



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205240832 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520989093. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 02

(73) 专利权人 上海沃迪自动化装备股份有限公司

地址 201506 上海市金山区亭卫公路 5899 号

(72) 发明人 高斌胜 李国振 张连中

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

B65H 16/10(2006. 01)

B65H 16/00(2006. 01)

B65H 75/24(2006. 01)

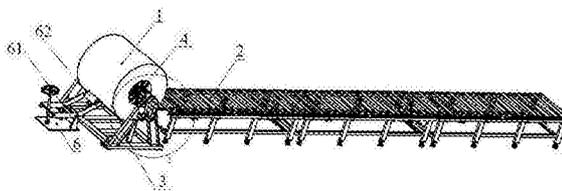
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种简易开卷机装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种简易开卷机装置,包括输送机构、支架、芯轴总成及后顶机构,芯轴总成支撑在支架上,芯轴总成上用于放置卷板,并进行卷板的开卷,输送机构位于支架的前方,并沿卷板板材开卷方向延伸,后顶机构位于支架的后方,包括一支撑架及设置支撑架上的滚筒,滚筒与卷板紧贴设置。与现有技术相比,本实用新型芯轴总成整体外径可调,方便放入卷板并紧固卷板,同时也方便从卷板上取出;本实用新型装置有后顶机构,避免卷板反弹,提供操作安全性,同时,该装置还有刹车机构,调节增大芯轴摩擦力,可以有效避免卷板开料后一些惯性力或开料前板料回弹力,因此安全性高。



1. 一种简易开卷机装置,其特征在于,包括输送机构(2)、支架(3)、芯轴总成(4)及后顶机构(6),所述的芯轴总成(4)支撑在支架(3)上,所述的芯轴总成(4)上用于放置卷板(1),并进行卷板(1)的开卷,所述的输送机构(2)位于支架(3)的前方,并沿卷板(1)板材开卷方向延伸,所述的后顶机构(6)位于支架(3)的后方,包括一支撑架(62)及设置支撑架(62)上的滚筒(61),所述的滚筒(61)与卷板(1)紧贴设置。

2. 根据权利要求1所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的芯轴总成(4)包括主轴(41)、连杆(42)、支撑板(43)、固定板(44)、活动套(45)及拧紧螺母(46),所述的固定板(44)设有4个,沿主轴(41)径向均布固定在主轴(41)的中部,所述的活动套(45)套设在主轴(41)上,并沿主轴(41)的轴向位于固定板(44)的两端,所述的支撑板(43)设有四个,沿主轴(41)的径向均布设置,且每个支撑板(43)均通过连杆(42)与固定板(44)及活动套(45)铰接,所述的拧紧螺母(46)沿主轴(41)的轴向位于活动套(45)的外端,通过调节拧紧螺母(46)实现支撑板(43)的外扩或内缩。

3. 根据权利要求2所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的主轴(41)通过轴承安装在支架(3)上,所述的主轴(41)上设有刹车机构(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的输送机构(2)包括输送架及设置在输送架上直线排列的输送辊。

5. 根据权利要求4所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的输送机构还包括设在输送架上的牵引辊。

6. 根据权利要求1所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的后顶机构(6)包括滚筒(61)、支撑架(62)、手柄(63)、螺杆(64)、螺纹套(65)、铰链座(66)及底板(67),所述的支撑架(62)中部通过支架转动连接在底板(67)上,所述的滚筒(61)设在支撑架(62)的前端,所述的螺纹套(65)设在支撑架(62)的后端,所述的铰链座(66)设在底板(67)上,所述的螺杆(64)下端与铰链座(66)铰接,中部穿过螺纹套(65)并与螺纹套(65)螺纹连接,所述的手柄(63)设在螺杆(64)的上端。

7. 根据权利要求6所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,还包括动力机构,所述的支撑架(62)前端设有一连接轴,所述的滚筒(61)设在连接轴上,所述的支撑架(62)后端设有一连杆,所述的螺纹套(65)贯穿在连杆的中部,且螺纹套(65)的开口方向为竖直方向,所述的螺杆(64)穿过螺纹套(65),并与螺纹套(65)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,还包括动力机构,所述的动力机构与芯轴总成(4)连接,并驱动芯轴总成(4)转动。

