



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212527764 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021252748.8

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 河南仟玺智能科技有限公司

地址 452470 河南省郑州市登封市中岳办
事处中禾商务广场510室

(72) 发明人 高书涛 浮小蓬 杨文志 张世晓
冯慧源 张建伟 赵阳光 王二丹
武志慧

(74) 专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所
(普通合伙) 41166

代理人 毛瑞官

(51) Int. Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 5/02 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

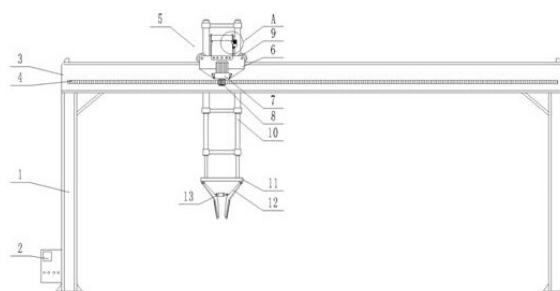
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型带状物码垛机器人

(57) 摘要

本实用新型属于码垛机器人技术领域,尤其为一种新型带状物码垛机器人,包括支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,两个所述支撑腿的顶端固定连接有第一横梁,另两个所述支撑腿的顶端固定连接有另一个第一横梁,两个所述第一横梁的顶部均设置有第一驱动装置,两个第一驱动装置的顶部固定连接有同一个第二横梁,第二横梁的顶部设置有第二驱动装置,第二驱动装置的侧面固定连接有电动推杆;本实用新型,通过设置第一横梁、第二横梁、第一驱动装置和第二驱动装置,并配合电动推杆、夹爪和电动液压推杆,能够便于对卷筒进行夹取,并通过第一驱动装置和第二驱动装置,便于对带状货物进行转运码垛,提高工作效率。



1. 一种新型带状物码垛机器人,包括支撑腿(1),其特征在于:所述支撑腿(1)的数量为四个,两个所述支撑腿(1)的顶端固定连接有第一横梁(3),另两个所述支撑腿(1)的顶端固定连接有另一个第一横梁(3),两个所述第一横梁(3)的顶部均设置有第一驱动装置(5),两个所述第一驱动装置(5)的顶部固定连接有同一个第二横梁(14),所述第二横梁(14)的顶部设置有第二驱动装置(15),所述第二驱动装置(15)的侧面固定连接有电动推杆(10),所述电动推杆(10)的底端设置有支撑板(11),所述支撑板(11)的底部两端均活动连接有夹爪(12),所述支撑腿(1)的侧面设置有控制器(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型带状物码垛机器人,其特征在于:所述第一驱动装置(5)包括第一固定板(6),所述第一固定板(6)的侧面活动连接有第一承重轮(9),所述第一承重轮(9)搭接在第一横梁(3)的顶部,所述第一横梁(3)的侧面设置有第一齿条(4),所述第一固定板(6)的侧面设置有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴表面设置有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)和第一齿条(4)相互啮合,两个所述第一驱动装置(5)的第一固定板(6)顶部与第二横梁(14)的底部两端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型带状物码垛机器人,其特征在于:所述第二驱动装置(15)包括第二固定板(16),所述第二固定板(16)的侧面活动连接有第二承重轮(17),所述第二承重轮(17)搭接在第二横梁(14)的顶部,所述第二固定板(16)的侧面设置有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴表面设置有第二齿轮(20),所述第二横梁(14)的侧面设置有第二齿条(19),所述第二齿轮(20)和第二齿条(19)相互啮合,所述第二固定板(16)的两侧均固定连接电动推杆(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型带状物码垛机器人,其特征在于:所述控制器(2)通过导线分别与第一电机(7)、第二电机(18)和电动推杆(10)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型带状物码垛机器人,其特征在于:所述第一横梁(3)的顶部两端和第二横梁(14)的顶部两端均设置有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种新型带状物码垛机器人,其特征在于:两个所述夹爪(12)的相对面活动连接有一个电动液压推杆(13),所述电动液压推杆(13)与控制器(2)通过导线电性连接。

一种新型带状物码垛机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属于码垛机器人技术领域,具体涉及一种新型带状物码垛机器人。

