



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212739999 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021356195.0

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 东阳德彩纺织品有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市巍山镇  
六怀工业功能区(浙江东辉新能源科  
技有限公司一楼)

(72) 发明人 肖化波 张剑锋 孔飞

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

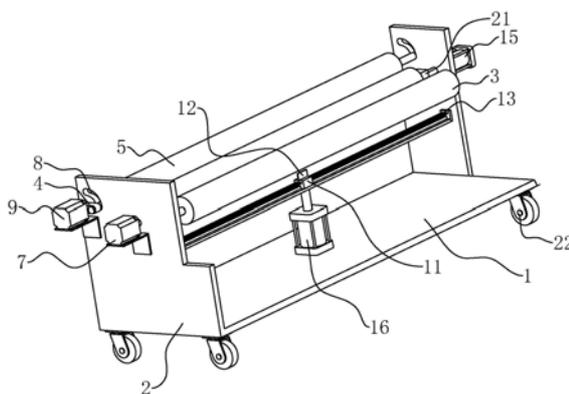
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种双工位自动收卷机

### (57) 摘要

本实用新型涉及纺织生产技术领域,尤其涉及一种双工位自动收卷机,一种双工位自动收卷机,包括底板、固定安装于底板两端的机架、安装于机架上的用于收卷布料的收卷机构,所述收卷机构包括转动连接于机架的转盘、偏心转动连接于转盘的两根收卷辊以及用于驱动转盘转动的第一驱动件,所述收卷机构一侧设有通过摩擦力驱动其中一根收卷辊转动的主动辊和带动主动辊转动的第二驱动件,主动辊位于其中一根收卷辊一侧且滑动连接于机架,所述底板上固定安装有用于切断布料的断料机构。本实用新型具有自动换卷的效果。



1. 一种双工位自动收卷机,包括底板(1)、固定安装于底板(1)两端的机架(2)、安装于机架(2)上的用于收卷布料的收卷机构,其特征在于:所述收卷机构包括转动连接于机架(2)的转盘(6)、偏心转动连接于转盘(6)的两根收卷辊(3)以及用于驱动转盘(6)转动的第一驱动件,所述收卷机构一侧设有通过摩擦力驱动其中一根收卷辊(3)转动的主动辊(5)和带动主动辊(5)转动的第二驱动件,主动辊(5)位于其中一根收卷辊(3)一侧且滑动连接于机架(2),所述底板(1)上固定安装有用于切断布料的断料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:两个所述机架(2)上均开设有弧形槽(8),所述主动辊(5)两端分别嵌设于两个弧形槽(8)且滑动连接于弧形槽(8),所述第二驱动件固定连接于机架(2)且通过皮带(4)传动连接于主动辊(5),所述弧形槽(8)的圆心与第二驱动件的输出轴同轴。

3. 根据权利要求1所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:其中一个所述机架(2)上穿设有第一驱动缸(15),所述第一驱动缸(15)的活塞杆上固定连接有与其中一根收卷辊(3)插接的连接块(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:所述断料机构包括沿竖直方向设置的第二驱动缸(16)、沿收卷辊(3)长度方向固定连接于第二驱动缸(16)的滑轨(10)、滑动连接于滑轨(10)内的滑块(11)、用于驱动滑块(11)相对于滑轨(10)运动的第三驱动件和安装于滑块(11)上用于切割布料的第一刀片(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:所述第三驱动件包括螺纹连接于滑块(11)的丝杆(13)和用于驱动丝杆(13)转动的第三驱动电机(14),所述丝杆(13)转动连接于滑轨(10)且相对于滑轨(10)轴向固定。

6. 根据权利要求1所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:所述断料机构包括两个设置于两个收卷辊(3)上下两侧的第二刀片(17),两个所述第二刀片(17)之间相互交错设置且长度大于收卷辊(3),两个所述第二刀片(17)远离收卷辊(3)的一侧分别固定安装有沿竖直方向推动两个第二刀片(17)收卷辊(3)靠近的举升件。

7. 根据权利要求3所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:其中一个所述机架(2)长度小于另一机架(2),两个所述机架(2)靠近主动辊(5)的一端在同一水平线上。

