



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108328397 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810217123.9

(22)申请日 2018.03.16

(71)申请人 贺州市宜居船木工艺装饰有限公司

地址 542807 广西壮族自治区贺州市八步
区星光路汇豪国际城上海街1003-
1010号铺面

(72)发明人 李俊 张旭 冯婉

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 孙建霞

(51)Int.Cl.

B65H 23/26(2006.01)

B65H 19/30(2006.01)

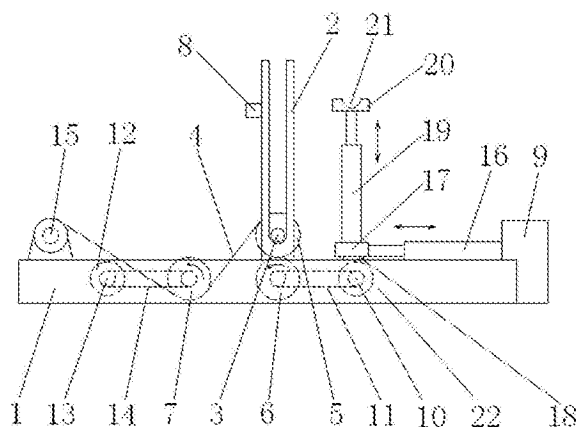
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种编织袋的自动收卷装置

(57)摘要

本发明公开了一种编织袋的自动收卷装置,包括底座,所述的底座上设有一对对称布置的截面呈U型状的支撑架,所述支撑架的U形开口内设 有支撑轴,所述的支撑轴上套设有收集编织袋的 刚性卷筒,所述的刚性卷筒正下方设有带动其转 动的驱动轴,所述支撑架的一侧还设有用于收卷 编织袋的收卷轴,另一侧设有可将收卷后的刚性 卷筒移出所述支撑架外的搬运组件,所述的驱动 轴和收卷轴同步转动,所述的支撑架上还设有用 于感应所述支撑轴位置的位置传感器;还包括控 制模块,所述的控制模块与所述的位置传感器、 搬运组件电性连接。本发明结构紧凑,使用方便, 能够快速收卷编织袋,具有自动化程度高,劳动 强度低,安全性高的特点。



1. 一种编织袋的自动收卷装置,包括底座(1),其特征在于,所述的底座(1)上设有一对对称布置的截面呈U型状的支撑架(2),所述支撑架(2)的U形开口内设有支撑轴(3),所述的支撑轴(3)上套设有收集编织袋(4)的刚性卷筒(5),所述的刚性卷筒(5)正下方设有带动其转动的驱动轴(6),所述支撑架(2)的一侧还设有用于收卷编织袋(4)的收卷轴(7),另一侧设有可将收卷后的刚性卷筒(5)移出所述支撑架(2)外的搬运组件,所述的驱动轴(6)和收卷轴(7)同步转动,所述的支撑架(2)上还设有用于感应所述支撑轴(3)位置的位置传感器(8);还包括控制模块(9),所述的控制模块(9)与所述的位置传感器(8)、搬运组件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,还包括驱动所述驱动轴(6)转动的第一驱动机构和驱动所述收卷轴(7)转动的第二驱动机构,所述的第一驱动机构由第一电机(22)、第一带轮(10)和第一皮带(11)构成,所述的第二驱动机构由第二电机(12)、第二带轮(13)和第二皮带(14)构成。

3. 根据权利要求2所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的收卷轴(7)为外表面具有凸起纹路的卷轴,且该卷轴的转轴与第二皮带(14)相连;所述的驱动轴(6)为表面套设有粗糙塑料套的卷轴,且该卷轴的转轴与第一皮带(11)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的收卷轴(7)一侧还设有张紧轴(15),且该张紧轴(15)位于所述收卷轴(7)上方的底座(1)上。

5. 根据权利要求1-4所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的搬运组件包括可左右移动的滑动组件和可上下升降的升降组件,所述的升降组件位于所述的滑动组件上。

6. 根据权利要求5所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的滑动组件包括安装于所述底座(1)上的左右气缸(16)和位于该左右气缸(16)的伸出杆上的滑动座(17),所述的左右气缸(16)与所述的控制模块(9)电性相连。

