



(21)申请号 201920510623.1

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 成都工航科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青白江区工业  
集中发展区同旺路866号

(72)发明人 蒋长富

(74)专利代理机构 成都四合天行知识产权代理  
有限公司 51274

代理人 郭受刚 王记明

(51) Int. Cl.

B65H 45/18(2006.01)

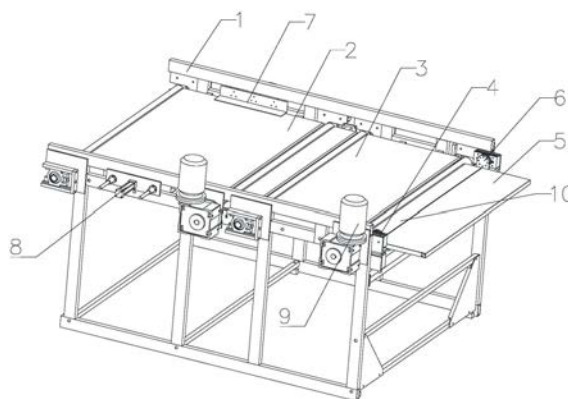
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

编织袋折叠装置

(57)摘要

本实用新型公开了编织袋折叠装置,包括支撑架,支撑架沿水平方向顺次设有第一传送带、第二传送带和翻转机构,第一传送带的传送终止位置为第二传送带的传送起始位置,翻转机构设置于第二传送带的传送终止位置,翻转机构包括两个旋转气缸和一块翻转板;翻转板设置于第二传送带的终止位置且与第二传送带的传送平面共面,两个旋转气缸均固定于支撑架上,且位于翻转板的两端,翻转板在能够在旋转气缸的带动下发生翻转。通过第一传送带、第二传送带以及翻转机构的协同合作对编织袋进行折叠,不但提升了折叠效率,同时节省了人工劳动力;避免了折叠效果受人为主观因素的影响。



1. 编织袋折叠装置,其特征在于,包括支撑架(1),所述支撑架(1)沿水平方向顺次设有第一传送带(2)、第二传送带(3)和翻转机构,第一传送带(2)的传送终止位置为第二传送带(3)的传送起始位置,所述翻转机构设置于第二传送带(3)的传送终止位置,所述翻转机构包括两个旋转气缸(4)和一块翻转板(5);所述翻转板(5)设置于第二传送带(3)的终止位置且与第二传送带(3)的传送平面共面,两个所述的旋转气缸(4)均固定于支撑架(1)上,且位于翻转板(5)的两端,翻转板(5)能够在旋转气缸(4)的带动下发生翻转。

2. 根据权利要求1所述的编织袋折叠装置,其特征在于,所述翻转板(5)和旋转气缸(4)之间设有旋转支撑板(6),所述旋转支撑板(6)包括固定于旋转气缸(4)的旋转体上的旋转板和固定于翻转板(5)下方的支撑板,所述旋转板和支撑板之间呈直角连接。

3. 根据权利要求1所述的编织袋折叠装置,其特征在于,所述第一传送带(2)两侧的支撑架(1)上分别设有一个推板(7),两个所述的推板(7)的内侧面相互正对,推板(7)的外侧固定有伸缩气缸(8),推板(7)能够在伸缩气缸(8)的带动下向垂直于第一传送带(2)的传送方向发生平移。

4. 根据权利要求1所述的编织袋折叠装置,其特征在于,第一传送带和第二传送带均通过固定于支撑架上的电机带动,带动第二传送带的电机为步进电机(9)。

5. 根据权利要求1所述的编织袋折叠装置,其特征在于,所述翻转机构还包括固定板(10),所述固定板(10)设置于翻转板(5)和第二传送带(3)之间,所述固定板(10)与第二传送带(3)的传送平面共面,且其远离第二传送带(3)的一边和翻转板(5)铰接。

## 编织袋折叠装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废弃编制袋回收领域,具体涉及编织袋折叠装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国工业的快速发展,在各个行业都有大量的塑料编织袋被使用,近些年,由于社会对于环保的重视,还有废旧编织袋本身的价值,废旧编织袋的回收利用率也越来越高,也逐步形成了一个依靠回收加工编织袋而形成的产业链。对于回收的塑料编织袋,首先要进行清洗,将残留的各种粉尘除掉,然后除去各种杂质,如金属、纸片、棉线等。清洗干净后的塑料,稍经烘干处理后便可造粒,形成新的产品。通过这样的技术来进行废旧编织袋的回收,不仅仅是节约了能源,更是减少了其对环境的污染。

