(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221719893 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420428650.5

(22)申请日 2024.03.06

(73)专利权人 江西宇路行旅游用品有限公司
地址 335100 江西省上饶市余干县高新技术产业园区内(余干县黄金埠园区)

(72)发明人 周星源 章如星 李荣聪 吴建斌

(74)专利代理机构 南昌丰择知识产权代理事务所(普通合伙) 36137
专利代理师 吴称生

(51)Int.Cl.
B65G 57/04(2006.01)
B65G 47/24(2006.01)
B65G 21/20(2006.01)

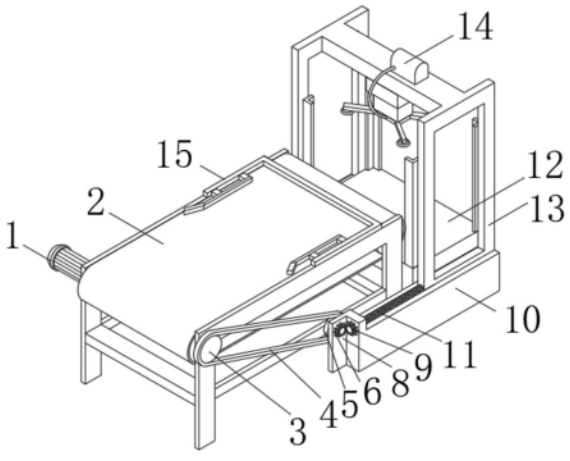
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

抽板机自动叠板机构

(57)摘要

本实用新型公开了抽板机自动叠板机构,属于抽板机技术领域,包括传送带与置物架,所述传送带的转轴一端固定连接有电机,所述传送带转轴另一端固定连接有第一带轮,所述滑动架通过其所开设的槽滑动连接有安装架,所述安装架顶端设有吸附组件,所述滑动架通过其所开设的通孔转动连接有双向螺纹杆;本实用新型中,通过在内设置有吸盘,启动电机,电机带动传送带运转,经过传动从而带动安装架移动,当安装架移动到指定位置时,启动电动推杆带动吸盘架移动,当吸盘与板材接触时,启动真空泵将吸盘内的气体吸出从而将板材吸起,通过该设计,实现了板材的自动叠加,从而减少工人的劳动,减少工人的工作强度,并提高工作效率。



CN 221719893 U

1.抽板机自动叠板机构,包括传送带(2)与置物架(12),其特征在于:所述传送带(2)的转轴一端固定连接有电机(1),所述传送带(2)转轴另一端固定连接有第一带轮(3),所述第一带轮(3)外壁与皮带(4)滑动连接,所述传送带(2)顶面设有限位组件(15),所述置物架(12)两侧设有滑动架(10),所述滑动架(10)通过其所开设的槽滑动连接有安装架(13),所述安装架(13)顶端设有吸附组件(14),所述滑动架(10)通过其所开设的通孔转动连接有双向螺纹杆(11),所述双向螺纹杆(11)通过安装架(13)所开设的螺纹孔与其螺纹连接,所述双向螺纹杆(11)一端固定连接有第一锥齿轮(9),所述滑动架(10)一端固定连接有支撑板(8),所述支撑板(8)通过其所开设的通孔转动连接有转轴(7),所述转轴(7)一端固定连接有第二带轮(5),所述第二带轮(5)外壁与皮带(4)滑动连接,所述转轴(7)另一端固定连接有第二锥齿轮(6),所述第二锥齿轮(6)与第一锥齿轮(9)啮合。

2.根据权利要求1所述的抽板机自动叠板机构,其特征在于,所述吸附组件(14)包括真空泵(141)与电动推杆(143),所述真空泵(141)底部与安装架(13)固定连接,所述真空泵(141)一端固定连接有输气管(142)。

3.根据权利要求2所述的抽板机自动叠板机构,其特征在于,所述电动推杆(143)顶端与安装架(13)固定连接,所述电动推杆(143)的输出端固定连接有吸盘架(144)。