9. 根据权利要求8所述的一种简易开卷机装置,其特征在于,所述的动力机构为变频电机及与变频电机连接的减速机,所述的芯轴总成(4)与减速机连接。

## 一种简易开卷机装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开卷机,尤其是涉及一种简易开卷机装置。

### 背景技术

[0002] 目前卷板开料常用专用开料机、简易开料装置或卷板滚动开料。专用开料机结构复杂,成本高,一般专用开料机价格昂贵,比较适合批量开料,如果一般企业卷板用量不多的情况,购买该设备容易造成闲置浪费。简易开料装置,采用螺杆内衬卷板内径,轴芯焊接螺母套,两端安装轴承,依据调节螺杆长度来撑牢卷板,该装置缺陷,依靠螺杆来撑卷板需调节中心,如果卷板中心不在轴芯上,卷板出料存在问题,有时出料快,有时拉不动,调节螺杆比较费时费力,其次如果卷板厚度大于1mm,卷板在开料时回弹,该装置无防止回弹结构,板料很容易一层层回弹开,如果不锈钢回弹,板与板之间会划伤。采用卷板滚动开料,安全系数低,比较占场地。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构简单、操作方便、安全性高的简易开卷机装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种简易开卷机装置,包括输送机构、支架、芯轴总成及后顶机构,所述的芯轴总成支撑在支架上,所述的芯轴总成上用于放置卷板,并进行卷板的开卷,所述的输送机构位于支架的前方,并沿卷板板材开卷方向延伸,所述的后顶机构位于支架的后方,包括一支撑架及设置支撑架上的滚筒,所述的滚筒与卷板紧贴设置。

[0006] 所述的芯轴总成包括主轴、连杆、支撑板、固定板、活动套及拧紧螺母,所述的固定板设有4个,沿主轴径向均布固定在主轴的中部,所述的活动套套设在主轴上,并沿主轴的轴向位于固定板的两端,所述的支撑板设有四个,沿主轴的径向均布设置,且每个支撑板均通过连杆与固定板及活动套铰接,所述的拧紧螺母沿主轴的轴向位于活动套的外端,通过调节拧紧螺母实现支撑板的外扩或内缩。

[0007] 所述的主轴通过轴承安装在支架上,所述的主轴上设有刹车机构。所述的刹车机构采用常规的用于制动轴转动的刹车装置,该刹车机构可以调节增大芯轴摩擦力,可以有效避免卷板开料后一些惯性力或开料前板料回弹力。

[0008] 所述的输送机构包括输送架及设置在输送架上直线排列的输送辊。

[0009] 所述的输送机构还包括设在输送架上的牵引辊。

[0010] 后顶机构包括滚筒、支撑架、手柄、螺杆、螺纹套、铰链座及底板,所述的支撑架中部通过支架转动连接在底板上,所述的滚筒设在支撑架的前端,所述的螺纹套设在支撑架的后端,所述的铰链座设在底板上,所述的螺杆下端与铰链座铰接,中部穿过螺纹套并与螺纹套螺纹连接,所述的手柄设在螺杆的上端。

[0011] 所述的支撑架前端设有一连接轴,所述的滚筒设在连接轴上,所述的支撑架后端

设有一连杆,所述的螺纹套贯穿在连杆的中部,且螺纹套的开口方向为竖直方向,所述的螺

杆穿过螺纹套,并与螺纹套螺纹连接。  
[0012] 开料时滚筒接触卷板,随着卷板直径减少,通过手柄转动螺杆,由于螺杆下端与铰链座铰接,因此,螺杆只是原位转动,螺杆的转动带动螺纹套在螺杆上上下下移动,与螺纹套一体的支撑架后端随螺纹套而上下移动,由于支撑架的中部通过支架转动连接在底板上,因此,当支撑架的后端上下移动时,其前端也随之上下移动,使得设置在支撑架前端的滚筒上下移动,在卷板开料过程中始终保持滚筒接触卷板。