[0003] 在工厂内,对回收的编织袋进行处理过程中,由于除尘、除杂以及清洗等工序都是相互的独立分开在不同的车间内进行的,同时由于工序的不同步性,所以还会造成上一步工序所得的产品累积,所以需要在上一步工序完成后要将编制袋折叠整理,再运至下一个车间,或者存放以供下一道工序的进行,现有技术中大多采用人工对编制袋进行折叠,不但浪费工人的劳动力,而且人工折叠的效率较低,且受人为因素的影响较大。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于解决现有技术中对编织袋的折叠效率低下,浪费劳动力且折叠效果受人为因素的影响较大的问题,提供了编织袋折叠装置,不但提升了折叠效率,同时节省了人工劳动力;避免了折叠效果受人为因素的影响。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 编织袋折叠装置,包括支撑架,支撑架沿水平方向顺次设有第一传送带、第二传送带和翻转机构,第一传送带的传送终止位置为第二传送带的传送起始位置,翻转机构设置于第二传送带的传送终止位置,翻转机构包括两个旋转气缸和一块翻转板;翻转板设置于第二传送带的终止位置且与第二传送带的传送平面共面,两个旋转气缸均固定于支撑架上,且位于翻转板的两端,翻转板能够在旋转气缸的带动下发生翻转。现有技术中在工厂内,对回收的编织袋进行处理过程中,由于除尘、除杂以及清洗等工序都是相互的独立分开在不同的车间内进行的,同时由于工序的不同步性,所以还会造成上一步工序所得的产品累积,所以需要在上一步工序完成后要将编制袋折叠整理,再运至下一个车间,现有技术中大多采用人工对编制袋进行折叠,不但浪费工人的劳动力,而且人工折叠的效率较低;为解决上述问题,发明人设置了编织袋折叠装置,本装置中沿水平方向顺次设有第一传送带、第二传送带和翻转机构,第一传送带对编织袋进行间断性传送,先在第一传送带的起始位置将编织袋平铺叠放,编织袋的长平行于第一传送带的传送方向,当编织袋被传送至第二传送带上后,第二传送带缓慢转动传送编织袋至翻转机构,当编织袋的端部到达翻转板的靠近边缘的位置时,翻转机构中的翻转板在旋转气缸的带动下,翻转180°对编织袋进行第一次折叠,然后翻转板回位,编织袋再继续在第二传送带的带动下继续前移,当编织袋的第一

次折叠部位到达翻转板的边缘时,翻转板再翻转180°对编织袋进行二次折叠,使编织袋的占地面积变为原来平铺面积的三分之一,不但提升了折叠效率,同时节省了人工劳动力;避免了折叠效果受人为因素的影响。

[0007] 进一步的,翻转板和旋转气缸之间设有旋转支撑板,旋转支撑板包括固定于旋转气缸的旋转体上的旋转板和固定于翻转板下方的支撑板,旋转板和支撑板之间呈直角连接。在实际应用过程中,发明人发现若直接将翻转板固定于旋转气缸上,当翻转板翻转后不能完全贴合于第二传送带上,为解决这一问题,发明人又在翻转板和旋转气缸之间设有旋转支撑板,旋转支撑板包括固定于旋转气缸的旋转体上的旋转板和固定于翻转板下方的支撑板,通过调整旋转支撑板在竖直方向上纵向长度,使得当翻转板翻转后能完全贴合于第二传送带上,对编织袋进行压紧,进一步的提升了本装置对编织袋的折叠效果。

[0008] 进一步的,第一传送带两侧的支撑架上分别设有一个推板,两个推板的内侧面相互正对,推板的外侧固定有伸缩气缸,推板能够在伸缩气缸的带动下向垂直于第一传送带的传送方向发生平移。当在第一传送带的起始位置放置两叠或三叠编织袋时,在进入翻转机构进行折叠时,编织袋经常容易从翻转板上滑落下来,经过发明人多次试验后发现,若将这两叠或者三叠编织袋沿垂直第一传送的传送方向紧密排布时,也就是将各叠传送带到传送带边缘预留一定的空隙时,便不会出现上述情况,但是由于工人在放置时未能严格的将所有编织袋全部按最佳摆放位置进行摆放,所以发明人又在第一传送带两侧的支撑架上分别设置了一个推板,两个推板的内侧面相互正对,推板的外侧固定有伸缩气缸,通过合理的设置伸缩气缸的行程,使编织袋再第一传送带上传送的过程中通过伸缩气缸沿垂直于第一传送带的传送方向推动推板,简单有效的解决了编织袋在到达翻转机构时易掉落的问题,进一步的提升了工厂的工作效率。

