(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112722944 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202011549825.0

(22)申请日 2020.12.24

(71)申请人 重庆瑞霆塑胶有限公司
地址 401120 重庆市长寿区葛兰镇健东路19号

(72)发明人 曹玉

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 郑雪红

(51)Int.Cl.
B65H 19/30(2006.01)
B65H 19/22(2006.01)
B65H 18/08(2006.01)
B65H 18/04(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B29C 55/28(2006.01)

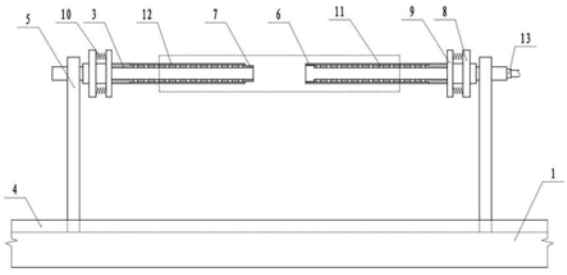
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种吹膜机的换卷装置

(57)摘要

本发明涉及薄膜收卷设备技术领域，具体公开了一种吹膜机的换卷装置，包括机架、工作台和收卷辊，收卷辊包括两根半辊，工作台上滑动连接有两个支座，两根半辊分别转动连接在不同的支座上，机架上设有驱动支座滑动的驱动件，支座上设有驱动收卷辊转动的电机，两根半辊内均设有空腔，两根半辊为滑动连接，半辊上设有若干气孔，机架上设有吸附件，其中一根半辊的端部开设有吸附孔，吸附件与吸附孔通过管道连接。采用本专利的方案通过利用负压作用在纸筒与收卷辊之间形成的缝隙里，这样收卷辊在对薄膜进行卷绕的过程中，纸筒不会在收卷辊上出现左右滑动以及径向的跳动，使得卷绕的质量提高。



CN 112722944 A

1.一种吹膜机的换卷装置，包括机架、工作台和收卷辊，收卷辊包括两根半辊，工作台上滑动连接有两个支座，两根半辊分别转动连接在不同的支座上，机架上设有驱动支座滑动的驱动件，支座上设有驱动收卷辊转动的电机，其特征在于：两根半辊内均设有空腔，两根半辊为滑动连接，半辊上设有若干气孔，机架上设有吸附件，其中一根半辊的端部开设有吸附孔，吸附件与吸附孔通过管道连接。

2.根据权利要求1所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：两根半辊滑动连接的具体方式为，其中一根半辊的端部设有内花键套，另一根半辊的端部设有外花键齿，内花键套与外花键齿配合。

3.根据权利要求1所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述半辊上沿其轴向开设有若干条形槽，若干条形槽沿半辊的轴向均布。

4.根据权利要求3所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述条形槽不与空腔连通。

5.根据权利要求1所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述半辊上设有挡圈，两根半辊上的挡圈之间形成卷筒的放置区域。

6.根据权利要求5所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述挡圈远离支座一侧粘接有密封层。

7.根据权利要求6所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述挡圈与半辊为滑动连接，半辊上固定有位于挡圈与支座之间的连接块，连接块与挡圈之间固定有弹性件。

8.根据权利要求7所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述连接块内镶嵌有电磁铁，所述挡圈靠近连接块一侧设有磁片，电磁铁通电后与磁片相斥。

9.根据权利要求8所述的一种吹膜机的换卷装置，其特征在于：所述连接块与挡圈均采用铸铁材料制成。

一种吹膜机的换卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜收卷设备技术领域，特别涉及一种吹膜机的换卷装置。

背景技术

[0002] 吹膜机是一种用于生产塑料薄膜的设备，塑料薄膜从吹出成型到成为料卷需要进行收卷，薄膜的收卷主要采用纸筒作用主要支撑，采用收卷装置自动收卷，而每次纸筒上卷绕的薄膜达到指定厚度后，则需要对纸筒进行更换，目前更换的方式主要包括人工、半人工或自动的方式。

