



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211338149 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922240233.X

(22)申请日 2019.12.14

(73)专利权人 广州德普乐自动化设备有限公司

地址 510000 广东省广州市广州经济技术
开发区沙湾二街1、3号第二层西座201

(72)发明人 李爽

(74)专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限
公司 44563

代理人 龙艳华

(51) Int. Cl.

B65H 19/30(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

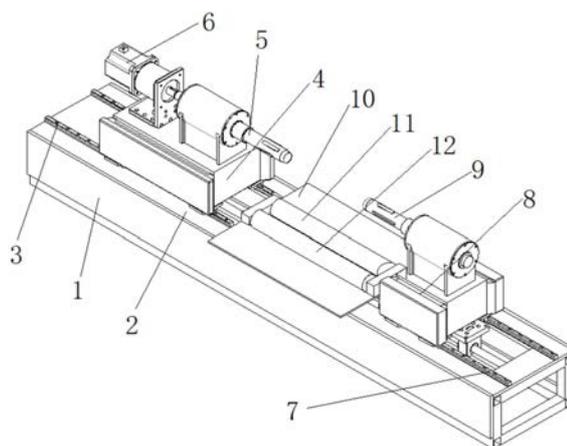
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稳定的复卷机收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了：一种稳定的复卷机收卷装置，包括底座和支撑板，支撑板安装在底座上，还包括升降机构、行程移动机构和支撑机构，所述升降机构安装在支撑板上；本装置工作时将通过将纸卷夹持在支撑机构上，同时升降机构托住纸卷的底部以抵消纸卷对支撑机构的压力，且升降机构能够根据纸卷收放的时间变化，自动调节上升或者下降高度，时刻与纸卷保持接通的同时不会与纸卷产生过大的摩擦，本装置能够有效避免纸卷压迫支撑机构，避免支撑机构的两根气胀轴发生变形，有效提高收卷机构收放纸卷的稳定性以及有效提高纸卷的复卷效果。



1. 一种稳定的复卷机收卷装置,包括底座和支撑板,支撑板安装在底座上,其特征在于:还包括升降机构、行程移动机构和支撑机构,所述升降机构安装在支撑板上,所述行程移动机构位于底座内,所述升降机构包括升降托板、第一滚筒、第二滚筒、升降电动机、第一升降减速机、连杆、第二升降减速机、第二升降螺杆和第一升降螺杆,所述升降电动机设置在底座内,升降电动机的输出轴与第一升降减速机连接,第一升降减速机与第二升降减速机通过连杆连接,所述第一升降减速机与第二升降减速机固定在底座内,所述第一升降螺杆与第一升降减速机螺纹连接,第一升降螺杆的一端穿过支撑板与升降托板固定连接,所述第二升降螺杆与第二升降减速机螺纹连接,第二升降减速机的一端穿过支撑板与升降托板固定连接,所述第一滚筒和第二滚筒并排地安装在升降托板的顶部。

2. 根据权利要求1所述的稳定的复卷机收卷装置,其特征在于:所述支撑机构包括第一滑轨、第一滑座、第一气涨轴、收卷电动机、第二滑轨、第二滑座和第二气涨轴,所述第一滑轨设置在支撑板上且第一滑轨位于升降托板的一侧,第一滑轨与第一滑座连接且两者为滑动连接,第一滑座上安装有第一气涨轴,第一气涨轴与收卷电动机的输出轴通过联轴器连接,升降托板的另一侧设有第二滑轨,第二滑轨与第二滑座连接且两者为滑动连接,第二滑座上安装有第二气涨轴。

3. 根据权利要求2所述的稳定的复卷机收卷装置,其特征在于:所述第一滑座和第二滑座对称地设置在升降托板的两侧。

4. 根据权利要求3所述的稳定的复卷机收卷装置,其特征在于:所述第一气涨轴的轴心与第二气涨轴的轴心位于同一条水平直线上。

5. 根据权利要求1所述的稳定的复卷机收卷装置,其特征在于:所述行程移动机构包括行程电动机、十字换向器、第一移动螺杆、第一螺块、第二移动螺杆和第二螺块,所述行程电动机安装在底座内,行程电动机通过减速器与十字换向器的输入端连接,十字换向器的一个输出端与第一移动螺杆的一端连接,第一移动螺杆的另一端与底座转动地连接在一起,第一移动螺杆与第一螺块通过螺纹连接,第一螺块与第一滑座的底部固定连接,所述十字换向器的另一输出端与第二移动螺杆的一端连接,第二移动螺杆的另一端与底座转动地连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的稳定的复卷机收卷装置,其特征在于:所述第一滚筒及第二滚筒间隔一定距离安装。