[0009] 进一步的,第一传送带和第二传送带均通过固定于支撑架上的电机带动,带动第二传送带的电机为步进电机。在使用过程中发现若第二传送带采用普通电机驱动时,在对传送带执行第二次翻转时,编织袋的第二次折痕总不能和第一次翻转后的翻转部份的端部重叠,影响翻转的质量,针对这一问题,发明人将带动第二传送带的电机又普通电机更改成为了步进电机,通过控制每一次电机转动的行程,使第二传送带上的编织袋每次前进的距离相等,且前进一段之后停下,然后翻转板再进行翻转,这样便可以对折叠的位置进行控制,进一步的提升了本装置对编织袋的折叠效果。

[0010] 进一步的,翻转机构还包括固定板,固定板设置于翻转板和第二传送带之间,固定板与第二传送带的传送平面共面,且其远离第二传送带的一边和翻转板铰接。由于翻转板再翻转过程中翻转板总会压在第二传送带上,装置在长时间运行过程中第二传送带便会发生损坏,为防止这一现象的持续性发生,故而又在翻转板和第二传送带之间设置了固定板,当翻转板翻转过来后其重心落在固定板上,从而防止了第二传送带被破坏,进而延长了本装置的使用寿命,提高了其耐用度。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0012] 1、通过第一传送带、第二传送带以及翻转机构的协同合作对编织袋进行折叠,不但提升了折叠效率,同时节省了人工劳动力;避免了折叠效果受人为因素的影响;

[0013] 2、通过在翻转板和第二传送带之间增设了固定板,利用固定板来承受翻转板的重量,从而防止了第二传送带被破坏,进而延长了本装置的使用寿命,提高了其耐用度;

[0014] 3、通过设置推板及伸缩气缸,简单有效的解决了编织袋在到达翻转机构时易掉落的问题,进一步的提升了工厂的工作效率。

### 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0018] 1-支撑架、2-第一传送带、3-第二传送带、4-旋转气缸、5-翻转板、6-旋转支撑板、7-推板、8-伸缩气缸、9-步进电机、10-固定板。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

#### [0020] 实施例1

[0021] 如图1所示,编织袋折叠装置,包括支撑架1,支撑架1沿水平方向顺次设有第一传送带2、第二传送带3和翻转机构,第一传送带2的传送终止位置为第二传送带3的传送起始位置,翻转机构设置于第二传送带3的传送终止位置,翻转机构包括两个旋转气缸4和一块翻转板5;翻转板5设置于第二传送带3的终止位置且与第二传送带3的传送平面共面,两个旋转气缸4均固定于支撑架1上,且位于翻转板5的两端,翻转板5能够在旋转气缸4的带动下发生翻转。在使用本装置对编制袋进行折叠时,先在第一传送带2的起始位置将编织袋平铺叠放,编织袋的长平行于第一传送带2的传送方向,当编织袋被传送至第二传送带3 上后,第二传送带3缓慢转动传送编织袋至翻转机构,当编织袋的端部到达翻转板5的靠近边缘的位置时,翻转机构中的翻转板5在旋转气缸4的带动下,翻转180°对编织袋进行第一次折叠,然后翻转板5回位,编织袋再继续在第二传送带3的带动下继续前移,当编织袋的第一次折叠部位到达翻转板5的边缘时,翻转板5再翻转180°对编织袋进行二次折叠,使编织袋的占地面积变为原来平铺面积的三分之一。

[0022] 本实施例中,由于翻转板5再翻转过程中翻转板5总会压在第二传送带3上,装置在长时间运行过程中第二传送带3便会发生损坏,为防止这一现象的持续性发生,故而本实施例中翻转机构还包括固定板10,固定板10设置于翻转板5和第二传送带3之间,固定板10与第二传送带3的传送平面共面,且其远离第二传送带3的一边和翻转板5铰接。

#### [0023] 实施例2

[0024] 本实施例相较于实施例1的区别在于,本实施例中,翻转板5和旋转气缸4之间设有旋转支撑板6,旋转支撑板6包括固定于旋转气缸4的旋转体上的旋转板和固定于翻转板5下方的支撑板,旋转板和支撑板之间呈直角连接。通过合理设置旋转支撑板6在竖直方向上纵向长度,使得当翻转板5翻转后能完全贴合于第二传送带3上,对编织袋进行压紧,进一步的提升了本装置对编织袋的折叠效果。