[0003] 其中自动换卷虽然方便快捷，节省劳动力，但成本过高，需要采用昂贵的精密设备完成，对于中小型企业而言，成本投入过高，因此目前多采用半人工的方式，比如专利公告号为CN 106081704 B一种便于安装更换的塑料薄膜收卷装置，通过将收卷辊设置为可拆卸的两根半辊，通过滑动两根半辊的支座来完成纸筒的安装与更换，这样的操作方式简单，但由于半辊与纸筒之间需要通过相对滑动来实现安装与更换，因此纸筒与半辊之间需要形成一定的缝隙，而如果缝隙过小，纸筒不易取下，如果缝隙过大则会使得薄膜在卷绕时，收卷辊会出现左右滑动以及径向跳动的问题，从而影响薄膜卷的质量。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种吹膜机的换卷装置，以解决现有技术中由于纸筒是通过滑动以从半辊取出，因此纸筒与半辊之间需要缝隙，但这样又会导致纸筒在卷绕过程中出现左右滑动或径向的跳动的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明的技术方案为：

[0006] 一种吹膜机的换卷装置，包括机架、工作台和收卷辊，收卷辊包括两根半辊，工作台上滑动连接有两个支座，两根半辊分别转动连接在不同的支座上，机架上设有驱动支座滑动的驱动件，支座上设有驱动收卷辊转动的电机，两根半辊内均设有空腔，两根半辊为滑动连接，半辊上设有若干气孔，机架上设有吸附件，其中一根半辊的端部开设有吸附孔，吸附件与吸附孔通过管道连接。

[0007] 本技术方案的技术原理和效果在于：

[0008] 本方案中在安装纸筒时，通过驱动件驱动两根半辊相对滑动分开，后将纸筒套在两根半辊上，并让两根半辊相向滑动连接在一起后，关闭驱动件，后开启吸附件，其产生的负压通过空腔和气孔作用在纸筒与收卷辊之间形成的缝隙里，这样收卷辊在对薄膜进行卷绕的过程中，纸筒不会在收卷辊上出现左右滑动以及径向的跳动，使得卷绕的质量提高。

[0009] 进一步，两根半辊滑动连接的具体方式为，其中一根半辊的端部设有内花键套，另一根半辊的端部设有外花键齿，内花键套与外花键齿配合。

[0010] 有益效果：这样设置使得两根半辊能够简单的连接在一起，同时两者又不会产生相对的转动。

[0011] 进一步，所述半辊上沿其轴向开设有若干条形槽，若干条形槽沿半辊的轴向均布。

[0012] 有益效果:由于纸筒与半辊之间虽然会形成缝隙,但这样的缝隙宽度是比较小的,因此通过在半辊上开设有若干条形槽能够提高负压进入的空间,同时又不会增大纸筒与半辊之间的缝隙。

[0013] 进一步,所述条形槽不与空腔连通。

[0014] 有益效果:这样设置是为了防止半辊的强度下降。

[0015] 进一步,所述半辊上设有挡圈,两根半辊上的挡圈之间形成卷筒的放置区域。

[0016] 有益效果:挡圈的设置即为了对纸筒起到限位作用,同时也是为了密闭纸筒与收卷辊之间形成的缝隙。

[0017] 进一步,所述挡圈远离支座一侧粘接有密封层。

[0018] 有益效果:密封层的设置是为了提高纸筒与收卷辊之间的密封性。

[0019] 进一步,所述挡圈与半辊为滑动连接,半辊上固定有位于挡圈与支座之间的连接块,连接块与挡圈之间固定有弹性件。

[0020] 有益效果:通过弹性件设置在连接块与挡圈之间,使得挡圈能够更好的贴合在纸筒的端部,进而提高纸筒与收卷辊之间的密封性。

[0021] 进一步,所述连接块内镶嵌有电磁铁,所述挡圈靠近连接块一侧设有磁片,电磁铁通电后与磁片相斥。

[0022] 有益效果:这样设置则是为了提高挡圈对纸筒的抵紧力。

[0023] 进一步,所述连接块与挡圈均采用铸铁材料制成。

[0024] 有益效果:由于纸筒上已缠绕后较厚的薄膜,重量较大,因此当滑动两根半辊分离时,半辊与支座连接的端部受到向上的力增大,长时间使用会导致半辊出现断裂的风险,而本方案中由于连接块与挡圈设置在靠近支座的位置,且采用铸铁材料制成,这种材质的质量大,因此其对半辊形成了向下的“压力”,使得半辊与支座的连接处不易断裂,从而提高了半辊的使用寿命。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种吹膜机的换卷装置实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本发明一种吹膜机的换卷装置实施例中薄膜卷绕时的结构示意图。

