



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221140503 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323246420.1

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 山东共聚机械科技有限公司
地址 272100 山东省济宁市高新区327国道
96号

(72) 发明人 张建群 李勇 汤修峰 吕令广
张超 贾莉莉 常青 于福童
王刘涛

(74) 专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理
有限公司 37321
专利代理师 付凯

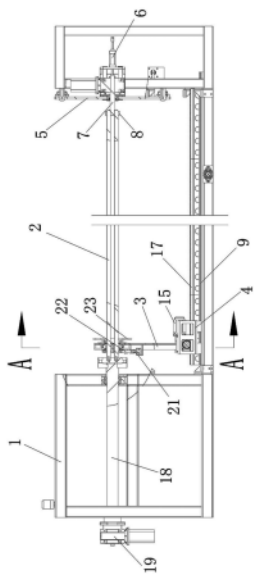
(51) Int. Cl .
B65H 19/30 (2006.01)
B65H 18/02 (2006.01)
B65H 18/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种脱卷装置

(57) 摘要

本申请涉及塑料网材脱卷装置技术领域,特别是涉及一种脱卷装置,包括架体,架体上设置有两并列的缠绕杆;缠绕杆一端以转动结构方式与架体相连,横向移动架上部开设有供缠绕杆转动的空腔,缠绕杆穿过空腔设置,缠绕杆一端固定设置有主轴,主轴与架体以转动结构方式相连,主轴另一端固定设置有第二减速电机,用以驱动缠绕杆进行成卷工作;横向移动架下部固定设置有横向平移机构,用以驱动横向移动架沿缠绕杆轴向移动;通过横向移动架的移动,将卷在缠绕杆上的成卷塑料网材制品推落、分离,无需人工操作,自动化程度较高,可有效降低人工成本,提高生产效率,方便快捷。



1. 一种脱卷装置,其特征在于,包括:

架体(1),架体(1)上设置有两并列的缠绕杆(2);缠绕杆(2)一端以转动结构方式与架体(1)相连;

横向移动架(3),横向移动架(3)上部开设有供缠绕杆(2)转动的空腔;

横向平移机构(4),横向平移机构(4)与横向移动架(3)相连,用以驱动横向移动架(3)沿缠绕杆(2)轴向移动;

纵向移动架(5),纵向移动架(5)以滑动结构方式与架体(1)相连;

横向气缸(6),横向气缸(6)与纵向移动架(5)以固定结构方式相连,横向气缸(6)输出轴上以转动结构方式设置有连接轴(7),连接轴(7)另一端固定设置有与缠绕杆(2)插接配合的法兰(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种脱卷装置,其特征在于:横向平移机构(4)包括横向线性滑轨(9),横向线性滑轨(9)上固定设置有倒U型架(10),倒U型架(10)上端面固定设置有立柱(11),立柱(11)上部开设有空腔。

3. 根据权利要求2所述的一种脱卷装置,其特征在于:空腔内以转动结构方式嵌设有定位转盘(12),定位转盘(12)内嵌设有直线轴承(13),直线轴承(13)套设在缠绕杆(2)外部。

4. 根据权利要求3所述的一种脱卷装置,其特征在于:定位转盘(12)外圆周的空腔侧壁固定设置有定位轴承(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种脱卷装置,其特征在于:倒U型架(10)一侧固定设置有第一减速电机(15),第一减速电机(15)输出轴伸入倒U型架(10)内固定设置有齿轮(16),齿轮(16)以啮合结构方式设置有齿条(17),齿条(17)与架体(1)固定相连。

6. 根据权利要求1所述的一种脱卷装置,其特征在于:缠绕杆(2)一端固定设置有主轴(18),主轴(18)与架体(1)以转动结构方式相连,主轴(18)另一端固定设置有第二减速电机(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种脱卷装置,其特征在于:架体(1)上固定设置有供纵向移动架(5)移动的纵向线性滑轨(20);架体(1)上固定设置有用以驱动纵向移动架(5)在纵向线性滑轨(20)上滑动的纵向气缸(24)。

8. 根据权利要求3所述的一种脱卷装置,其特征在于:立柱(11)一侧固定设置有制动气缸(21),制动气缸(21)输出轴固定设置有制动柱(22),制动柱(22)上部能够抵触到定位转盘(12)外表面进行制动工作。