7. 根据权利要求6所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的滑动座(17)与底座(1)之间还设有支撑滚轮(18)。

8. 根据权利要求6所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的升降组件包括与所述滑动座(17)相连的升降气缸(19)和位于该升降气缸(19)的伸出杆上的升降座(20),所述的升降气缸(19)与所述的控制模块(9)电性连接。

9. 根据权利要求8所述的一种编织袋的自动收卷装置,其特征在于,所述的升降座(20)上设有与所述支撑轴(3)相适配的凹槽(21)。

一种编织袋的自动收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及编织袋生产设备技术领域,更具体地说,它涉及一种编织袋的自动收卷装置。

背景技术

[0002] 编织袋生产时,当编织袋编织好后,需要将其收卷形成卷筒,以便收藏存放或运输到下一道工序上使用。目前对于编织袋的收卷,通常是将一根卷轴悬挂在支架上,然后将编织袋固定在卷轴上并采用电机带动卷轴卷动,从而完成对编织袋的收卷。但是此种收卷装置,结构简单,功能单一,收卷完成后还需要人工将其搬下支架,劳动强度大,而且生产安全性得不到保障。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的上述不足,提供一种结构紧凑,使用方便,能够快速收卷编织袋的自动收卷装置,具有自动化程度高,劳动强度低,安全性高的特点。

[0004] 本发明的技术方案是这样的:一种编织袋的自动收卷装置,包括底座,所述的底座上设有一对对称布置的截面呈U型状的支撑架,所述支撑架的U形开口内设有支撑轴,所述的支撑轴上套设有收集编织袋的刚性卷筒,所述的刚性卷筒正下方设有带动其转动的驱动轴,所述支撑架的一侧还设有用于收卷编织袋的收卷轴,另一侧设有可将收卷后的刚性卷筒移出所述支撑架外的搬运组件,所述的驱动轴和收卷轴同步转动,所述的支撑架上还设有用于感应所述支撑轴位置的位置传感器;还包括控制模块,所述的控制模块与所述的位置传感器、搬运组件电性连接。

[0005] 作为进一步地改进,还包括驱动所述驱动轴转动的第一驱动机构和驱动所述收卷轴转动的第二驱动机构,所述的第一驱动机构由第一电机、第一带轮和第一皮带构成,所述的第二驱动机构由第二电机、第二带轮和第二皮带构成。

[0006] 进一步地,所述的收卷轴为外表面具有凸起纹路的卷轴,且该卷轴的转轴与第二皮带相连;所述的驱动轴为表面套设有粗糙塑料套的卷轴,且该卷轴的转轴与第一皮带相连。

[0007] 进一步地,所述的收卷轴一侧还设有张紧轴,且该张紧轴位于所述收卷轴上方的底座上。

[0008] 进一步地,所述的搬运组件包括可左右移动的滑动组件和可上下升降的升降组件,所述的升降组件位于所述的滑动组件上。

[0009] 进一步地,所述的滑动组件包括安装于所述底座上的左右气缸和位于该左右气缸的伸出杆上的滑动座,所述的左右气缸与所述的控制模块电性相连。

[0010] 进一步地,所述的滑动座与底座之间还设有支撑滚轮。

[0011] 进一步地,所述的升降组件包括与所述滑动座相连的升降气缸和位于该升降气缸

的伸出杆上的升降座,所述的升降气缸与所述的控制模块电性连接。

[0012] 进一步地,所述的升降座上设有与所述支撑轴相适配的凹槽。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

[0015] 1、本发明提供了一种结构紧凑,使用方便,能够快速收卷编织袋的自动收卷装置,具有自动化程度高,劳动强度低,生产成本低,安全性高的特点,巧妙的利用了编织袋的重量来将其压紧在刚性卷筒上,实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本发明的俯视结构示意图;

[0017] 图2为本发明收卷前的主视结构示意图;