8. 根据权利要求1所述的一种双工位自动收卷机,其特征在于:所述底板(1)下底面四周固定安装有用于移动收卷机的万向轮(22)。

## 一种双工位自动收卷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织生产的技术领域,尤其是涉及一种双工位自动收卷机。

### 背景技术

[0002] 在无纺织、织布纸、薄膜等卷材的复合表面处理等生产过程中,需要通过收卷装置进行收卷作业。收卷装置通常应用于卷料加工生产线的收料部分,把原材料通过机械方式收卷成卷料。根据实际工艺要求设计多样化,常见的有简易收卷机,液压收卷机,收卷机一般对材料有卷内径,卷外径,卷材料厚度,宽度都有严格要求

[0003] 公开号一种CN208249570U卷材收卷机,包括机架、卷轴、转动驱动件和胶带捆扎装置,所述卷轴水平设置,其上套设有可拆卸的卷材,所述转动驱动件与所述卷轴的一端传动连接,转动驱动件可驱动所述卷轴带动所述卷材转动;所述胶带捆扎装置包括基座、断料和胶带卷,所述基座安装在所述机架上,并位于所述卷轴后侧上方,所述断料设置在基座下方,并通过支臂可转动的安装在所述基座上,所述胶带卷可转动的设置在所述基座上方;在外力作用下,所述支臂带动所述断料向前转动至与所述胶带卷的自由端抵接,或向后转动远离所述卷轴上的卷材。

[0004] 上述的存在以下问题:由于收卷机在换卷时需要通过人工将未卷料的收卷辊放置于收卷机上,使得收卷机在换卷过程中效率低下。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种双工位自动卷取机,可以在收卷过程中进行自动换卷。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种双工位自动收卷机,包括底板、固定安装于底板两端的机架、安装于机架上的用于收卷布料的收卷机构,所述收卷机构包括转动连接于机架的转盘、偏心转动连接于转盘的两根收卷辊以及用于驱动转盘转动的第一驱动件,所述收卷机构一侧设有通过摩擦力驱动其中一根收卷辊转动的主动辊和带动主动辊转动的第二驱动件,主动辊位于其中一根收卷辊一侧且滑动连接于机架,所述底板上固定安装有用于切断布料的断料机构。

[0008] 在上述技术方案中,当需要进行收卷时,启动第二驱动件,使得主动辊带动其中一个收卷辊转动并将布料引导至收卷辊上进行收卷。收卷辊收卷的布料越来越多,主动辊沿弧形槽向上滑动。收卷辊收卷完毕后,关闭第二驱动件并启动第一驱动件,使得转盘转动,将已经收卷完毕的收卷辊与未收卷的另一更收卷辊进行换位。换位后通过底板上设置的断料机构从而将布料切断。启动第二驱动件从而使主动辊带动收卷辊进行转动而开始收卷布料。通过此设置可以实现两个收卷辊之间的自动换卷,从而提高收卷效率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:两个所述机架上均开设有弧形槽,所述主动辊两端分别嵌设于两个弧形槽且滑动连接于弧形槽,所述第二驱动件固定连接于机架且通过皮带传动连接于主动辊,所述弧形槽的圆心与第二驱动件的输出轴同轴。

[0010] 在上述技术方案中,当需要进行收卷时,第二驱动件驱动转动并通过皮带带动位于弧形槽最底端主动辊转动,使得主动辊带动其中一个收卷辊转动开始进行收卷。由于收卷辊收卷的布料越来越多,主动辊可沿弧形槽向上滑动,从而使得收卷辊可以稳定收卷。当收卷完毕后,关闭第二驱动件,通过转盘将第一收卷辊转离主动辊,此时主动辊由于重力沿弧形槽上端滑至初始位置,转盘将第二收卷辊转动至与主动辊相互抵接,从而进行收卷准备。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:其中一个所述机架上穿设有第一驱动缸,所述第一驱动缸上固定连接有与其中一根收卷辊插接的连接块。

[0012] 在上述技术方案中,当收卷辊开始收卷时,通过第一驱动缸将其中一个收卷辊插接于连接块上,第一驱动缸与连接块起到稳定转动过程中的收卷辊的作用。当收卷辊收卷完毕后,通过第一驱动缸将连接块远离收卷辊,通过转盘换卷后,第一驱动缸将连接块与另一个未收卷的从而提高收卷辊收卷时的稳定性。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述断料机构包括沿竖直方向设置的第二驱动缸、沿收卷辊长度方向固定连接于第二驱动缸的滑轨、滑动连接于滑轨内的滑块、用于驱动滑块相对于滑轨运动的第三驱动件和安装于滑块上用于切割布料的第一刀片。