9. 根据权利要求8所述的一种脱卷装置,其特征在于:定位转盘(12)右侧固定设置有推力盘(23)。

一种脱卷装置

技术领域：

[0001] 本申请涉及塑料网材脱卷装置技术领域，特别是涉及一种脱卷装置。

背景技术：

[0002] 塑料网材制品因其形状不规则，厚度不等，容易翘曲等特点，经自动卷取后，再进行脱卷工作，目前塑料网材主流的卷取方式为手动装夹，气动辅助卸卷，然后人工抽取卷轴，此种方式收、脱卷效率低，劳动强度大，人工成本高。

实用新型内容：

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种脱卷装置，解决的技术问题是：现有脱卷装置效率较低，劳动强度大，自动化程度较低。为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0004] 一种脱卷装置，包括：

[0005] 架体，架体上设置有两并列的缠绕杆；缠绕杆一端以转动结构方式与架体相连；

[0006] 横向移动架，横向移动架上部开设有供缠绕杆转动的空腔；

[0007] 横向平移机构，横向平移机构与横向移动架相连，用以驱动横向移动架沿缠绕杆轴向移动；

[0008] 纵向移动架，纵向移动架以滑动结构方式与架体相连；

[0009] 横向气缸，横向气缸与纵向移动架以固定结构方式相连，横向气缸输出轴上以转动结构方式设置有连接轴，连接轴另一端固定设置有与缠绕杆插接配合的法兰。

[0010] 进一步地，横向平移机构包括横向线性滑轨，横向线性滑轨上固定设置有倒U型架，倒U型架上端面固定设置有立柱，立柱上部开设有空腔。

[0011] 进一步地，空腔内以转动结构方式嵌设有定位转盘，定位转盘内嵌设有直线轴承，直线轴承套设在缠绕杆外部。

[0012] 进一步地，定位转盘外圆周的空腔侧壁固定设置有定位轴承。

[0013] 进一步地，倒U型架一侧固定设置有第一减速电机，第一减速电机输出轴伸入倒U型架内固定设置有齿轮，齿轮以啮合结构方式设置有齿条，齿条与架体固定相连。

[0014] 进一步地，缠绕杆一端固定设置有主轴，主轴与架体以转动结构方式相连，主轴另一端固定设置有第二减速电机。

[0015] 进一步地，架体上固定设置有供纵向移动架移动的纵向线性滑轨，架体上固定设置有用于驱动纵向移动架在纵向线性滑轨上滑动的纵向气缸。

[0016] 进一步地，立柱一侧固定设置有制动气缸，制动气缸输出轴固定设置有制动柱，制动柱上部能够抵触到定位转盘外表面进行制动工作。

[0017] 进一步地，定位转盘右侧固定设置有推力盘。

[0018] 本实用新型的有益效果是：通过横向移动架的移动，将卷在缠绕杆上的成卷塑料网材制品推落、分离，无需人工操作，自动化程度较高，可有效降低人工成本，提高生产效

率,方便快捷;

[0019] 通过横向气缸以及法兰的设置,在成卷工作时,对缠绕杆右侧进行支撑限定,提高结构稳定性,在脱卷工作时,通过设置纵向移动架,将横向气缸移开,避免影响成卷塑料网材制品的分离。

附图说明:

[0020] 图1是本实用新型主视结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型图1中A-A剖面结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型俯视结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、架体,2、缠绕杆,3、横向移动架,4、横向平移机构,5、纵向移动架,6、横向气缸,7、连接轴,8、法兰,9、横向线性滑轨,10、倒U型架,11、立柱,12、定位转盘,13、直线轴承,14、定位轴承,15、第一减速电机,16、齿轮,17、齿条,18、主轴,19、第二减速电机,20、纵向线性滑轨,21、制动气缸,22、制动柱,23、推力盘,24、纵向气缸。

具体实施方式:

[0025] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,现在将参照附图和以下实施例对本实用新型进一步详细描述,以便公众更好地掌握本实用新型的实施方法,本实用新型具体的实施方案为:

[0026] 一种脱卷装置,包括架体1,架体1上设置有两并列的缠绕杆2;缠绕杆2一端以转动结构方式与架体1相连,横向移动架3上部开设有供缠绕杆2转动的空腔,缠绕杆2穿过空腔设置,缠绕杆2一端固定设置有主轴18,主轴18与架体1以转动结构方式相连,主轴18另一端固定设置有第二减速电机19,用以驱动缠绕杆2进行成卷工作;横向移动架3下部固定设置有横向平移机构4,用以驱动横向移动架3沿缠绕杆2轴向移动;通过横向移动架3的移动,将卷在缠绕杆2上的成卷塑料网材制品推落、分离,无需人工操作,自动化程度较高,可有效降低人工成本,提高生产效率,方便快捷。

