



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223016024 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422145617.4

(22) 申请日 2024.09.03

(73) 专利权人 哈尔滨博实自动化股份有限公司

地址 150078 黑龙江省哈尔滨市开发区迎
宾路集中区东湖街9号

(72) 发明人 李刚毅 姜琳 栾庆辉 高永斌

刘佳星 陈贵鹏 周东瀛

(51) Int. Cl.

B65H 19/12 (2006.01)

B65B 43/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

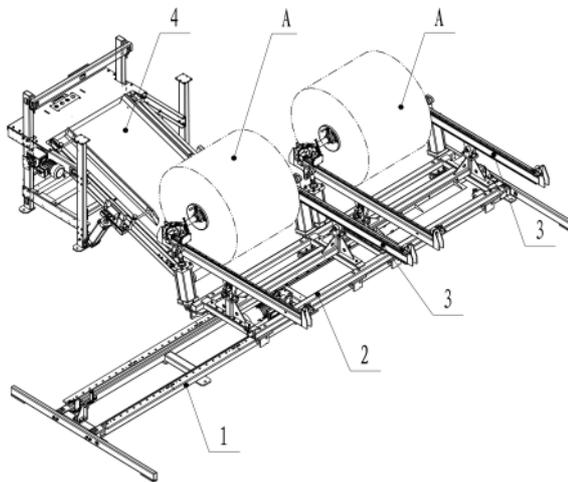
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种吨袋袋卷自动换卷装置

(57) 摘要

一种吨袋袋卷自动换卷装置,属于包装机械领域,它包括底座,底座上设有可左右水平移动的两工位移送架,两工位移送架上端设有两组袋卷摆转机构,袋卷摆转机构包括安装架,安装架上端左右两侧分别与两组摆转架下端中部铰接,摆转架上端设有前后方向布置的导轨,导轨的前后两端均设有限位机构,导轨上设有袋卷移送座,袋卷移送座可用于支撑吨袋卷的芯轴端部,袋卷移送座移动至导轨的前部工作位时,可与导轨前端的限位机构贴合,袋卷移送座移动至导轨的后部上袋位时,可与导轨后端的限位机构贴合,所述摆转架的前部与摆转气缸的缸杆铰接,摆转气缸的缸体铰接在两工位移送架上。本实用新型实现了自动更换吨袋袋卷的功能,提高了换卷的工作效率。



1. 一种吨袋袋卷自动换卷装置,它包括底座(1),底座(1)上设有可左右水平移动的两工位移送架(2),其特征在于:所述两工位移送架(2)上端设有两组袋卷摆转机构(3),所述袋卷摆转机构(3)包括安装架(32),安装架(32)的下端连接在两工位移送架(2)上,安装架(32)的上端左右两侧分别与两组摆转架(31)的下端中部铰接,摆转架(31)的上端设有前后方向布置的导轨(33),导轨(33)的前后两端均设有限位机构(36),限位机构(36)连接在摆转架(31)上,导轨(33)上设有袋卷移送座(35),袋卷移送座(35)可用于支撑吨袋卷(A)的芯轴端部,袋卷移送座(35)移动至导轨(33)的前部工作位时,可与导轨(33)前端的限位机构(36)贴合,袋卷移送座(35)移动至导轨(33)的后部上袋位时,可与导轨(33)后端的限位机构(36)贴合,所述摆转架(31)的前部与摆转气缸(34)的缸杆铰接,摆转气缸(34)的缸体铰接在两工位移送架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种吨袋袋卷自动换卷装置,其特征在于:所述底座(1)的前方设有送袋升降输送机(4),袋卷摆转机构(3)处于送袋工作状态时位于送袋升降输送机(4)的正后方,且送袋升降输送机(4)的后部压紧在袋卷摆转机构(3)内的吨袋卷(A)上。

3. 根据权利要求2所述的一种吨袋袋卷自动换卷装置,其特征在于:所述送袋升降输送机(4)包括支撑架体(41),支撑架体(41)的中部与送袋输送机(43)的前部铰接,送袋输送机(43)的中部与送袋升降气缸(42)的缸杆铰接,送袋升降气缸(42)的缸体铰接在支撑架体(41)下部。