一种稳定的复卷机收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复卷机,具体涉及一种稳定的复卷机收卷装置。

背景技术

[0002] 复卷机,是一种用于纸类、云母带、薄膜专用设备,其用途是将造纸机生产出来的纸卷(称为原纸卷)进行依次复卷,纸张经过复卷后做成成品纸出厂。

[0003] 复卷机的收卷装置由于需要承受纸卷的重力,所以收卷装置往往是复卷机中最容易受损的部件,当收卷装置使用时间较长或者纸卷的重量过大,都极易容易造成收卷装置中插入志军筒内的支撑轴发生弯曲变形,在成复卷机的复卷效果不佳,收卷纸张时机器运作稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种稳定性强的复卷机收卷装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:一种稳定的复卷机收卷装置,包括底座和支撑板,支撑板安装在底座上,还包括升降机构、行程移动机构和支撑机构,所述升降机构安装在支撑板上,所述行程移动机构位于底座内,所述升降机构包括升降托板、第一滚筒、第二滚筒、升降电动机、第一升降减速机、连杆、第二升降减速机、第二升降螺杆和第一升降螺杆,所述升降电动机设置在底座内,升降电动机的输出轴与第一升降减速机连接,第一升降减速机与第二升降减速机通过连杆连接,所述第一升降减速机与第二升降减速机固定在底座内,所述第一升降螺杆与第一升降减速机螺纹连接,第一升降螺杆的一端穿过支撑板与升降托板固定连接,所述第二升降螺杆与第二升降减速机螺纹连接,第二升降减速机的一端穿过支撑板与升降托板固定连接,所述第一滚筒和第二滚筒并排地安装在升降托板的顶部。

[0006] 进一步地,所述支撑机构包括第一滑轨、第一滑座、第一气涨轴、收卷电动机、第二滑轨、第二滑座和第二气涨轴,所述第一滑轨设置在支撑板上且第一滑轨位于升降托板的一侧,第一滑轨与第一滑座连接且两者为滑动连接,第一滑座上安装有第一气涨轴,第一气涨轴与收卷电动机的输出轴通过联轴器连接,升降托板的另一侧设有第二滑轨,第二滑轨与第二滑座连接且两者为滑动连接,第二滑座上安装有第二气涨轴。

[0007] 进一步地,所述第一滑座和第二滑座对称地设置在升降托板的两侧。

[0008] 进一步地,所述第一气涨轴的轴心与第二气涨轴的轴心位于同一条水平直线上。

[0009] 进一步地,所述行程移动机构包括行程电动机、十字换向器、第一移动螺杆、第一螺块、第二移动螺杆和第二螺块,所述行程电动机安装在底座内,行程电动机通过减速器与十字换向器的输入端连接,十字换向器的一个输出端与第一移动螺杆的一端连接,第一移动螺杆的另一端与底座转动地连接在一起,第一移动螺杆与第一螺块通过螺纹连接,第一螺块与第一滑座的底部固定连接,所述十字换向器的另一输出端与第二移动螺杆的一端连接,第二移动螺杆的另一端与底座转动地连接在一起。

[0010] 进一步地,所述第一滚筒及第二滚筒间隔一定距离安装。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本装置工作时将通过将纸卷夹持在支撑机构上,同时升降机构托住纸卷的底部以抵消纸卷对支撑机构的压力,且升降机构能够根据纸卷收放的时间变化,自动调节上升或者下降高度,时刻与纸卷保持接通的同时不会与纸卷产生过大的摩擦,本装置能够有效避免纸卷压迫支撑机构,避免支撑机构的两根气涨轴发生变形,有效提高收卷机构收放纸卷是的稳定性以及有效提高纸卷的复卷效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的升降机构的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的行程移动机构的结构示意图。