[0013] 本装置还包括动力机构,所述的动力机构与芯轴总成连接,并驱动芯轴总成转动。

[0014] 所述的动力机构为变频电机及与变频电机连接的减速机,所述的芯轴总成与减速机连接。

[0015] 使用本实用新型的简易开卷机装置时,首先把轴承安装在芯轴总成上,然后把芯轴总成插入卷板中间,旋动拧紧螺母,调节活动套的位置,进而调节支撑板外扩,使得支撑板紧贴靠紧卷板内侧,达到芯轴总成内撑卷板的目的,然后将卷板连同芯轴总成一起放置在支架上,卷板后部加上后顶机构,防止卷板开卷时板材回弹,卷板前端放上输送机构,输送机构可避免材料划伤,板料前端增加动力装置,牵引板料不断往前输送,此外输送机构还作为卷板开料板材的平放支撑。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点及有益效果:

[0017] 一、结构简单,适合范围广,成本低:本实用新型装置适合绝大多数卷板开料,该装置通用性强,结构简单,专用开料机成本在15万左右,而本实用新型简易开料装置成本价在1万左右,制作成本低。

[0018] 二、操作简单:启动动力装置的开关,就可以进行卷板开料,开料操作简单。

[0019] 三、装置拆卸方便:输送机构、支架、芯轴总成及后顶机构均为分体式结构,可以根据需要进行组装使用,同时分体式结构便于维修维护。

[0020] 四、芯轴总成整体外径可调,方便放入卷板并紧固卷板,同时也方便从卷板上取出,并且芯轴总成外径调节方便,调节不需要额外动力;

[0021] 五、安全性高:该装置有后顶机构,避免卷板反弹,提供操作安全性,同时,该装置还有刹车机构,调节增大芯轴摩擦力,可以有效避免卷板开料后一些惯性力或开料前板料回弹力。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型简易开卷机装置的结构示意图;

[0023] 图2为图1中I处放大结构示意图;

[0024] 图3为芯轴总成的结构示意图;

[0025] 图4为后顶机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0027] 实施例

[0028] 一种简易开卷机装置,如图1、图2所示,包括输送机构2、支架3、芯轴总成4及后顶

机构6,芯轴总成4支撑在支架3上,芯轴总成4上用于放置卷板1,并进行卷板1的开卷,输送机构2位于支架3的前方,并沿卷板1板材开卷方向延伸,输送机构包括输送架及设置在输送架上直线排列的输送辊,以及设在输送架上的牵引辊,后顶机构6位于支架3的后方。

[0029] 参考图2,主轴41通过轴承安装在支架3上,主轴41上设有刹车机构。刹车机构采用常规的用于制动轴转动的刹车装置,该刹车机构可以调节增大芯轴摩擦力,可以有效避免卷板开料后一些惯性力或开料前板料回弹力。

[0030] 如图3所示,芯轴总成4包括主轴41、连杆42、支撑板43、固定板44、活动套45及拧紧螺母46,固定板44设有4个,沿主轴41径向均布固定在主轴41的中部,活动套45套设在主轴41上,并沿主轴41的轴向位于固定板44的两端,支撑板43设有四个,沿主轴41的径向均布设置,且每个支撑板43均通过连杆42与固定板44及活动套45铰接,拧紧螺母46沿主轴41的轴向位于活动套45的外端,通过调节拧紧螺母46实现支撑板43的外扩或内缩。

[0031] 如图4所示,后顶机构6包括滚筒61、支撑架62、手柄63、螺杆64、螺纹套65、铰链座66及底板67,支撑架62中部通过支架转动连接在底板67上,滚筒61设在支撑架62的前端,螺纹套65设在支撑架62的后端,铰链座66设在底板67上,螺杆64下端与铰链座66铰接,中部穿过螺纹套65并与螺纹套65螺纹连接,手柄63设在螺杆64的上端。

[0032] 支撑架62前端设有一连接轴,滚筒61设在连接轴上,支撑架62后端设有一连杆,螺纹套65贯穿在连杆的中部,且螺纹套65的开口方向为竖直方向,螺杆64穿过螺纹套65,并与螺纹套65螺纹连接。