[0018] 图3为本发明收卷后的主视结构示意图。

[0019] 其中:1-底座、2-支撑架、3-支撑轴、4-编织袋、5-刚性卷筒、6-驱动轴、7-收卷轴、8-位置传感器、9-控制模块、10-第一带轮、11-第一皮带、12-第二电机、13-第二带轮、14-第二皮带、15-张紧轴、16-左右气缸、17-滑动座、18-支撑滚轮、19-升降气缸、20-升降座、21-凹槽、22-第一电机。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图中的具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0021] 参阅图1-3,本发明的一种编织袋的自动收卷装置,包括底座1,在底座1上设有一对称布置的截面呈U型状的支撑架2,两个支撑架2分别位于底座1的两侧,在支撑架2的U形开口内设有支撑轴3,支撑轴3在支撑架2的U形开口内滑动,在支撑轴3上套设有收集编织袋4的刚性卷筒5,刚性卷筒5具有一定的重量,与支撑轴3之间间隙配合,在刚性卷筒5正下方设有带动其转动的驱动轴6,刚性卷筒5与驱动轴6相平行且二者的轴心线位于同一个竖直平面内,刚性卷筒5在自身重力的作用下下压与驱动轴6接触形成摩擦,在支撑架2的一侧还设有用于收卷编织袋4的收卷轴7,另一侧设有可将收卷后的刚性卷筒5移出支撑架2外的搬运组件,同时,驱动轴6和收卷轴7同步转动,在支撑架2上还设有用于感应支撑轴3位置的位置传感器8;该收卷装置还包括控制模块9,控制模块9与位置传感器8、搬运组件电性连接,用于灵活控制搬运组件工作。还包括驱动驱动轴6转动的第一驱动机构和驱动收卷轴7转动的第二驱动机构,其中,第一驱动机构由第一电机22、第一带轮10和第一皮带11构成,第二驱动机构由第二电机12、第二带轮13和第二皮带14构成,优选的第一电机22和第二电机12的输出端可以通过减速器减速,以降低驱动轴6和收卷轴7的转速,且其第一电机22和第二电机12均与控制模块9电性连接,由控制模块9控制两个电机同时启停。本发明的自动收卷装置,结构紧凑,使用方便,能够快速收卷编织袋,具有自动化程度高,劳动强度低,生产成本低,安全性高的特点,巧妙的利用了编织袋的重量来将其压紧在刚性卷筒上,实用性强。

[0022] 优选的,其收卷轴7为外表面具有凸起纹路的卷轴,且该卷轴的转轴与第二皮带14相连,增大收卷轴7与编织袋4的摩擦力,以便于收卷;相应的,驱动轴6为表面套设有粗糙塑料套的卷轴,且该卷轴的转轴与第一皮带11相连,进一步增加驱动轴6与刚性卷筒5或编织

袋4之间的摩擦力,以便带动刚性卷筒5转动。在收卷轴7一侧还设有张紧轴15,且该张紧轴15位于收卷轴7上方的底座1上,进一步增加收卷轴7与编织袋4之间的摩擦力。

[0023] 具体的,搬运组件包括可左右移动的滑动组件和可上下升降的升降组件,且升降组件位于滑动组件上,先将刚性卷筒5顶出支撑架2的U形槽,然后再移动远离支撑架2,最后放置在地上。其中,滑动组件包括安装于底座1上的左右气缸16和位于该左右气缸16的伸出杆上的滑动座17,左右气缸16与控制模块9电性相连,由控制模块9直接控制左右气缸16工作;优选的,在滑动座17与底座1之间还设有支撑滚轮18,可以提高滑动组件与升降组件连接的稳定性,分担掉收卷后编织袋4的重力,避免损坏左右气缸16。其升降组件包括与滑动座17相连的升降气缸19和位于该升降气缸19的伸出杆上的升降座20,升降气缸19与控制模块9电性连接,由控制模块9直接控制升降气缸19工作;优选的,在升降座20上设有与支撑轴3相适配的凹槽21,以免搬运的过程中,编织袋晃动而脱落,提高了使用安全性。