4.根据权利要求3所述的抽板机自动叠板机构,其特征在于,所述吸盘架(144)底端固定连接有吸盘(145),所述输气管(142)另一端与吸盘架(144)固定连接。

5.根据权利要求4所述的抽板机自动叠板机构,其特征在于,所述限位组件(15)包括第一限位架(151),所述第一限位架(151)通过其所开设的槽滑动连接有第二限位架(152)。

6.根据权利要求5所述的抽板机自动叠板机构,其特征在于,所述第二限位架(152)一端固定连接有弹簧(153),所述弹簧(153)另一端与第一限位架(151)固定连接,所述第一限位架(151)与第二限位架(152)均与传送带(2)表面贴合。

抽板机自动叠板机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于抽板机技术领域,尤其涉及抽板机自动叠板机构。

背景技术

[0002] 在板材的加工过程当中,板材往往是多个摞在一起保存的,为了方便使用一些加工工厂会采用抽板机来将叠在一起的板材进行分离,并为了方便收纳板材会采用叠板装置来将加工过后的板材进行叠加摆放,以便后续抽板机的使用,能够减少工人的劳动,使得工人的工作强度降低,能够让工人得到良好的休息,并能够提高工作效率。

[0003] 传统的叠板方式一般采用人工的方式来进行叠板,这种方式浪费了大量的工人劳动,增加了工人的工作强度,并且效率较低,容易导致整体的工作效率下降,并且,摆放的整齐度较低,其在达到一定的高度时容易造成倒塌,会对周围的工作人员产生伤害,为了解决上述问题,因此亟待需要抽板机自动叠板机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的叠板方式一般采用人工的方式来进行叠板,这种方式浪费了大量的工人劳动,增加了工人的工作强度,并且效率较低,容易导致整体的工作效率下降,并且,摆放的整齐度较低,其在达到一定的高度时容易造成倒塌,会对周围的工作人员产生伤害的问题,而提出的抽板机自动叠板机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:抽板机自动叠板机构,包括传送带与置物架,所述传送带的转轴一端固定连接有电机,所述传送带转轴另一端固定连接有第一带轮,所述第一带轮外壁与皮带滑动连接,所述传送带顶面设有限位组件,所述置物架两侧设有滑动架,所述滑动架通过其所开设的槽滑动连接有安装架,所述安装架顶端设有吸附组件,所述滑动架通过其所开设的通孔转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆通过安装架所开设的螺纹孔与其螺纹连接,所述双向螺纹杆一端固定连接有第一锥齿轮,所述滑动架一端固定连接有支撑板,所述支撑板通过其所开设的通孔转动连接有转轴,所述转轴一端固定连接有第二带轮,所述第二带轮外壁与皮带滑动连接,所述转轴另一端固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述吸附组件包括真空泵与电动推杆,所述真空泵底部与安装架固定连接,所述真空泵一端固定连接有输气管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述电动推杆顶端与安装架固定连接,所述电动推杆的输出端固定连接有吸盘架。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述吸盘架底端固定连接有吸盘,所述输气管另一端与吸盘架固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述限位组件包括第一限位架,所述第一限位架通过其所开设的槽滑动连接有第二限位架。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二限位架一端固定连接有弹簧,所述弹簧另一端与第一限位架固定连接,所述第一限位架与第二限位架均与传送带表面贴合。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过在内设置有吸盘,启动电机,电机带动传送带运转,同时,通过传送带的转轴带动第一带轮旋转,经过传动从而带动安装架移动,当安装架移动到指定位置时,启动电动推杆带动吸盘架移动,当吸盘与板材接触时,启动真空泵将吸盘内的气体吸出从而将板材吸起,通过该设计,实现了板材的自动叠加,从而减少工人的劳动,减少工人的工作强度,并提高工作效率。

[0018] 2、本实用新型中,通过在内设置有第二限位架,启动电机,电机带动传送带运行,传送带带动板材移动,当移动到与第二限位架接触时,通过第二限位架将其摆正,当与第一限位架接触时,停止移动,通过该设计,实现了板材的自动摆正,避免了人工摆正整齐度低的情况,能够保证叠加在一起的板材的整齐度,从而保证其稳定性,防止其过高导致的倾倒。