[0033] 开料时滚筒61接触卷板,随着卷板直径减少,通过手柄63转动螺杆64,由于螺杆64下端与铰链座66铰接,因此,螺杆64只是原位转动,螺杆64的转动带动螺纹套65在螺杆64上上下下移动,与螺纹套64一体的支撑架62后端随螺纹套65而上下移动,由于支撑架62的中部通过支架转动连接在底板67上,因此,当支撑架62的后端上下移动时,其前端也随之上下移动,使得设置在支撑架62前端的滚筒61上下移动,在卷板开料过程中始终保持滚筒61接触卷板。

[0034] 本装置还可以包括动力机构,并且动力机构与芯轴总成4连接,驱动芯轴总成4转动。动力机构为变频电机及与变频电机连接的减速机,芯轴总成4与减速机连接。

[0035] 使用本简易开卷机装置时,首先把轴承安装在芯轴总成4上,然后把芯轴总成4插入卷板1中间,旋动拧紧螺母46,调节活动套45的位置,进而调节支撑板43外扩,使得支撑板43紧贴靠紧卷板1内侧,达到芯轴总成4内撑卷板的目的,然后将卷板1连同芯轴总成4一起放置在支架3上,卷板1后部加上后顶机构6,防止卷板1开卷时板材回弹,卷板1前端放上输送机构,输送机构可避免材料划伤,板料前端增加动力装置,牵引板料不断往前输送,此外输送机构还作为卷板开料板材的平放支撑。