[0024] 本实施例中的收卷装置,在使用时,先将编织袋4固定安装在刚性卷筒5上,然后启动第一电机22和第二电机12同时运动,开始收卷编织袋4,随着收卷的进行,刚性卷筒5外围的编织袋4不断增多,其半径逐渐增大,支撑轴3随着支撑架2内的U形缺口向上位移,当其经过位置传感器8时,控制模块9控制第一电机22和第二电机12停止运动,工人将编织袋4剪断,然后控制模块9控制搬运组件运动,左右气缸16将升降组件推动至支撑轴3的正下方,升降气缸19推动升降座20与支撑轴3接触并将其顶出支撑架2,然后左右气缸16再返程,升降气缸19再下降,从而将收卷后的编织袋卷放置到地面,工人即可将其推动至指定位置收藏,完成编织袋自动收卷。

[0025] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

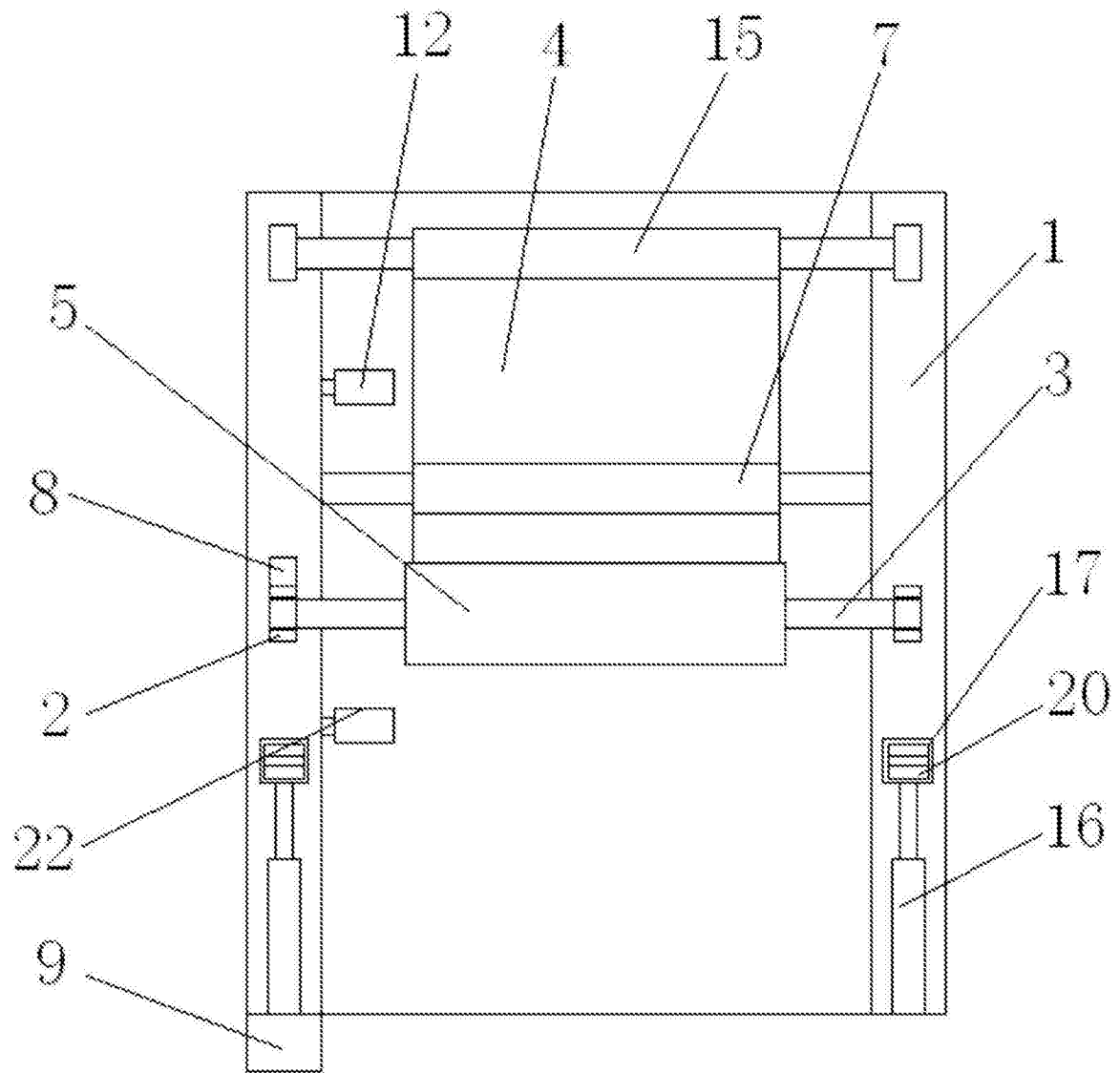


图1

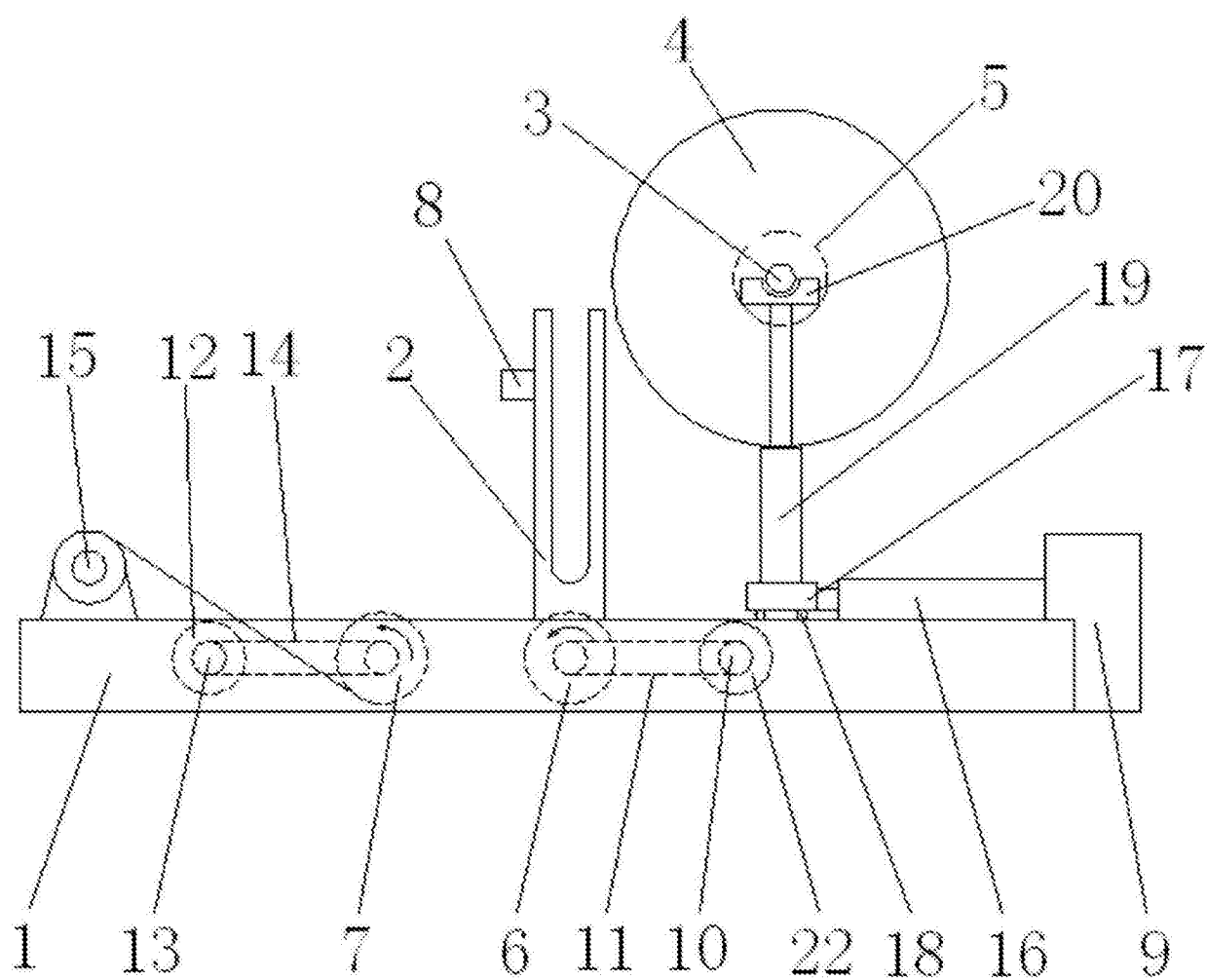


图3