[0027] 具体而言,横向平移机构4包括横向线性滑轨9,横向线性滑轨9上固定设置有倒U型架10,倒U型架10上端面固定设置有立柱11,立柱11上部开设有空腔。

[0028] 需要说明的是,空腔内以转动结构方式嵌设有定位转盘12,定位转盘12内嵌设有直线轴承13,直线轴承13套设在缠绕杆2外部,缠绕杆2转动缠卷工作时,直线轴承13跟随缠绕杆一起转动,同时定位转盘12也跟随在空腔内转动,对成卷塑料网材起到限位作用。

[0029] 进一步地,定位转盘12外圆周的空腔侧壁固定设置有定位轴承14,对定位转盘12起到限位作用,保证转动的顺畅。

[0030] 还需要说明的是,立柱11一侧固定设置有制动气缸21,制动气缸21输出轴固定设置有制动柱22,制动柱22上部能够抵触到定位转盘12外表面进行制动工作,进而停止缠绕杆2的转动,进行脱卷工作。

[0031] 定位转盘12右侧固定设置有推力盘23,增大与成卷塑料网材的接触面积,以适用于更大直径的成卷塑料网材。

[0032] 在该实施例中,倒U型架10一侧固定设置有第一减速电机15,第一减速电机15输出

轴伸入倒U型架10内固定设置有齿轮16,齿轮16以啮合结构方式设置有齿条17,齿条17与架体1固定相连,通过齿轮16和齿条17的啮合,方便横向平移机构4水平移动。

[0033] 纵向移动架5以滑动结构方式与架体1相连,,架体1上固定设置有供纵向移动架5移动的纵向线性滑轨20,纵向移动架5以固定结构方式设置有横向气缸6,横向气缸6输出轴上以转动结构方式设置有连接轴7,连接轴7另一端固定设置有与缠绕杆2插接配合的法兰8;通过横向气缸6以及法兰8的设置,在成卷工作时,对缠绕杆2右侧进行支撑限定,提高结构稳定性。

[0034] 架体1上固定设置有用驱动纵向移动架5在纵向线性滑轨20上滑动的纵向气缸,纵向气缸输出轴与纵向移动架5相连;在脱卷工作时,纵向气缸将纵向移动架5、横向气缸6、连接轴7和法兰8移开,避免影响成卷塑料网材制品的分离。

[0035] 本实用新型的工作原理与工作过程如下:塑料网材端头搭接在两缠绕杆2之间,启动第二减速电机19,第二减速电机19通过主轴18带动两缠绕杆2转动,同时:塑料网材端头随着转动逐渐被自身压住,继续转动完成成卷工作。

[0036] 需要脱卷时,启动制动气缸21,制动气缸21输出轴驱动制动柱22抵触到定位转盘12外表面进行制动工作,进而停止缠绕杆2的转动。

[0037] 启动横向气缸6回缩,横向气缸6通过连接轴7驱动法兰8远离缠绕杆2,也就是两个缠绕杆2在法兰8内被拔出,然后启动纵向气缸,纵向气缸将纵向移动架5、横向气缸6、连接轴7和法兰8移开,避免影响成卷塑料网材制品的分离。

[0038] 启动第一减速电机15,第一减速电机15驱动齿轮16与齿条17啮合,进而带动倒U型架10、立柱11、定位转盘12、直线轴承13、定位轴承14、推力盘23向右侧移动,推力盘23将成卷的塑料网材制品在缠绕杆2上被推出,完成脱卷工作。

[0039] 在对本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”“上”“下”“左”“右”“前”“后”“左下”“右上”“外”“顺时针”“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。此外,术语“第一”“第二”“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。尽管根据有限数量的实施例描述了本实用新型,但是,受益于上面的描述,本技术领域的人员应该明白,在由此描述的本实用新型的范围内,可以设想其他实施例。