4. 根据权利要求1所述的一种吨袋袋卷自动换卷装置,其特征在于:所述限位机构(36)为电磁铁结构。

一种吨袋袋卷自动换卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吨袋袋卷自动换卷装置,属于包装机械领域。

背景技术

[0002] 在吨袋自动包装领域,现有的包装供袋方式主要有两种:一种为吨袋叠垛供袋,此种供袋方式需要人工将吨袋叠垛后放置在指定的吨袋垛存放位,由于是人工叠垛,无法保证其垛型的整齐规则,会造成后续开袋上袋的失败率增加,降低了包装的工作效率;为了进一步提高开袋上袋的成功率,生产过程中还提供了一种吨袋袋卷的供袋方式,但是目前吨袋袋卷换卷时需要人工使用吊具将吨袋卷放置在包装机换卷位,再调整吨袋卷位置后手动进行换卷,其换卷操作繁琐,设备停机时间长,影响包装效率;然而现有的自动换卷技术中,大多适用于塑料薄膜,其换卷时采用自动热封接膜工艺,因此不适用于吨袋袋卷的自动换卷需求。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有的吨袋袋卷换卷时自动化程度低、人员劳动强度大、影响包装效率的问题,本发明提供一种吨袋袋卷自动换卷装置,它包括底座1,底座1上设有可左右水平移动的两工位移送架2,两工位移送架2上端设有两组袋卷摆转机构3,所述袋卷摆转机构3包括安装架32,安装架32的下端连接在两工位移送架2上,安装架32的上端左右两侧分别与两组摆转架31的下端中部铰接,摆转架31的上端设有前后方向布置的导轨33,导轨33的前后两端均设有限位机构36,限位机构36连接在摆转架31上,导轨33上设有袋卷移送座35,袋卷移送座35可用于支撑吨袋卷A的芯轴端部,袋卷移送座35移动至导轨33的前部工作位时,可与导轨33前端的限位机构36贴合,袋卷移送座35移动至导轨33的后部上袋位时,可与导轨33后端的限位机构36贴合,所述摆转架31的前部与摆转气缸34的缸杆铰接,摆转气缸34的缸体铰接在两工位移送架2上。

[0004] 所述底座1的前方设有送袋升降输送机4,袋卷摆转机构3处于送袋工作状态时位于送袋升降输送机4的正后方,且送袋升降输送机4的后部压紧在袋卷摆转机构3内的吨袋卷A上。

[0005] 所述送袋升降输送机4包括支撑架体41,支撑架体41的中部与送袋输送机43的前部铰接,送袋输送机43的中部与送袋升降气缸42的缸杆铰接,送袋升降气缸42的缸体铰接在支撑架体41下部。

[0006] 所述限位机构36为电磁铁结构。

[0007] 本实用新型的工作原理是:

[0008] A. 假设其中一组袋卷摆转机构3上安装的吨袋卷A处于送袋工作状态,另一组袋卷摆转机构3的摆转气缸34驱动摆转架31的前部向上摆动,使袋卷移送座35沿导轨33向后下方移动至上袋位,人工将新的吨袋卷A安装至袋卷移送座35上;

[0009] B. 摆转气缸34驱动摆转架31的前部向下摆动回到初始位,使袋卷移送座35带动

新的吨袋卷A沿导轨33向前移动至工作位,等待换卷;

[0010] C. 当处于送袋工作状态的吨袋卷A用尽后,包装机暂停运行,送袋升降气缸42驱动送袋输送机43下降至低位,两工位移送架2沿底座1移动,使带有新的吨袋卷A的袋卷摆转机构3位于送袋输送机43的正后方,送袋升降气缸42驱动送袋输送机43上升,使其压紧在新的吨袋卷A上,换卷完成;

[0011] D. 包装机开始运行,新的吨袋卷A继续将吨袋送至送袋输送机43上,送袋输送机43将吨袋输送至前方开袋位进行后续的开袋上袋动作。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] A. 利用两工位移送架2上设置的两组袋卷摆转机构3,以及配合摆转架31的摆动倾斜,使袋卷移送座35在导轨33上前后方向移动,新的吨袋卷A在袋卷移送座35处于低位的上袋位进行更换,其操作简单,可实现一人完成上袋卷动作,还实现了新旧吨袋卷A更换时的自动切换与衔接,提高了吨袋换卷的工作效率,减轻人员劳动强度,大大缩短了停机时间,提高吨袋包装的生产效率。