附图说明

[0019] 图1为抽板机自动叠板机构的立体结构示意图。

[0020] 图2为抽板机自动叠板机构的爆炸立体结构示意图。

[0021] 图3为抽板机自动叠板机构中限位组件的爆炸立体结构示意图。

[0022] 图4为抽板机自动叠板机构中吸附组件的爆炸立体结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、电机;2、传送带;3、第一带轮;4、皮带;5、第二带轮;6、第二锥齿轮;7、转轴;8、支撑板;9、第一锥齿轮;10、滑动架;11、双向螺纹杆;12、置物架;13、安装架;14、吸附组件;141、真空泵;142、输气管;143、电动推杆;144、吸盘架;145、吸盘;15、限位组件;151、第一限位架;152、第二限位架;153、弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:抽板机自动叠板机构,包括传送带2与置物架12,所述传送带2的转轴一端固定连接有电机1,所述传送带2转轴另一端固定连接有第一带轮3,所述第一带轮3外壁与皮带4滑动连接,所述传送带2顶面设有限位组件15,所述置物架12两侧设有滑动架10,所述滑动架10通过其所开设的槽滑动连接有安装架13,所述安装架13顶端设有吸附组件14,所述滑动架10通过其所开设的通孔转动连接有双向螺纹杆11,所述双向螺纹杆11通过安装架13所开设的螺纹孔与其螺纹连接,所述双向螺纹杆11

一端固定连接有第一锥齿轮9,所述滑动架10一端固定连接有支撑板8,所述支撑板8通过其所开设的通孔转动连接有转轴7,所述转轴7一端固定连接有第二带轮5,所述第二带轮5外壁与皮带4滑动连接,所述转轴7另一端固定连接有第二锥齿轮6,所述第二锥齿轮6与第一锥齿轮9啮合;

[0027] 所述吸附组件14包括真空泵141与电动推杆143,所述真空泵141底部与安装架13固定连接,所述真空泵141一端固定连接有输气管142,所述电动推杆143顶端与安装架13固定连接,所述电动推杆143的输出端固定连接有吸盘架144,所述吸盘架144底端固定连接有吸盘145,所述输气管142另一端与吸盘架144固定连接;

[0028] 其具体实施方式为:启动电机1电机1带动传送带2运转,同时,通过传送带2的转轴带动第一带轮3旋转,第一带轮3通过皮带4带动第二带轮5转动,第二带轮5通过转轴7带动第二锥齿轮6转动,第二锥齿轮6通过第一锥齿轮9带动双向螺纹杆11转动从而带动安装架13移动,当安装架13移动到指定位置时,板材通过传送带2也移动到指定位置,启动电动推杆143带动吸盘架144移动,当吸盘145与板材接触时,启动真空泵141将吸盘145内的气体吸出从而将板材吸起;

[0029] 所述限位组件15包括第一限位架151,所述第一限位架151通过其所开设的槽滑动连接有第二限位架152,所述第二限位架152一端固定连接有弹簧153,所述弹簧153另一端与第一限位架151固定连接,所述第一限位架151与第二限位架152均与传送带2表面贴合。

[0030] 其具体实施方式为:启动电机1,电机1带动传送带2运行,传送带2带动板材移动,当移动到与第二限位架152接触时,通过第二限位架152将其摆正,当与第一限位架151接触时,停止移动。

[0031] 工作原理:启动电机1,电机1带动传送带2运行,传送带2带动板材移动,当移动到与第二限位架152接触时,通过第二限位架152将其摆正,当与第一限位架151接触时,停止移动,同时,通过传送带2的转轴带动第一带轮3旋转,第一带轮3通过皮带4带动第二带轮5转动,第二带轮5通过转轴7带动第二锥齿轮6转动,第二锥齿轮6通过第一锥齿轮9带动双向螺纹杆11转动从而带动安装架13移动,启动电动推杆143带动吸盘架144移动,当吸盘145与板材接触时,启动真空泵141将吸盘145内的气体吸出从而将板材吸起,启动电机1通过双向螺纹杆11将安装架13移动到置物架12上方,通过电动推杆143将其放下并通过真空泵141将其与吸盘145分离。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