[0014] 在上述技术方案中,当两个收卷辊互换位置后,布料位于两个收卷辊之间,通过将第一刀片放置于两个收卷辊之间并通过第二驱动缸推动第一刀片靠近布料,进而使得第一刀片通过第三驱动件驱动沿收卷辊长度方向滑动而将布料剪断。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第三驱动件包括螺纹连接于滑块的丝杆和用于驱动丝杆转动的第三驱动电机,所述丝杆转动连接于滑轨且相对于滑轨轴向固定。

[0016] 在上述技术方案中,第二驱动缸向上运动使得第一刀片向上运动,此时第一刀片位于滑轨最左端,第一刀片向上运动直至第一刀片中心与布料在同一水平线上,此时通过启动第三驱动电机,从而带动丝杆转动,进而带动丝杆上的滑块和滑块上的第一刀片由滑轨最左端滑动至滑轨最右端,达到裁剪布料的效果。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述断料机构包括两个设置于两个收卷辊上下两侧的第二刀片,两个所述第二刀片之间相互交错设置且长度大于收卷辊,两个所述第二刀片远离收卷辊的一侧分别固定安装有沿竖直方向推动两个第二刀片收卷辊靠近的举升件。

[0018] 在上述技术方案中,通过两个举升件将两个刀片相互靠近从而进行剪切,两个刀片交错设使得剪切力更大,同时长度的设置使得第二刀片充分接触布料,从而容易剪切布料且剪切效果好。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:其中一个所述机架长度小于另一机架,两个所述机架靠近导向辊的一端在同一水平线上。

[0020] 在上述技术方案中,收卷完成后的收卷辊经过换卷后,由于收卷后的收卷辊缺少了其中一个机架的遮挡,工作人员在机架一侧可以轻松卸料。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底板下底面四周固定安装有用于移动收卷机的万向轮。

[0022] 在上述技术方案中,使得此装置方便移动,在各种生产环境移动使用。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过转盘的设置使得两个收卷辊可以进行换位实现自动换卷,进而调高了生产效率。

[0025] 2.通过第三驱动件的设置,使得第三驱动件可以带动第一刀片自动进行滑动而进行断料,方便操作人员进行操作,也避免操作人员直接接触第一刀片,进而保护操作人员减少受伤。

### 附图说明

[0026] 图1是本实用新型中实施例一的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型中实施例一的侧视图;

[0028] 图3是本实用新型中实施例一的断料机构结构示意图;

[0029] 图4是本实用新型中实施例二的整体结构示意图。

[0030] 图中,1、底板;2、机架;3、收卷辊;4、皮带;5、主动辊;6、转盘;7、第一驱动电机;8、弧形槽;9、第二驱动电机;10、滑轨;11、滑块;12、第一刀片;13、丝杆;14、第三驱动电机;15、第一驱动缸;16、第二驱动缸;17、第二刀片;18、支撑板;19、固定板;20、第三驱动缸;21、连接块;22、万向轮。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例一:

[0033] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种双工位自动收卷机,包括底板1、固定安装于底板1两端的机架2、安装于机架2上的用于收卷布料的收卷机构、安装于收卷机构一侧的主动辊5、带动主动辊5转动的第二驱动件以及固定安装于底板上用于切断布料的断料机构。当需要收卷时,通过启动第二驱动件,带动主动辊5转动进而使收卷机构进行转动。收卷机构进行收卷和换卷,断料机构对换卷的布料进行切断,方便收卷机构进行收卷。

[0034] 收卷机构包括转动连接于其中一个机架2的转盘6、连接于转盘6的两根收卷辊3和用于驱动转盘6转动的第一驱动件。两个收卷辊3偏心转动连接于转盘6,第一驱动件为第一驱动电机7。当进行换卷时,启动第一驱动电机7带动转盘6转动,将已经收卷完毕的收卷辊3与未收卷的收卷辊3进行换位,实现换卷操作。

[0035] 两个机架2均开设有弧形槽8,主动辊5的两端分别嵌设于两个弧形槽8内且滑动连接于弧形槽,第二驱动件为第二驱动电机9,第二驱动电机9固定连接于机架且通过皮带4传动连接于主动辊5,弧形槽8的圆心和第二驱动电机9的输出轴同轴。第二驱动电机9带动主动辊5进行转动,主动辊5通过摩擦力驱动其中一根收卷辊3转动。