背景技术

[0002] 在工业中,带状货物有多种多样,带状货物在生产后,一般会通过机械装置将带状货物缠绕在卷筒的表面,以便于进行转运和存放,由于卷筒大多为圆筒状,导致在带状货物卷绕后,工人不能够快速便捷的将其进行码垛,存在一定的不便,且现有的码垛装置不能够适用于对卷筒的码垛。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种新型带状物码垛机器人,具有便于码垛,使用简单的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型带状物码垛机器人,包括支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,两个所述支撑腿的顶端固定连接有第一横梁,另两个所述支撑腿的顶端固定连接有另一个第一横梁,两个所述第一横梁的顶部均设置有第一驱动装置,两个所述第一驱动装置的顶部固定连接有同一个第二横梁,所述第二横梁的顶部设置有第二驱动装置,所述第二驱动装置的侧面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底端设置有支撑板,所述支撑板的底部两端均活动连接有夹爪,所述支撑腿的侧面设置有控制器。

[0005] 优选的,所述第一驱动装置包括第一固定板,所述第一固定板的侧面活动连接有第一承重轮,所述第一承重轮搭接在第一横梁的顶部,所述第一横梁的侧面设置有第一齿条,所述第一固定板的侧面设置有第一电机,所述第一电机的输出轴表面设置有第一齿轮,所述第一齿轮和第一齿条相互啮合,两个所述第一驱动装置的第一固定板顶部与第二横梁的底部两端固定连接。

[0006] 优选的,所述第二驱动装置包括第二固定板,所述第二固定板的侧面活动连接有第二承重轮,所述第二承重轮搭接在第二横梁的顶部,所述第二固定板的侧面设置有第二电机,所述第二电机的输出轴表面设置有第二齿轮,所述第二横梁的侧面设置有第二齿条,所述第二齿轮和第二齿条相互啮合,所述第二固定板的两侧均固定连接电动推杆。

[0007] 优选的,所述控制器通过导线分别与第一电机、第二电机和电动推杆电性连接。

[0008] 优选的,所述第一横梁的顶部两端和第二横梁的顶部两端均设置有限位块。

[0009] 优选的,两个所述夹爪的相对面活动连接有一个电动液压推杆,所述电动液压推杆与控制器通过导线电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型,通过设置第一横梁、第二横梁、第一驱动装置和第二驱动装置,并配合电动推杆、夹爪和电动液压推杆,能够便于对卷筒进行夹取,并通过第一驱动装置和第二驱动装置,便于对带状货物进行转运码垛,提高工作效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中A处放大的结构示意图;

[0016] 图中:1、支撑腿;2、控制器;3、第一横梁;4、第一齿条;5、第一驱动装置;6、第一固定板;7、第一电机;8、第一齿轮;9、第一承重轮;10、电动推杆;11、支撑板;12、夹具;13、电动液压推杆;14、第二横梁;15、第二驱动装置;16、第二固定板;17、第二承重轮;18、第二电机;19、第二齿条;20、第二齿轮。

具体实施方式

[0017] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种新型带状物码垛机器人,包括支撑腿1,所述支撑腿1的数量为四个,两个所述支撑腿1的顶端固定连接有第一横梁3,另两个所述支撑腿1的顶端固定连接有另一个第一横梁3,两个所述第一横梁3的顶部均设置有第一驱动装置5,两个所述第一驱动装置5的顶部固定连接有同一个第二横梁14,所述第二横梁14的顶部设置有第二驱动装置15,所述第二驱动装置15的侧面固定连接有电动推杆10,所述电动推杆10的底端设置有支撑板11,所述支撑板11的底部两端均活动连接有夹具12,所述支撑腿1的侧面设置有控制器2,通过设置第一横梁3、第二横梁14、第一驱动装置5和第二驱动装置15,并配合电动推杆10、夹具12和电动液压推杆13,能够便于对卷筒进行夹取,并通过第一驱动装置5和第二驱动装置15,便于对带状货物进行转运码垛,提高工作效率。

[0019] 具体的,所述第一驱动装置5包括第一固定板6,所述第一固定板6的侧面活动连接有第一承重轮9,所述第一承重轮9搭接在第一横梁3的顶部,所述第一横梁3的侧面设置有第一齿条4,所述第一固定板6的侧面设置有第一电机7,所述第一电机7的输出轴表面设置有第一齿轮8,所述第一齿轮8和第一齿条4相互啮合,两个所述第一驱动装置5的第一固定板6顶部与第二横梁14的底部两端固定连接。