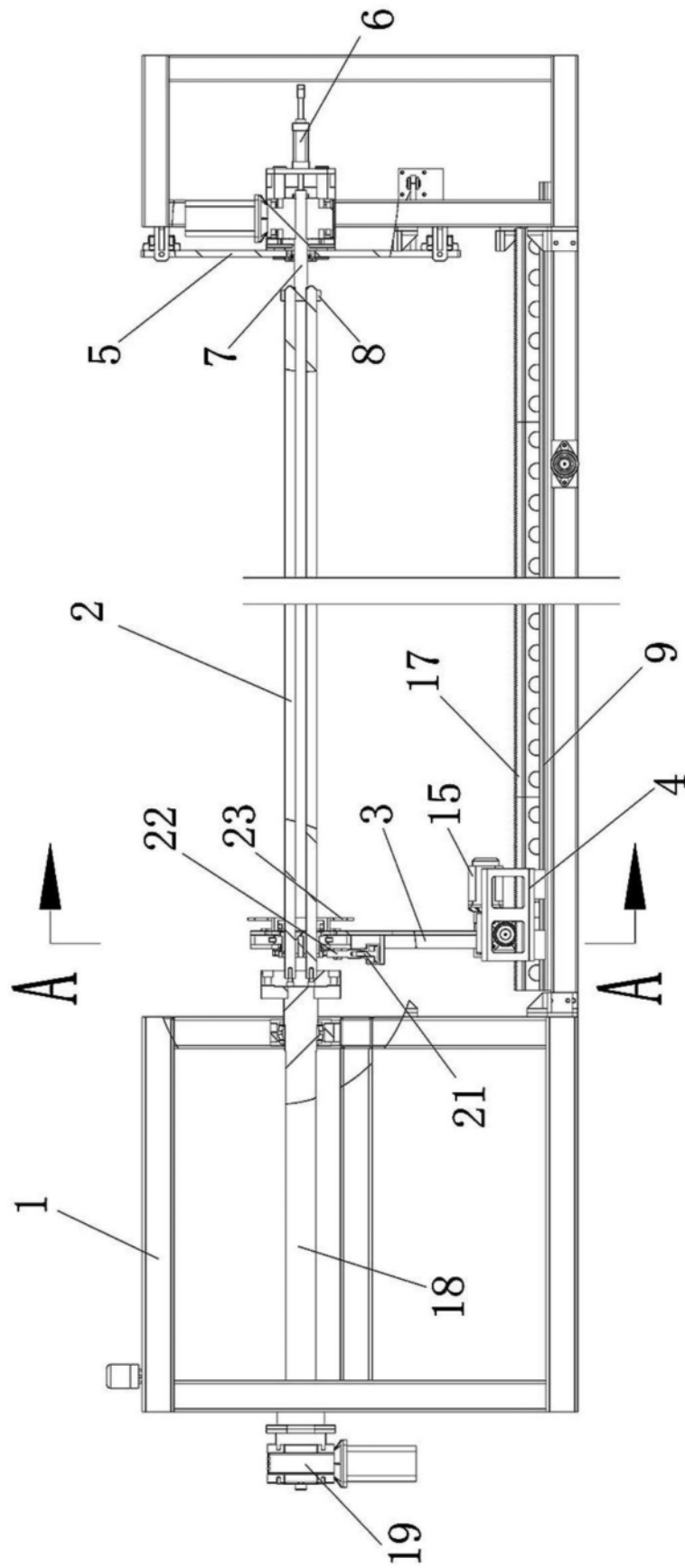


图1

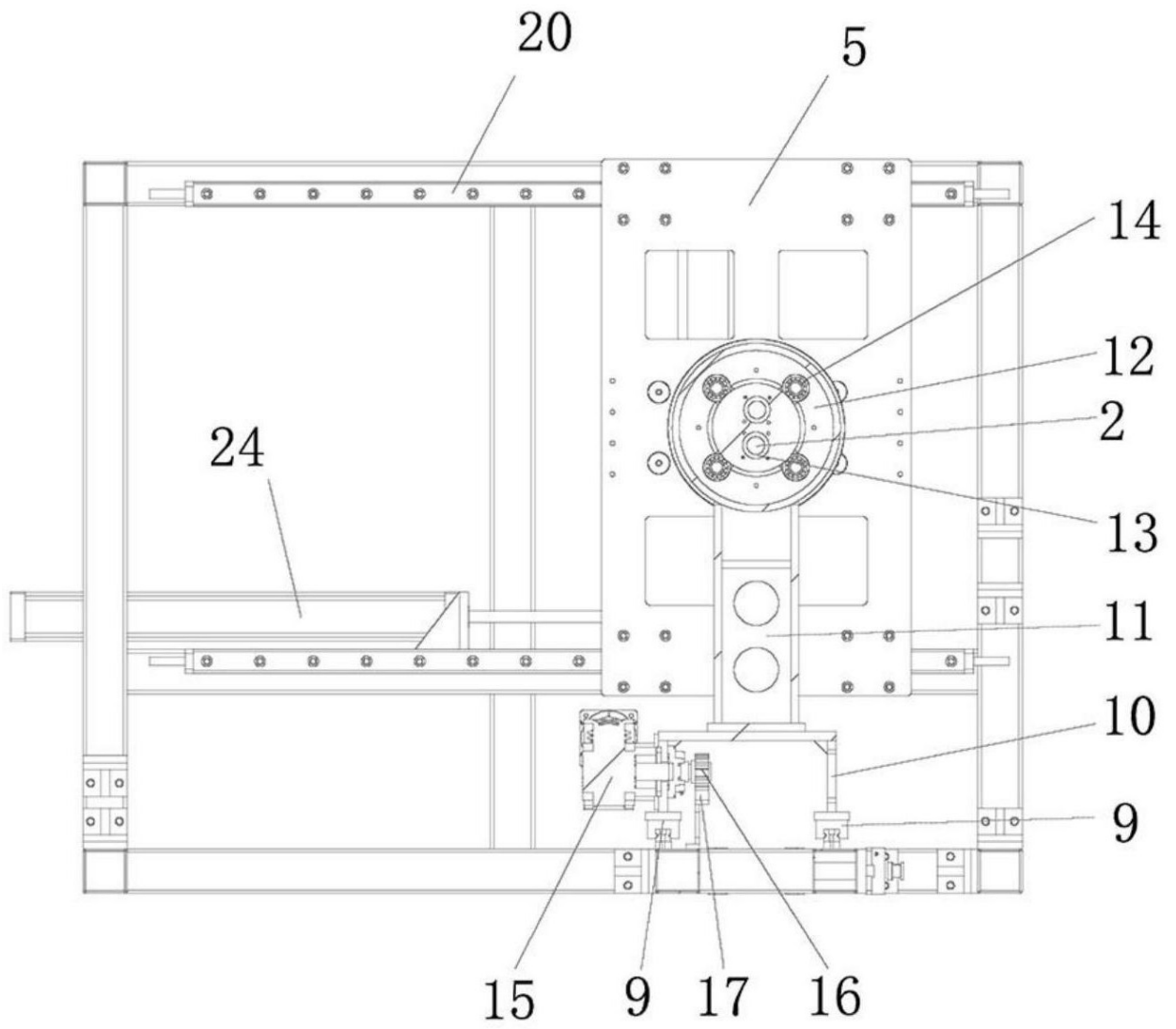