[0036] 当需要进行收卷时,启动第二驱动电机9,第二驱动电机9驱动轴转动并通过皮带4带动位于弧形槽8最底端的主动辊5逆时针转动,使得主动辊5带动其中一个收卷辊3转动开始进行收卷。收卷辊3收卷过程中由于收卷辊3收卷的布料越来越多,主动辊5沿弧形槽8向上滑动,从而使得收卷辊3可以稳定收卷。当收卷完毕后,关闭第二驱动电机9,通过转盘6将收卷辊3转离主动辊5,此时主动辊5沿弧形槽8上端滑至初始位置,转盘6将另一收卷辊3转

动至与主动辊5相互抵接,从而进行再次收卷。

[0037] 为了使收卷辊3转动更加稳定,远离转盘6的机架2上穿设有第一驱动缸15,第一驱动缸15活塞杆上固定安装有连接块21,连接块21上开设有凹槽,其中一个收卷辊3插接于凹槽内。当收卷辊3开始收卷时,通过第一驱动缸15将收卷辊3插接于连接块21上,当收卷辊3收卷完毕后,通过第一驱动缸15将连接块21远离收卷辊3,通过转盘6换卷后,第一驱动缸15将连接块21与另一个收卷辊3插接,也提高收卷装置收卷时的稳定性。

[0038] 为方便工作人员进行卸料,安装有转盘的机架2长度大于另一个机架2的长度,两个机架2靠近主动辊5的一端在同一水平线上。收卷完成后的收卷辊3经过换卷后,由于收卷辊3缺少了其中一个机架2的遮挡,工作人员可以在此机架2一侧轻松卸料。需要说明的是两个收卷辊3可以是气胀轴,通过气体作用可将布料从气胀轴上取出。

[0039] 如图3所示,断料机构包括设置于两个收卷辊3之间的用于切断布料的第一刀片12和驱动第一刀片12滑动的滑动机构。滑动机构包括沿竖直方向设置的第二驱动缸16、沿收卷辊3长度方向固定连接于第二驱动缸16的滑轨10、滑动连接于滑轨10内的滑块11以及用于驱动滑块11相对于滑轨10运动的第三驱动件,第一刀片12安装于滑块11上。通过第二驱动缸16使第一刀片12上升至充分接触布料,并通过第三驱动件带动滑块11在滑轨10上滑动从而带动第一刀片12对布料进行切割。第三驱动件包括螺纹连接于滑块11的丝杆13和安装于丝杆13一端的用于驱动丝杆13转动的第三驱动电机14。丝杆13转动连接于滑轨10且相对于滑轨10轴向固定。通过调节丝杆13从而使第一刀片12进行滑动。

[0040] 如图1和图3所示,当两个收卷辊3互换位置后,布料位于两个收卷辊3之间。第二驱动缸16向上运动带动位于滑轨10最左端第一刀片12向上运动,直至第一刀片12中心与布料在同一水平线上,此时启动第三驱动电机14,第三驱动电机14带动丝杆13转动进而带动丝杆13上的滑块11和滑块11上的第一刀片12在滑轨10上滑动,第一刀片12由滑轨10最左端滑动至滑轨10最右端,从而将布料切断。

[0041] 滑轨10长度大于收卷辊3长度,使得滑块11带动第一刀片12由滑轨10一端滑至滑轨10另一端时充分接触布料将布料充分切断,方便进行换卷。

[0042] 底板1下底面四周固定安装有用于移动收卷机的万向轮22。方便操作者移动进而方便使用。

[0043] 本实施例的工作流程如下:

[0044] 当需要进行收卷时,启动第一驱动缸15将其中一根收卷辊3一端插接于第一驱动缸15上,启动第二驱动电机9,主动辊5带动收卷辊3转动并将布料引导至收卷辊3上进行收卷。收卷辊3收卷的布料越来越多,主动辊5沿弧形槽8向上滑动。收卷辊3收卷完毕后,关闭第二驱动电机9,第一驱动缸15远离收卷辊3,此时启动第一驱动电机7,使得转盘6进行转动,将已经收卷完毕的收卷辊3与未收卷的收卷辊3进行换位。此时第二驱动缸16上升直至第一刀片12中心与布料在同一水平线上,此时启动第三驱动电机14,第三驱动电机14带动丝杆13转动使第一刀片12由滑轨10最左端滑动至滑轨10最右端,从而将布料切断。操作人员位于安装有第一驱动缸15的机架一侧将布料从收卷完毕的收卷辊3上取出。启动第一驱动电机7重复上述从操作。