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:工作台1、收卷辊2、半辊3、滑槽4、支座5、内花键套6、外花键齿7、连接块8、挡圈9、弹性件10、气孔11、条形槽12、旋转接头13。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0029] 实施例:

[0030] 基本如附图1和图2所示:一种吹膜机的换卷装置,包括机架、工作台1和收卷辊2,其中工作台1上开设有滑槽4,滑槽4内水平滑动连接有两个支座5,机架上设有驱动两个支座5进行相对滑动的驱动件,本实施例中驱动件采用电动气缸,收卷辊2由两根半辊3可拆卸连接而成,其中两根半辊3分别转动连接在支座5上,其中一个支座5上设有驱动收卷辊2转动的电机,本实施例中两根半辊3通过花键连接,在两根半辊3内均设有空腔,其中一根半辊3的端部设有内花键套6,而另一根半辊3的端部设有外花键齿7,而内花键套6与外花键齿7

配合。

[0031] 在半辊3上固定有连接块8，其中连接块8靠近支座5设置，在半辊3上还水平滑动连接有挡圈9，其中挡圈9与连接块8之间固定有弹性件10，本实施例中弹性件10为拉簧，挡圈9的外径大于纸筒的外径，在挡圈9远离连接块8一侧粘接有密封层，本实施例中两个半辊3上的挡圈9之间形成卷筒放置区域，在两根半辊3上均开设有若干与空腔连通的气孔11，若干气孔11均布在其外壁上，在半辊3上还沿其轴向开设有若干条形槽12，若干条形槽12沿着收卷辊2的周向等间距分布，且若干条形槽12不与空腔连通。

[0032] 本实施例中连接块8内镶嵌有电磁铁，而挡圈9靠近连接块8一侧设有磁片，当电磁铁通电后，电磁铁通电后与磁片相斥，即连接块8会排斥挡圈9，另外连接块8与挡圈9均采用铸铁材料制成。

[0033] 机架上还设有吸附件，本实施例中吸附件为吸附泵，在其中一根半辊3的端部开设有吸附孔，吸附孔内设有旋转接头13，吸附泵通过管道与旋转接头13连接。

[0034] 由于纸筒需要通过滑动以从半辊3上取出，因此纸筒与半辊3之间需要缝隙，但这样又会导致纸筒在卷绕过程宏出现左右滑动或径向的跳动，因此本方案中在安装纸筒时，通过电动气缸驱动两根半辊3相对滑动分开，后将纸筒套在两根半辊3上，并让两根半辊3相向滑动连接在一起后，关闭电动气缸，这时打开连接电磁铁的电源，使得挡圈9向纸筒靠近并抵紧在纸筒的端部，开启负压泵，其产生的负压通过空腔和气孔11作用在纸筒与收卷辊2之间形成的缝隙里，这样收卷辊2在对薄膜进行卷绕的过程中，纸筒不会在收卷辊2上出现左右滑动以及径向的跳动，使得卷绕的质量提高。

[0035] 而在需要更换纸筒时，关闭吸附泵以及电磁铁的电源，使得挡圈9松开纸筒，同时启动电动气缸，使得两个支座5进行相对的滑动，此时由于连接块8与挡圈9均靠近支座5设置，且其采用铸铁材料制成，其重量较大，虽然随着半辊3滑出纸筒，半辊3与支座5连接的端部受到向上翘起的力也逐渐增大，但本实施例中由于连接块8与挡圈9起到配重块的作用，两者共同起到了“下压”的作用，因此本实施例中还能够防止对辊与支座5的连接处出现断裂的情况。

[0036] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。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，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