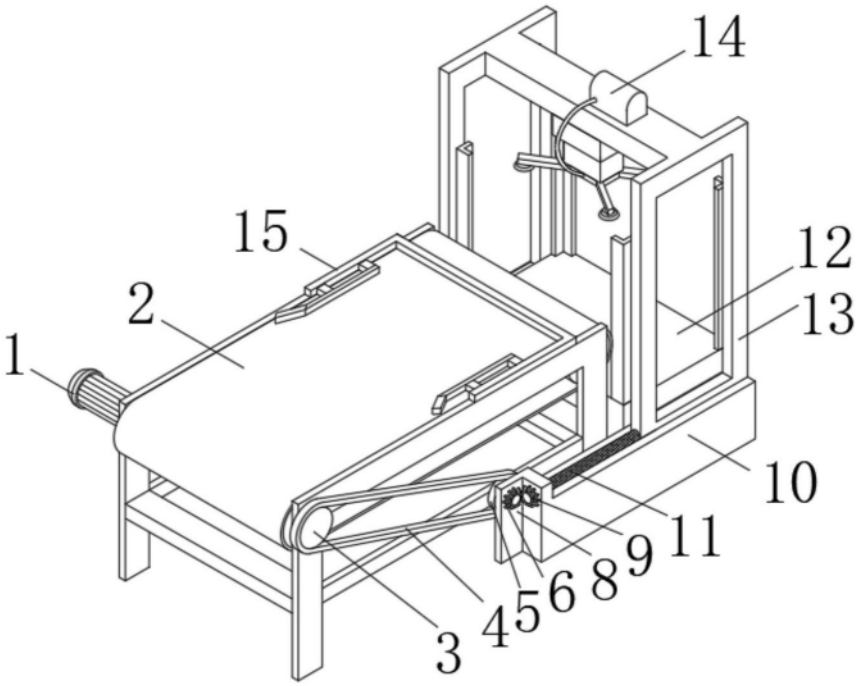


图1

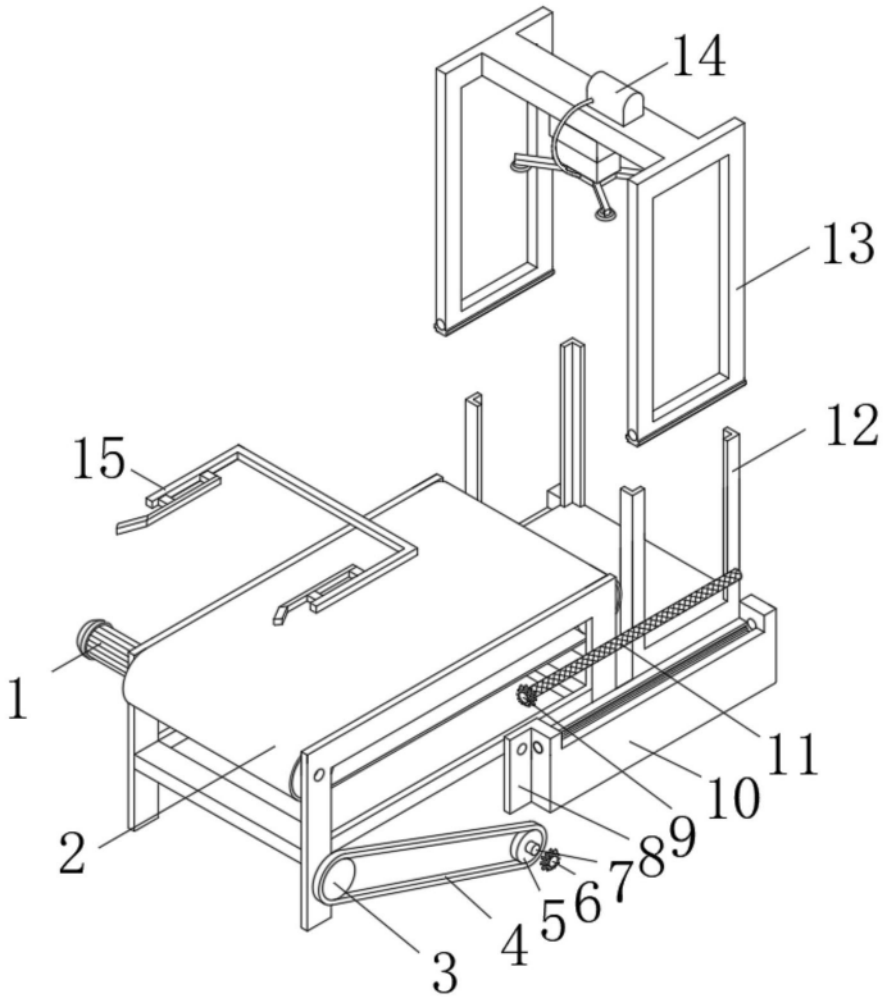


图2