[0045] 实施例二:

[0046] 实施例一与实施例二的不同之处在于断料机构不同。

[0047] 如图4所示,断料机构包括两个设置于收卷辊3上下两侧的第二刀片17和推动两个第二刀片17沿竖直方向靠近收卷辊3的举升件。两个第二刀片17之间相互交错设置且长度大于第一收卷辊3,使得两个第二刀片17的剪切力更大,同时长度的设置使得第二刀片17充分接触布料,从而容易剪切布料且剪切效果好。

[0048] 举升件包括分别固定安装于两个第二刀片17远离收卷辊3的一侧的固定板19,机架2上端固定安装有支撑板18,底板1上端面和支撑板18上分别固定安装有用于推动两个支撑板18上下运动的第三驱动缸20。当两个收卷辊3互换位置后,两个第三驱动缸20分别沿竖直方向靠近收卷辊3,使得两个第二刀片17靠近并接触布料两侧,继续靠近直至将布料切断。

[0049] 本实施例的工作流程如下:

[0050] 当需要进行收卷时,启动第一驱动缸15将其中一根收卷辊3一端插接于第一驱动缸15上,启动第二驱动电机9,主动辊5带动收卷辊3转动并将布料引导至收卷辊3上进行收卷。收卷辊3收卷的布料越来越多,主动辊5沿弧形槽8向上滑动。收卷辊3收卷完毕后,关闭第二驱动电机9,第一驱动缸15远离收卷辊3,此时启动第一驱动电机7,使得转盘6进行转动,将已经收卷完毕的收卷辊3与未收卷的收卷辊3进行换位。两个驱动缸20分别沿竖直方向靠近收卷辊3,使得两个第二刀片17靠近并接触布料两侧,继续靠近直至将布料切断。操作人员位于安装有第一驱动缸15的机架2一侧将布料从收卷完毕的收卷辊3上取出。启动第一驱动电机7重复上述从操作。

