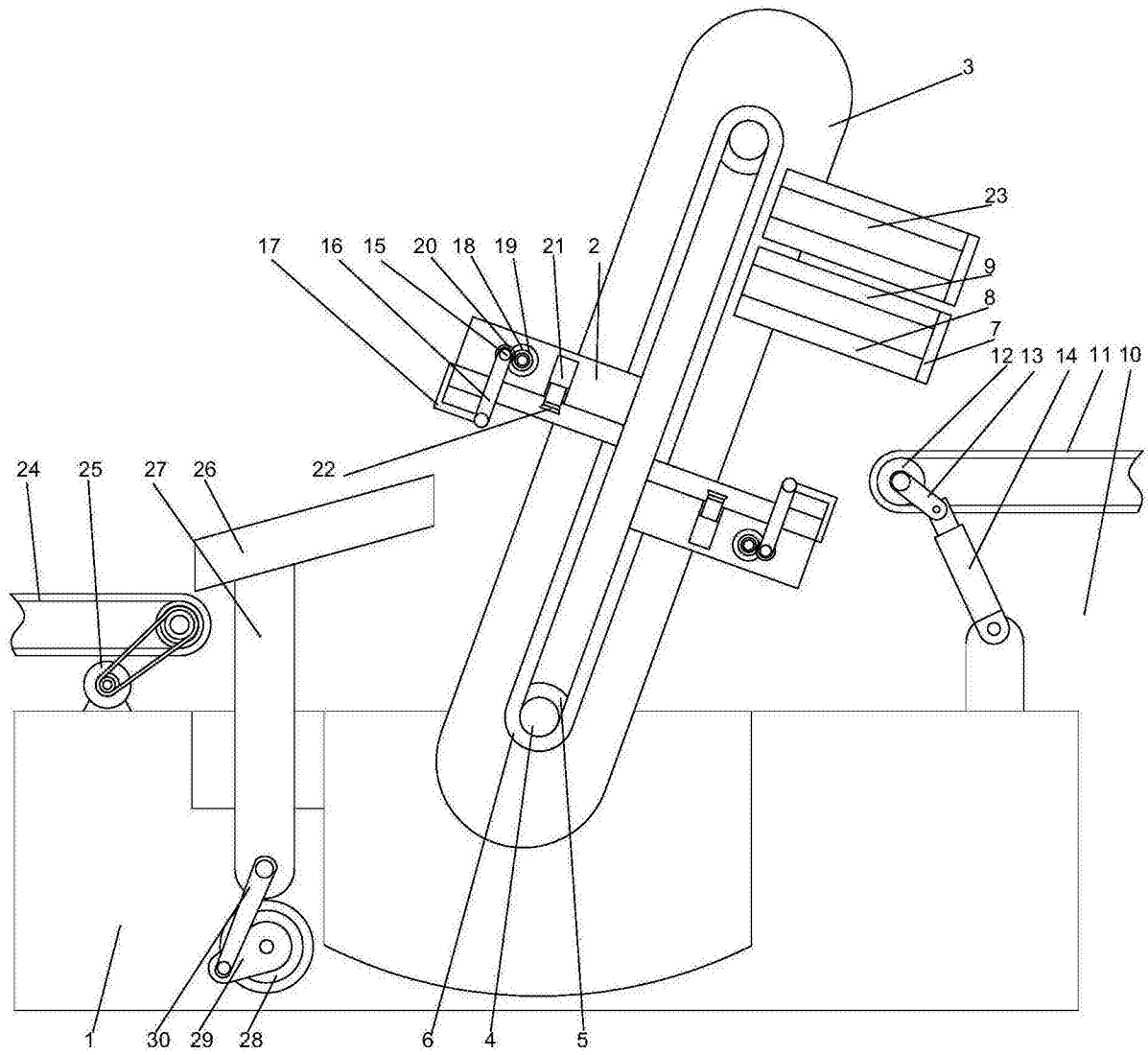


图1