[0015] 其中,1.底座,2.支撑板,3.第一滑轨,4.第一滑座,5.第一气涨轴,6.收卷电动机,7.第二滑轨,8.第二滑座,9.第二气涨轴,10.升降托板,11.第一滚筒,12.第二滚筒,13.升降电动机,14.第一升降减速器,15.连杆,16.第二升降减速器,17.第二升降螺杆,18.第一升降螺杆,19.行程电动机,20.十字换向器,21.第一移动螺杆,22.第一螺块,23.第二移动螺杆,24.第二螺块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图1和图2所示,一种稳定的复卷机收卷装置,包括底座1和支撑板2,支撑板2安装在底座1上,还包括升降机构、行程移动机构和支撑机构,所述升降机构安装在支撑板2上,所述行程移动机构位于底座1内,所述升降机构包括升降托板10、第一滚筒11、第二滚筒12、升降电动机13、第一升降减速机14、连杆15、第二升降减速机16、第二升降螺杆17和第一升降螺杆18,所述升降电动机13设置在底座1内,升降电动机13的输出轴与第一升降减速机14连接,第一升降减速机14与第二升降减速机16通过连杆15连接,所述第一升降减速机14与第二升降减速机16固定在底座1内,所述第一升降螺杆18与第一升降减速机14螺纹连接,第一升降螺杆18的一端穿过支撑板2与升降托板10固定连接,所述第二升降螺杆17与第二升降减速机16螺纹连接,第二升降减速机16的一端穿过支撑板2与升降托板10固定连接,所述第一滚筒11和第二滚筒12并排地安装在升降托板10的顶部且两个间隔一定距离安装,以此让纸卷放置在上面。

[0018] 其中,支撑机构用于支撑纸卷;行程移动机构为支撑机构的驱动装置,用于驱动支撑机构将纸卷夹紧;升降机构由于托承支撑机构处的纸卷,抵消纸卷对支撑机构造成的压力。

[0019] 在纸卷的纸张进行放卷和收卷时,皆可使用本装置,以纸卷的放卷为例,首先将纸卷放置到升降机构处,具体将纸卷放置在第一滚筒11和第二滚筒12上,第一滚筒11和第二滚筒12将纸卷相对定位,然后操作装置的控制电箱,使得升降电动机13启动,升降电动机13带动第一升降减速器14运作,第一升降减速器14推动第一升降螺杆18向上运动,第一升降螺杆18将升降托板10和两个滚筒抬升,进而抬升纸卷;在第一升降减速器14带动第一升降螺杆18运动的同时,第一升降减速器14通过连杆15带动第二升降减速器16一起运作,第二

升降减速器16带动第二升降螺杆17向上运动,第二升降螺杆 17将升降托板10和两个滚筒抬升,进而抬升纸卷;第一升降螺杆18 和第二升降螺杆17为同步运动,使得升降托板10和两个滚筒能够顺利平稳地将纸卷抬升。

[0020] 当纸卷抬升到其纸筒的轴心高度与支撑机构的气涨轴的轴心高度相近时,即可停止升降机构。

[0021] 如图3所示,所述行程移动机构包括行程电动机19、十字换向器20、第一移动螺杆21、第一螺块22、第二移动螺杆23和第二螺块24,所述行程电动机19安装在底座1内,行程电动机10通过减速器与十字换向器20的输入端连接,十字换向器20的一个输出端与第一移动螺杆21的一端连接,第一移动螺杆21的另一端与底座1转动地连接在一起,第一移动螺杆21与第一螺块22通过螺纹连接,第一螺块22与第一滑座4的底部固定连接,所述十字换向器20的另一输出端与第二移动螺杆23的一端连接,第二移动螺杆23的另一端与底座1转动地连接在一起。

[0022] 当纸卷被升降机构初步抬升到位后,操作控制电箱控制行程移动机构带动支撑机构将纸卷夹持住;控制电箱控制行程电动机19启动,行程电动机19通过减速器和十字换向器20带动第一移动螺杆21和第二移动螺杆24转动,第一移动螺杆21和第二移动螺杆24分别带动第一螺块22和第二螺块24移动,第一螺块22和第二螺块24为反向同步移动的,第一螺块22和第二螺块24分别带动第一滑座4和第二滑座8一起运动,使得也为同步反向运动。