[0051] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

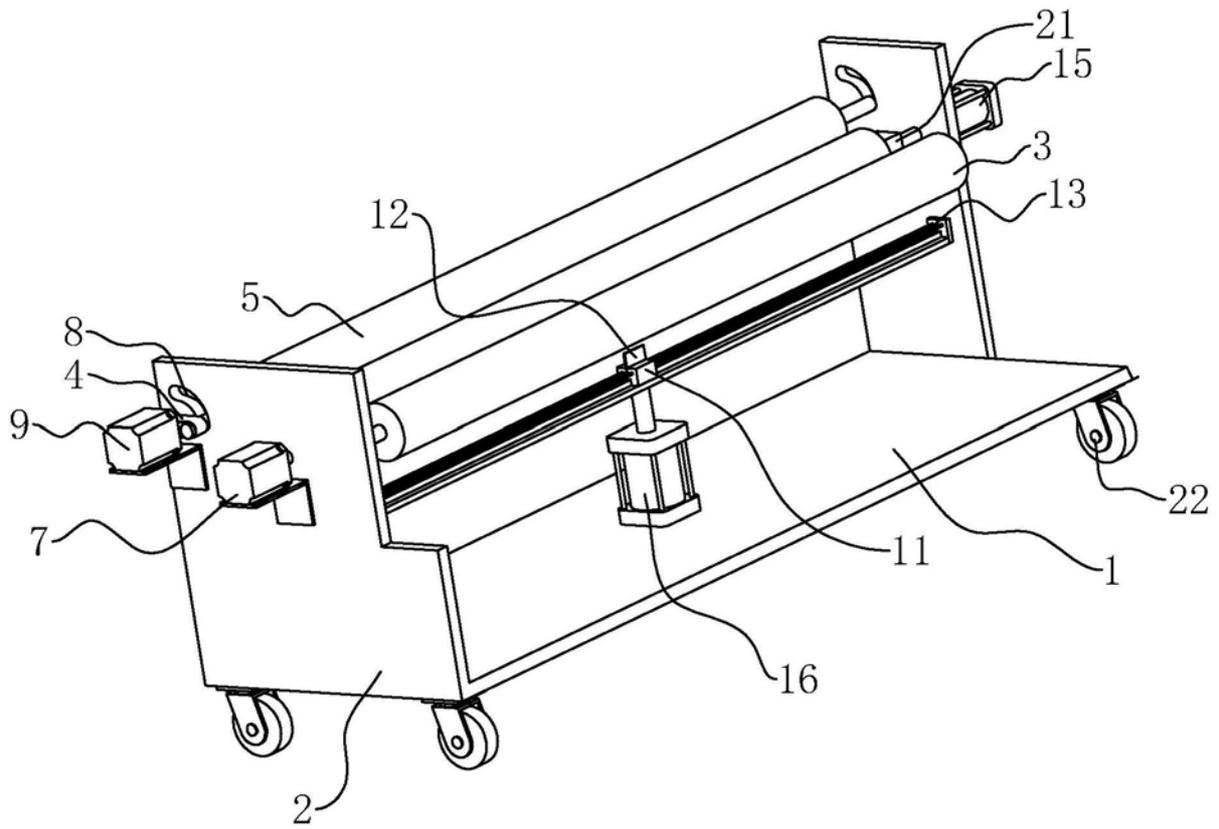


图1