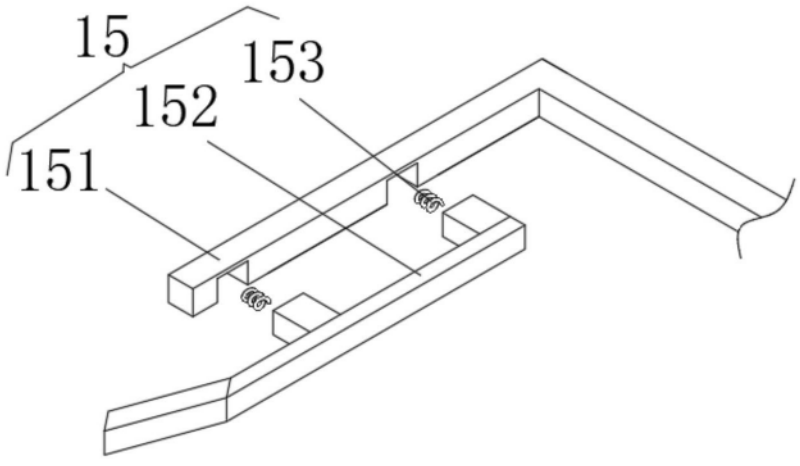


图3

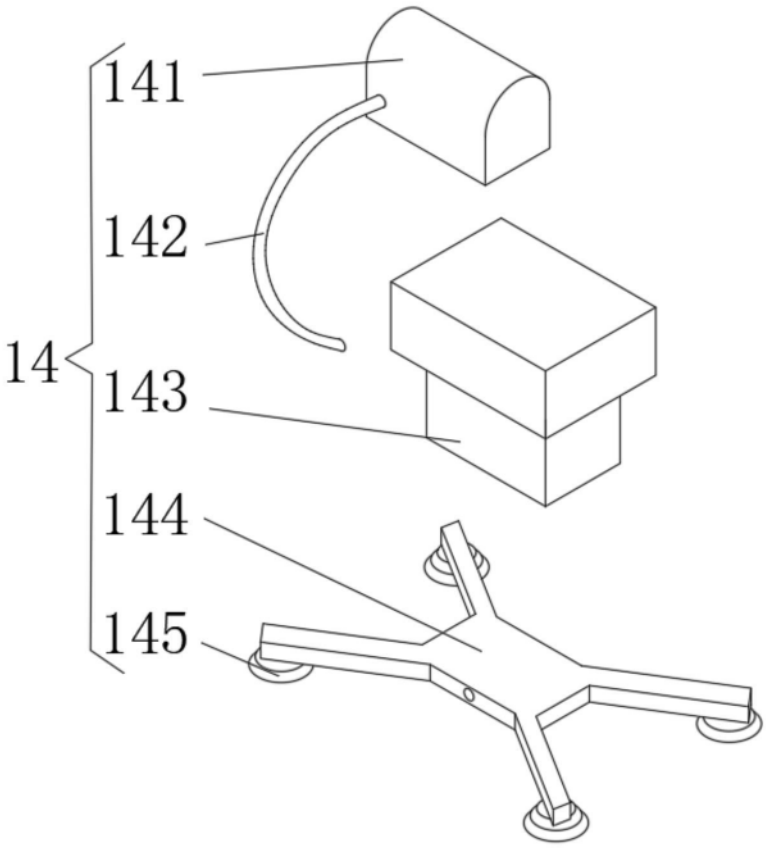


图4