[0020] 具体的,所述第二驱动装置15包括第二固定板16,所述第二固定板16的侧面活动连接有第二承重轮17,所述第二承重轮17搭接在第二横梁14的顶部,所述第二固定板16的侧面设置有第二电机18,所述第二电机18的输出轴表面设置有第二齿轮20,所述第二横梁14的侧面设置有第二齿条19,所述第二齿轮20和第二齿条19相互啮合,所述第二固定板16的两侧均固定连接电动推杆10。

[0021] 具体的,所述控制器2通过导线分别与第一电机7、第二电机18和电动推杆10电性

连接。

[0022] 具体的,所述第一横梁3的顶部两端和第二横梁14的顶部两端均设置有限位块。

[0023] 具体的,两个所述夹爪12的相对面活动连接有一个电动液压推杆13,所述电动液压推杆13与控制器2通过导线电性连接。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,将控制器2接通外接电源,当需要码垛缠绕有带状货物的卷筒时,通过控制器2控制第一驱动装置5和第二驱动装置15进行移动,从而使夹爪12移动到卷筒的上方,然后通过控制器2控制电动推杆10伸出,使夹爪12伸入卷筒的空心筒内,然后通过控制器2控制电动液压推杆13伸长,推动夹爪12展开,使夹爪12的外部卡住空心筒内壁,然后通过控制器2控制第一驱动装置5和第二驱动装置15移动,带动卷筒进行移动,并通过控制电动推杆10的收缩量控制卷筒的高度,当移动到码垛位置时,通过控制器2控制电动液压推杆13收缩,使夹爪12松开,对卷筒不在进行固定,将卷筒放置在码垛的位置。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