[0023] 如图1所示,所述支撑机构包括第一滑轨3、第一滑座4、第一气涨轴5、收卷电动机6、第二滑轨7、第二滑座8和第二气涨轴9,所述第一滑轨3设置在支撑板2上且第一滑轨3位于升降托板10的一侧,第一滑轨3与第一滑座4连接且两者为滑动连接,第一滑座4 上安装有第一气涨轴5,第一气涨轴5与收卷电动机6的输出轴通过联轴器连接,升降托板10的另一侧设有第二滑轨7,第二滑轨7与第二滑座8连接且两者为滑动连接,第二滑座8上安装有第二气涨轴 9。

[0024] 所述第一滑座4和第二滑座8对称地设置在升降托板10的两侧。

[0025] 所述第一气涨轴5的轴心与第二气涨轴9的轴心位于同一条水平直线上。

[0026] 第一滑座4和第二滑座8向着纸卷的方向移动,最终使得第一滑座4上的第一气涨轴5和第二滑座8上的第二气涨轴9插入到纸卷的纸筒内,停止行程移动机构,然后启动第一气涨轴5和第二气涨轴9,第一气涨轴5和第二气涨轴9能够将纸卷撑紧和定心,第一滑轨3和第二滑轨7分别对第一滑座4和第二滑座8其导向作用,底座1和支撑板2对支撑机构其支撑作用。

[0027] 在支撑机构将纸卷夹持好后,再次操作控制电箱,微调升降机构的抬升高度,使得升降机构将纸卷支撑住抵消纸卷施加给两根气涨轴的压力,同时升降机构也不会给两根气涨轴施加额外的压力,纸卷的收放的过程中必然会产生厚度的变化,而升降机构会随着时间变化逐渐改变其抬升或者下降高度,使得第一滚筒11和第二滚筒12时刻贴合纸卷;本装置用作放卷机构时,升降机构会逐渐抬升;本装置用作收卷机构时,升降装置会逐渐下降。

[0028] 在复卷机对纸卷进行复卷操作时,启动第一滑座4上的收卷电动机6,收卷电动机6带动第一气涨轴5转动,第一气涨轴5带动纸卷转动进行收放卷。

[0029] 本装置工作时将通过将纸卷夹持在支撑机构上,同时升降机构托住纸卷的底部以抵消纸卷对支撑机构的压力,且升降机构能够根据纸卷收放的时间变化,自动调节上升或

者下降高度,时刻与纸卷保持接通的同时不会与纸卷产生过大的摩擦,本装置能够有效避免纸卷压迫支撑机构,避免支撑机构的两根气胀轴发生变形,有效提高收卷机构收放纸卷是的稳定性以及有效提高纸卷的复卷效果。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型并不局限于上述实施方式,在实施过程中可能存在局部微小的结构改动,如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围,且属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