#### [0025] 实施例3

[0026] 根据实施例2的机构在使用中发现,当在第一传送带2的起始位置放置两叠或三叠编织袋时,在进入翻转机构进行折叠时,编织袋经常容易从翻转板5上滑落下来,经过发明人多次试验后发现,若将这两叠或者三叠编织袋沿垂直第一传送的传送方向紧密排布时,也就是将各叠编织袋到传送带边缘预留一定的空隙时,便不会出现上述情况。

[0027] 本实施例相较于实施例2的区别在于,本实施例中,第一传送带2两侧的支撑架1上分别设有一个推板7,两个推板7的内侧面相互正对,推板7的外侧固定有伸缩气缸8,推板7能够在伸缩气缸8的带动下向垂直于第一传送带2的传送方向发生平移,且本实施例中,带动第二传送的电机为步进电机9。

[0028] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

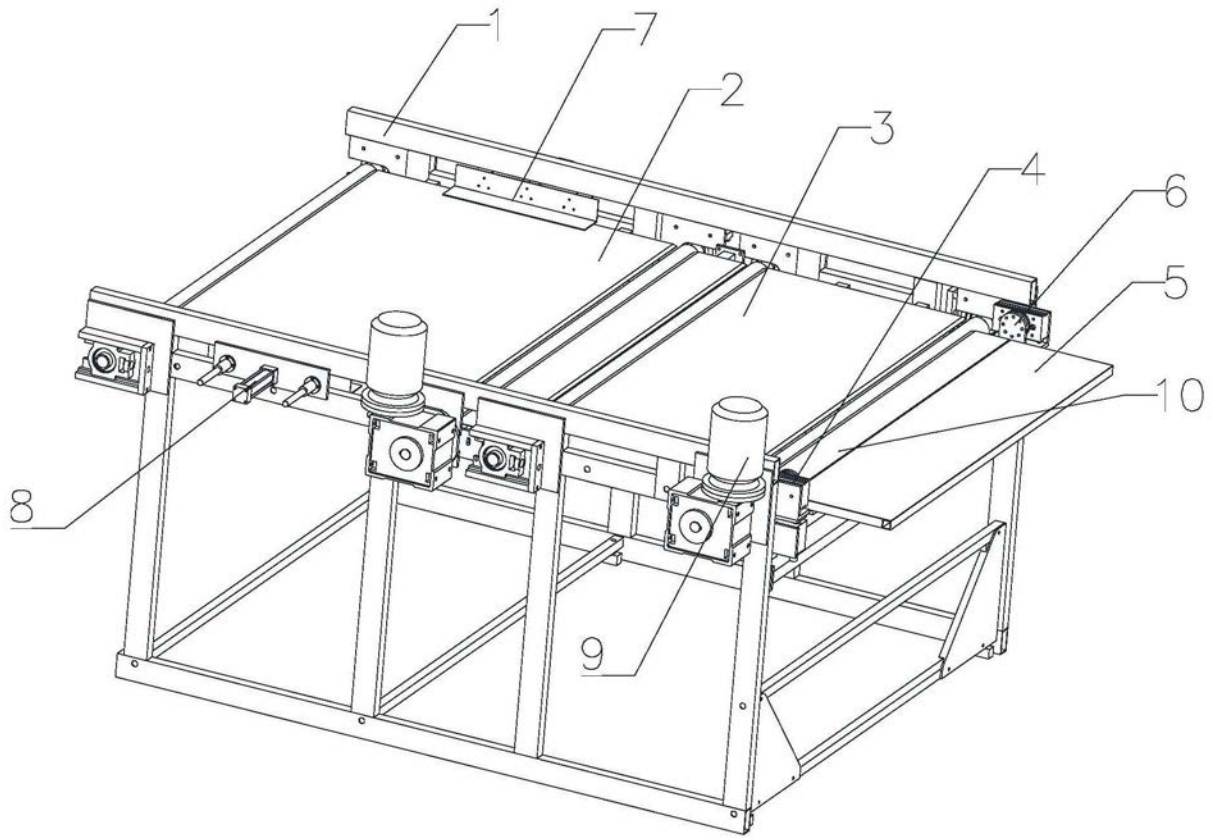


图1