图2

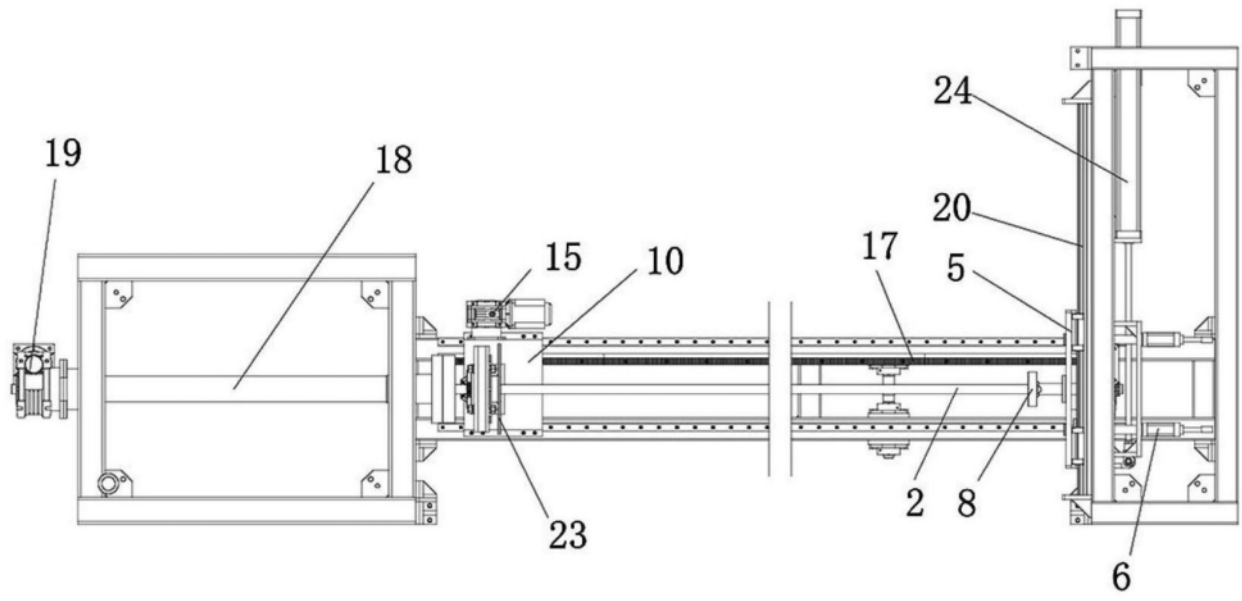


图3