[0036] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

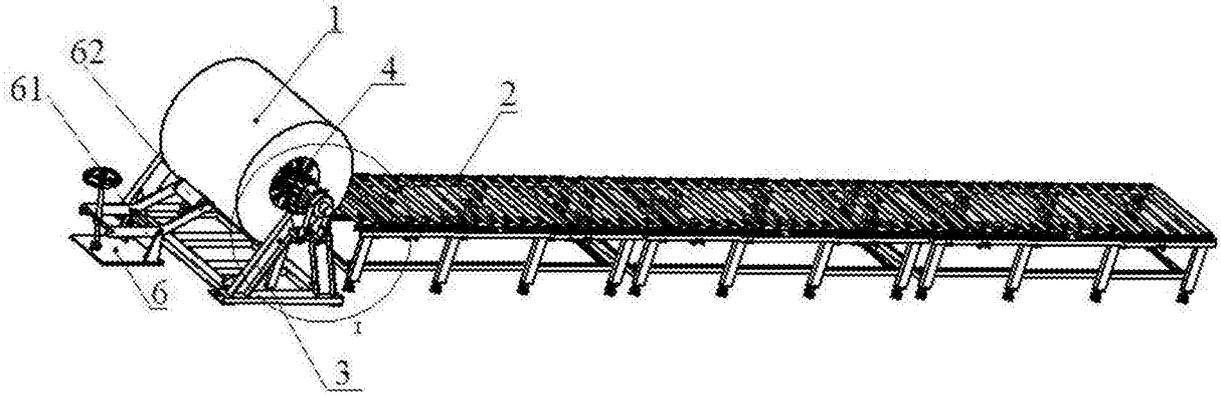


图1

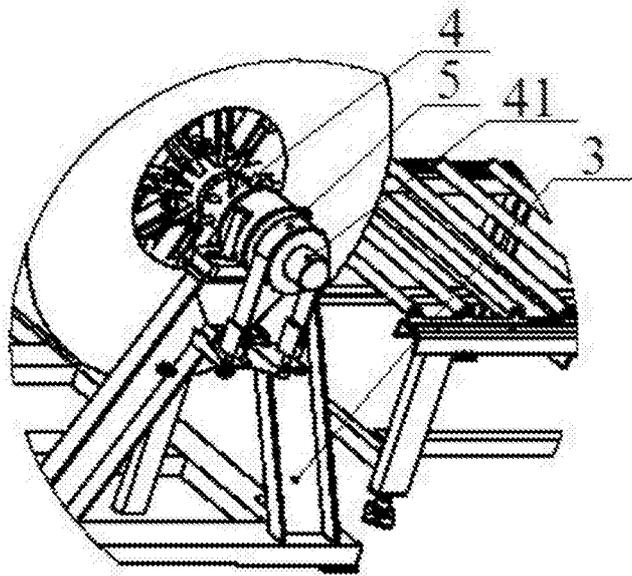


图2

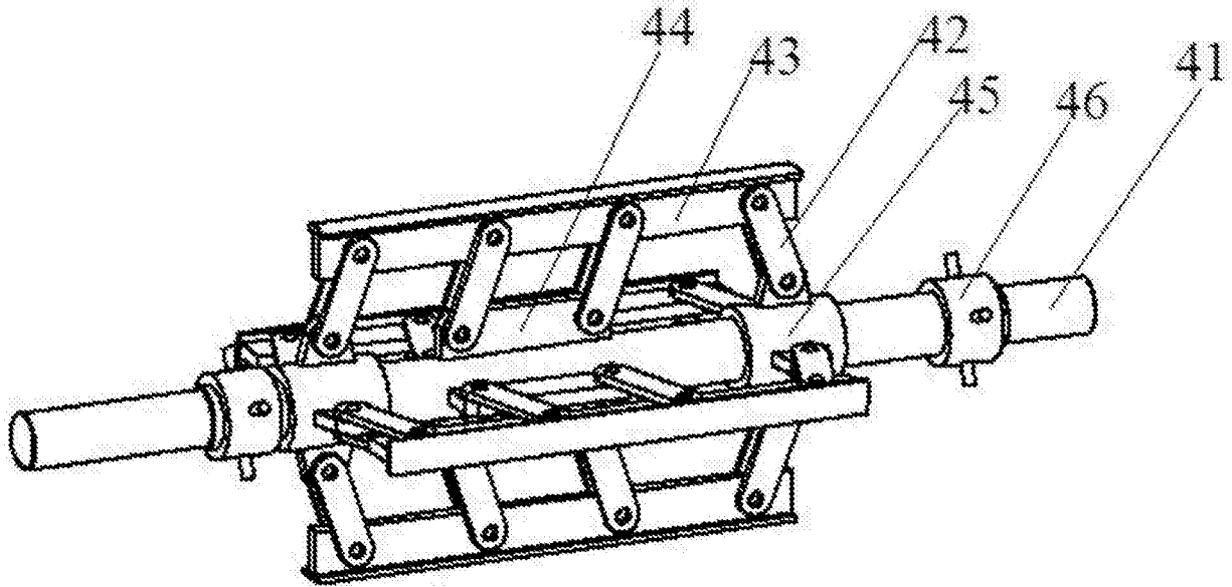


图3

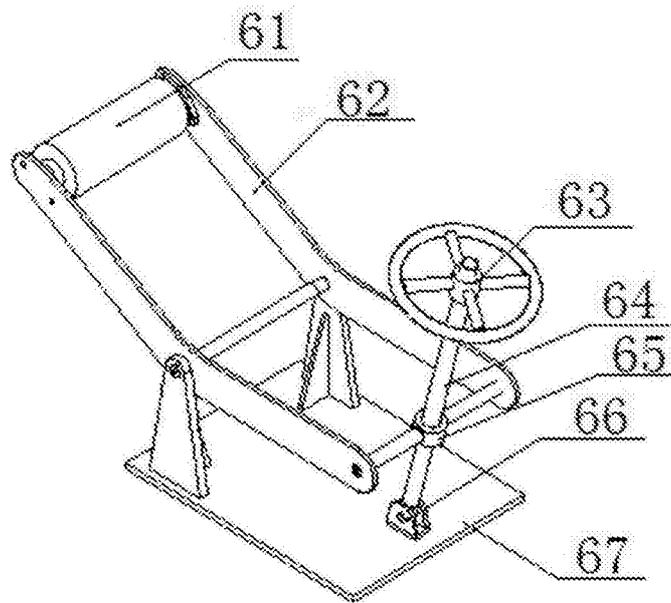


图4