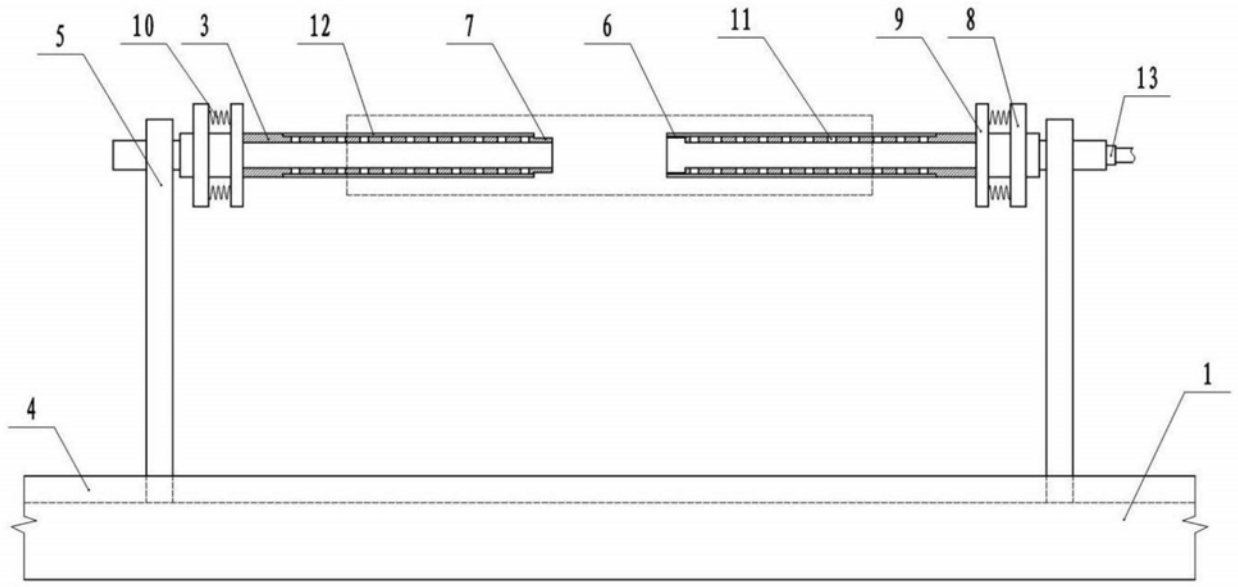


图1

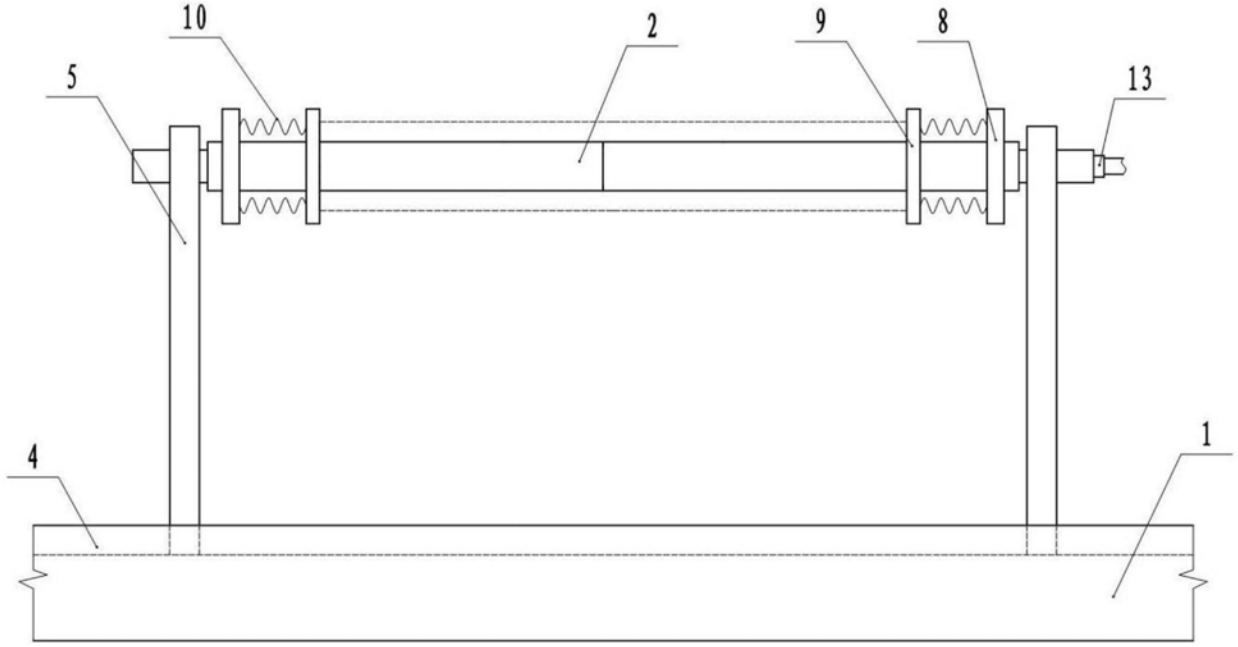


图2