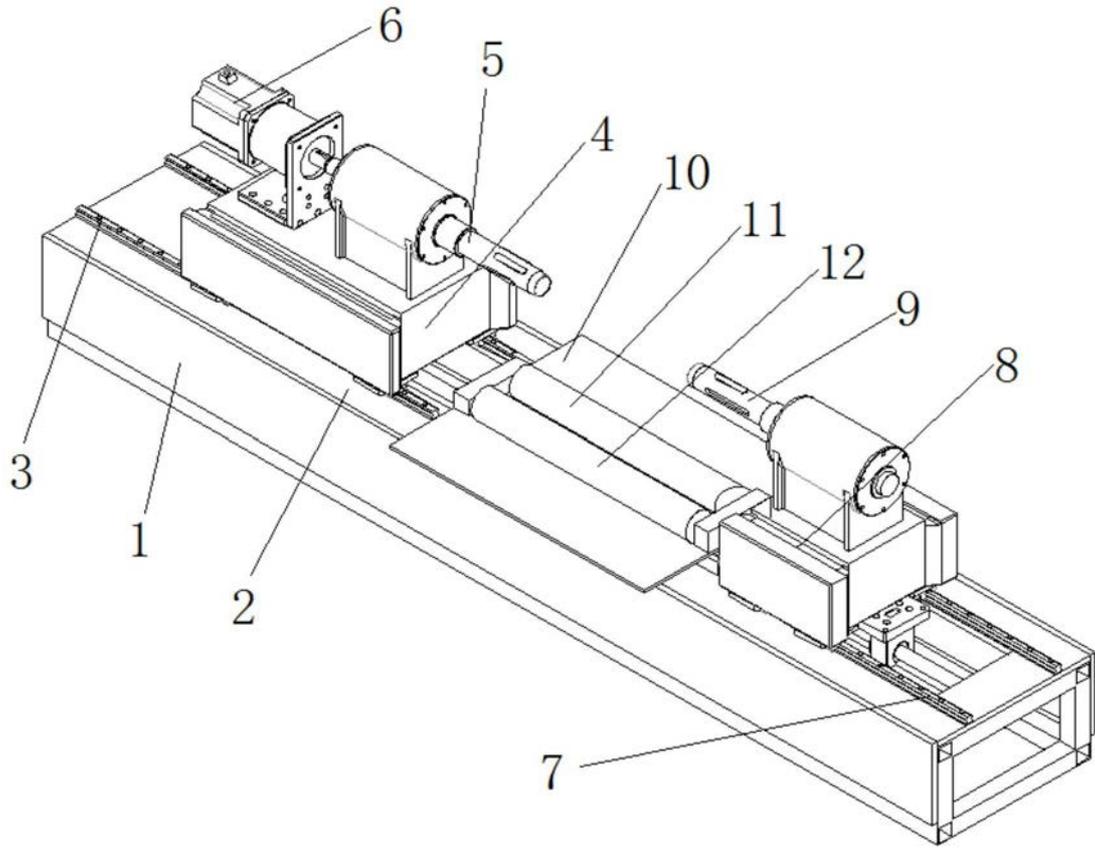


图1

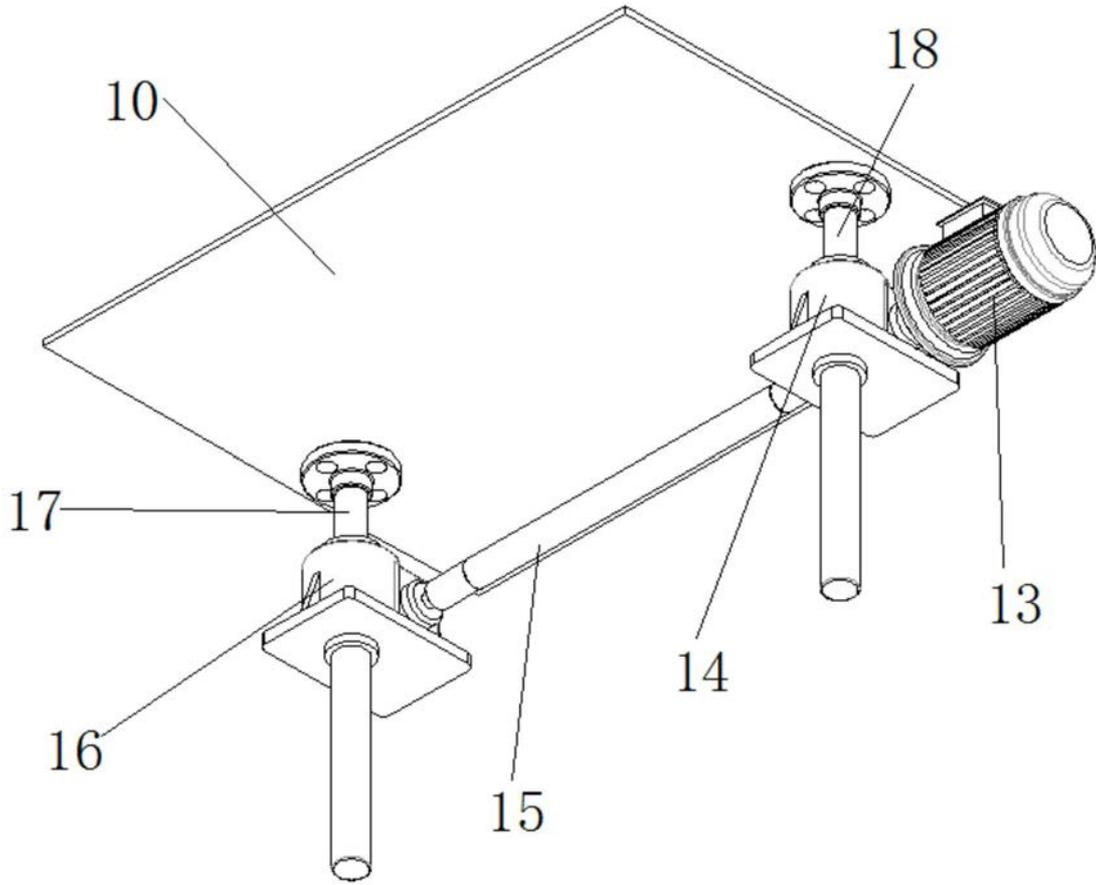