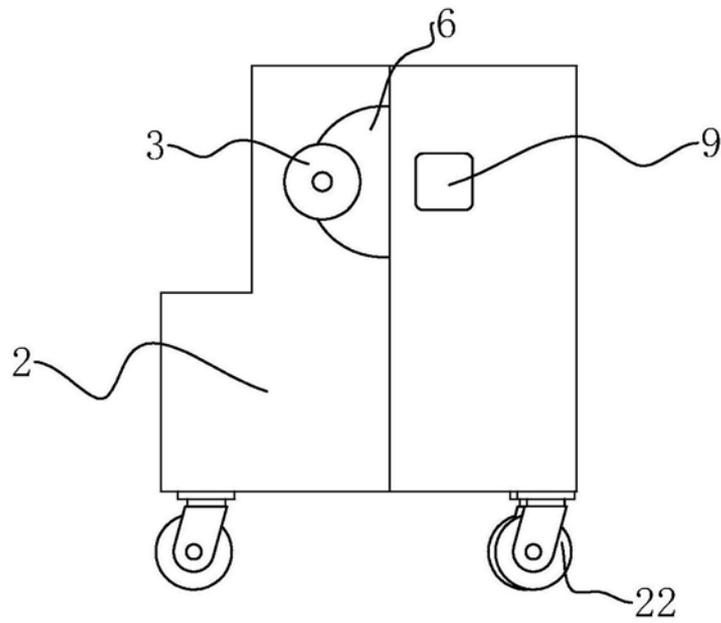


图2

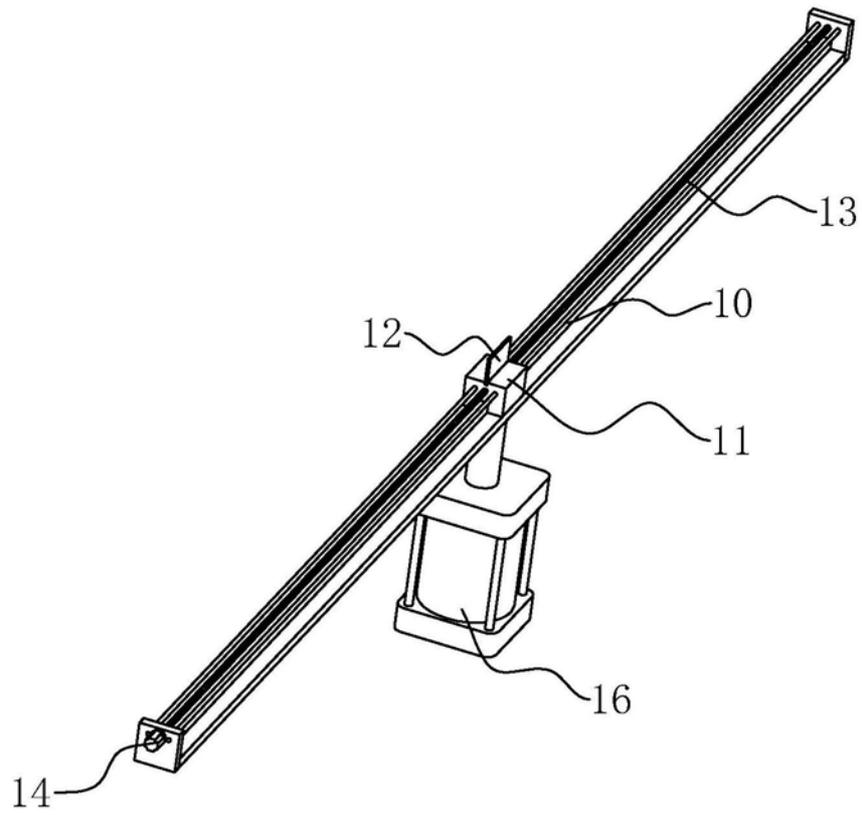


图3

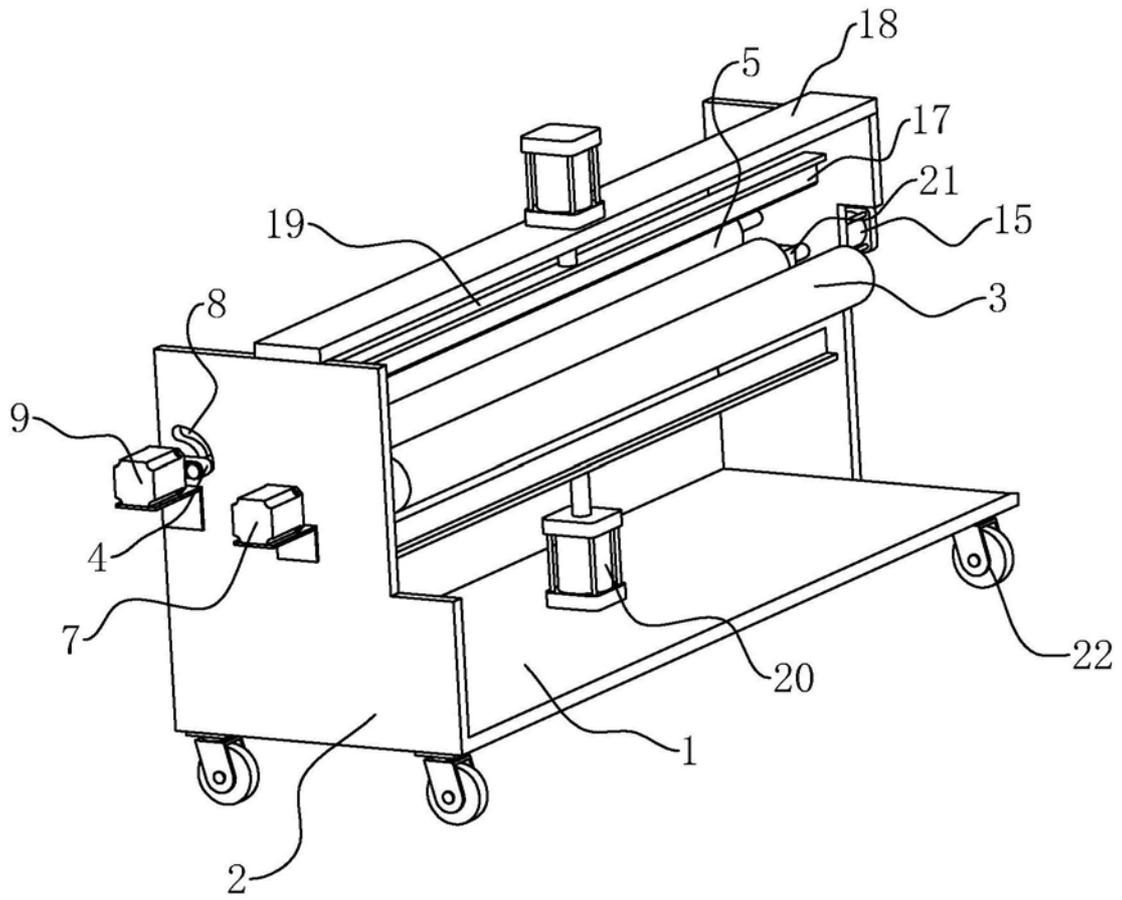


图4