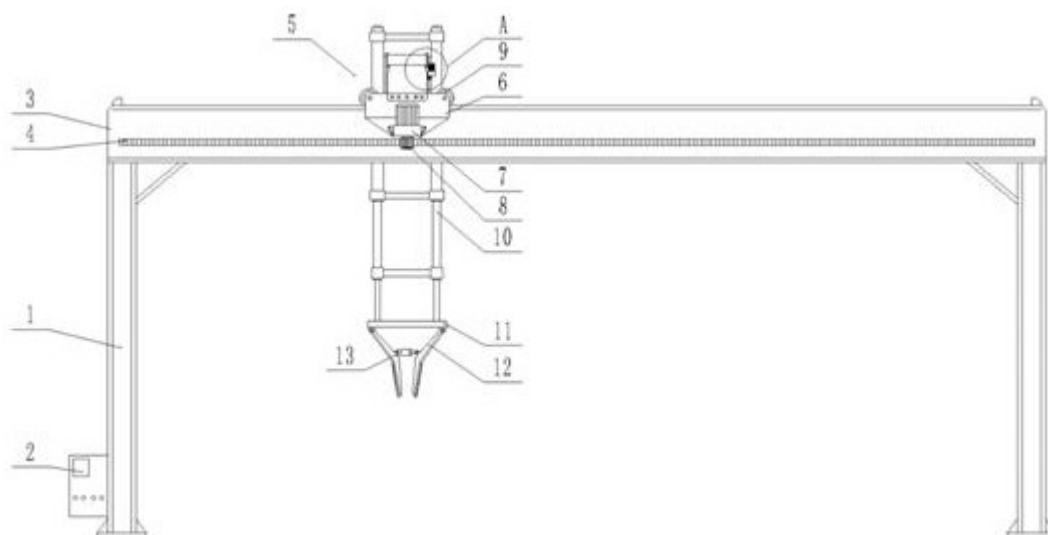


图1

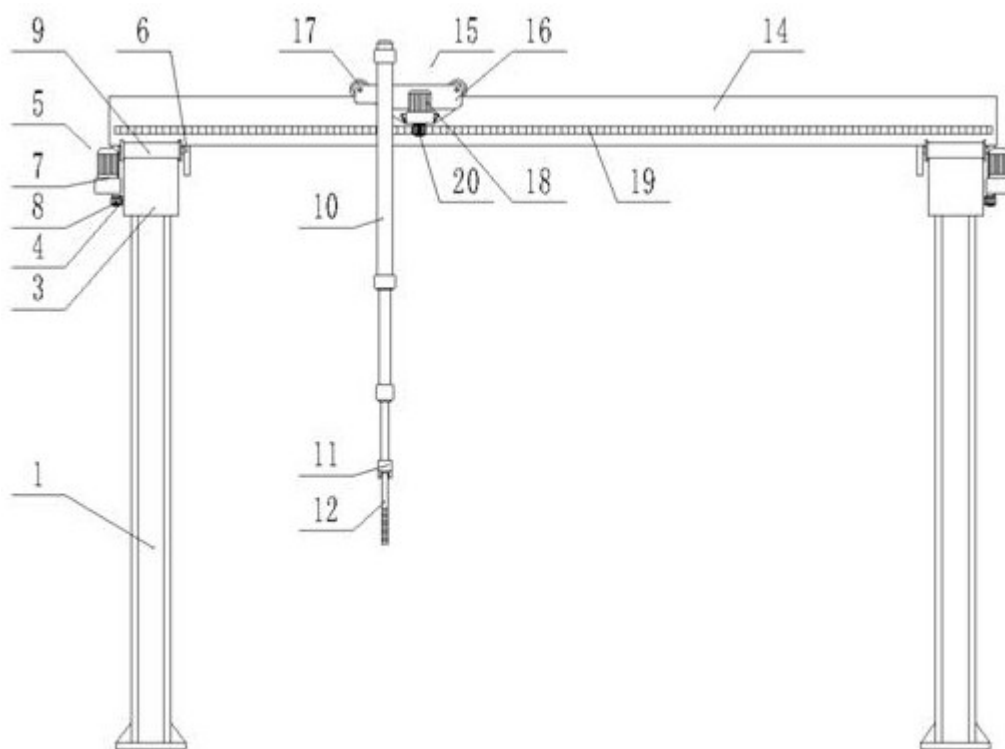


图2

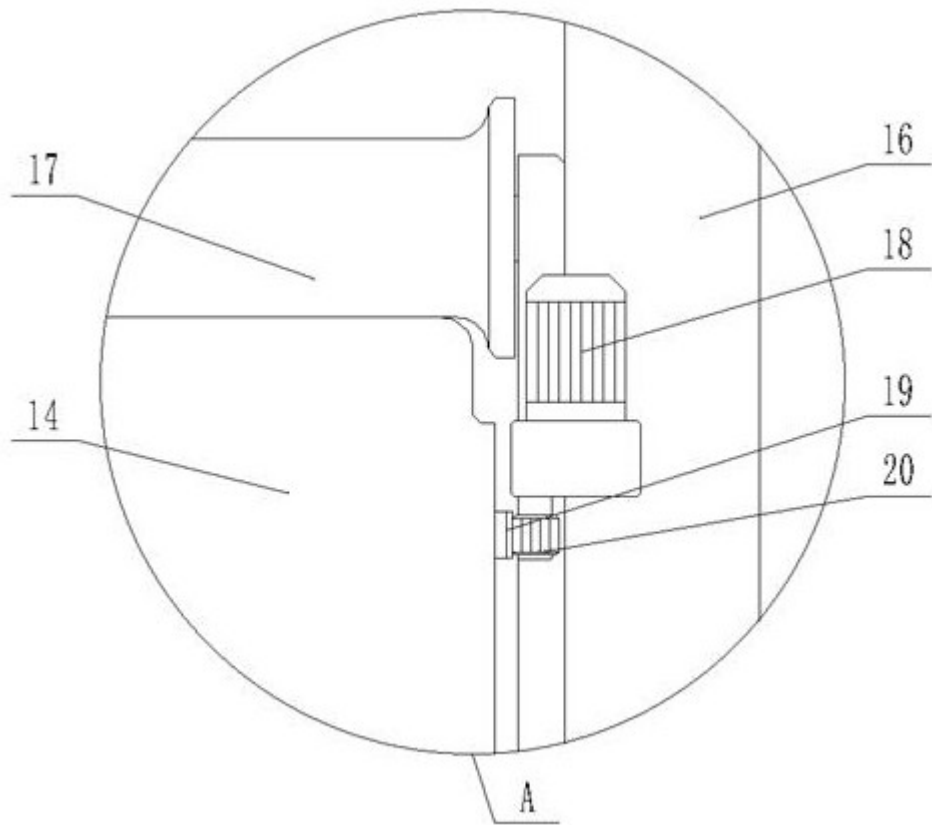


图3