图2

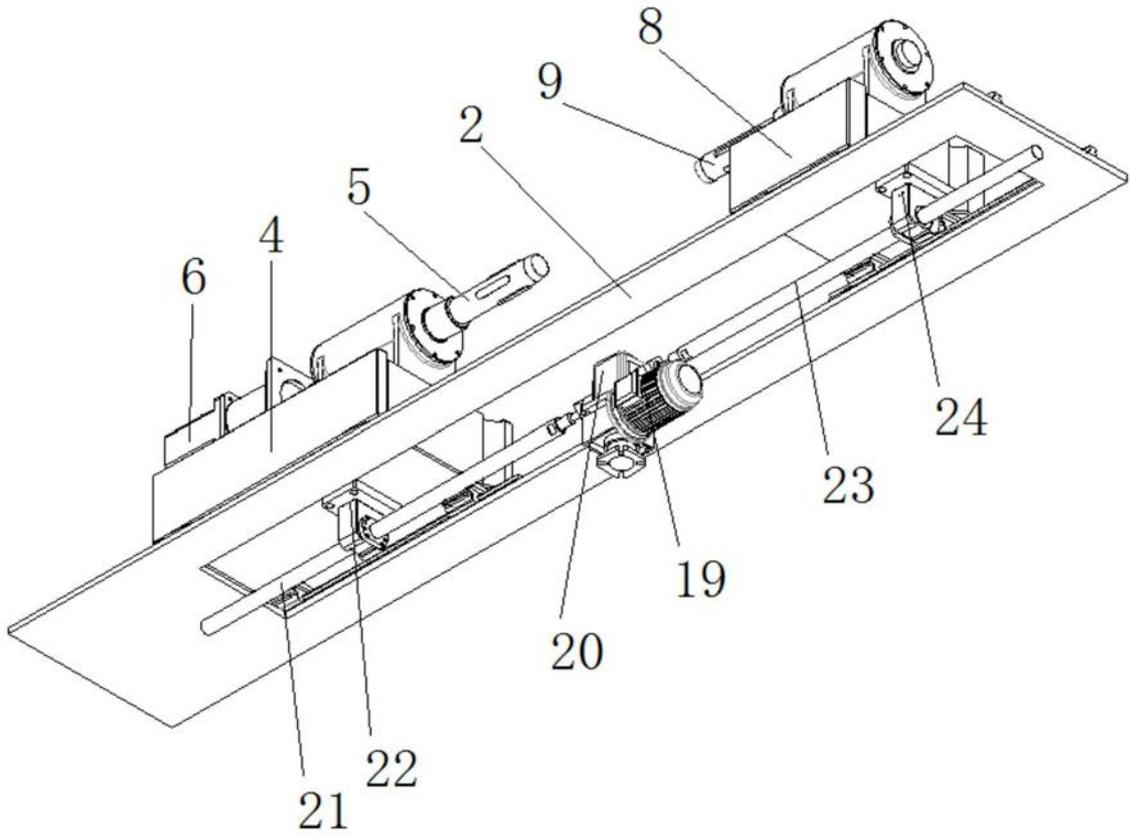


图3