[0014] B. 利用送袋升降输送机4与袋卷摆转机构3的协调配合,当两工位移送架2左右移动换卷时,送袋升降输送机4能够处于低位,避免了移送吨袋卷A过程中,吨袋卷A与送袋输送机43产生摩擦而损坏吨袋;当换卷后处于送袋工作状态时,袋卷摆转机构3上的吨袋卷A始终被压紧在送袋输送机43上,保证了换卷后送袋工作的可靠性。

[0015] C. 利用摆转架31上设置的限位机构36,能够使上袋位与工作位的位置保持不变,人工安装新的吨袋卷A后,袋卷移送座35不会随意带动吨袋卷A脱离上袋位,还能保证将吨袋卷A移送至工作位后的稳定可靠。

[0016] D. 利用限位机构36为电磁铁结构,其结构简单,占用空间小,成本低,便于更换检修,电磁铁工作时能够吸附袋卷移送座35,更进一步地提高了吨袋卷A安装后的可控性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型自动换卷装置的三维轴测视图。

[0018] 图2是底座1的结构示意图。

[0019] 图3是袋卷摆转机构3的结构示意图。

[0020] 图4是送袋升降输送机4的结构示意图。

[0021] 图5是袋卷摆转机构3上袋位安装新的吨袋卷A的状态示意图。

[0022] 图6是完成换卷的状态示意图。

具体实施方式

[0023] 本实用新型的具体实施方式参见图1~图6,一种吨袋袋卷自动换卷装置,它包括底座1,底座1上设有可左右水平移动的两工位移送架2,两工位移送架2下部为滚轮结构,底座1上的驱动机构为电机,电机驱动两工位移送架2实现在底座1水平导轨上的滚动,两工位移送架2上端设有两组袋卷摆转机构3,所述袋卷摆转机构3包括安装架32,安装架32的下端连接在两工位移送架2上,安装架32的上端左右两侧分别与两组摆转架31的下端中部铰接,摆转架31的上端设有前后方向布置的导轨33,导轨33的前后两端均设有限位机构36,限位机构36连接在摆转架31上,导轨33上设有袋卷移送座35,袋卷移送座35下部为滚轮,可在导

轨33上前后滚动,袋卷移送座35可用于支撑吨袋卷A的芯轴端部,使袋卷移送座35与吨袋卷A保持同步滚动,袋卷移送座35滚动至导轨33的前部工作位时,可与导轨33前端的限位机构36贴合,袋卷移送座35滚动至导轨33的后部上袋位时,可与导轨33后端的限位机构36贴合,限位机构36可用于限制袋卷移送座35的移动位置,优选为电磁铁吸附袋卷移送座35的结构形式;所述摆转架31的前部与摆转气缸34的缸杆铰接,摆转气缸34的缸体铰接在两工位移送架2上;当摆转气缸34驱动摆转架31的前部向上摆动时,实现袋卷移送座35在导轨33上的向后滚动并带动旧的吨袋卷A至上袋位;当摆转气缸34驱动摆转架31的前部向下摆动时,实现袋卷移送座35在导轨33上的向前滚动并带动新的吨袋卷A至工作位。

[0024] 所述底座1的前方设有送袋升降输送机4,袋卷摆转机构3处于送袋工作状态时位于送袋升降输送机4的正后方,且送袋升降输送机4的后部压紧在袋卷摆转机构3内的吨袋卷A上,所述送袋升降输送机4包括支撑架体41,支撑架体41的中部与送袋输送机43的前部铰接,送袋输送机43的中部与送袋升降气缸42的缸杆铰接,送袋升降气缸42的缸体铰接在支撑架体41下部;当处于送袋工作状态的吨袋卷A用尽后,送袋升降气缸42驱动送袋输送机43实现送袋输送机43绕支撑架体41中部的向下摆动,使送袋输送机43下降至低位;当处于送袋工作状态时,送袋升降气缸42驱动送袋输送机43实现送袋输送机43绕支撑架体41中部的向上摆动,使袋卷摆转机构3上的吨袋卷A被压紧在送袋输送机43上。

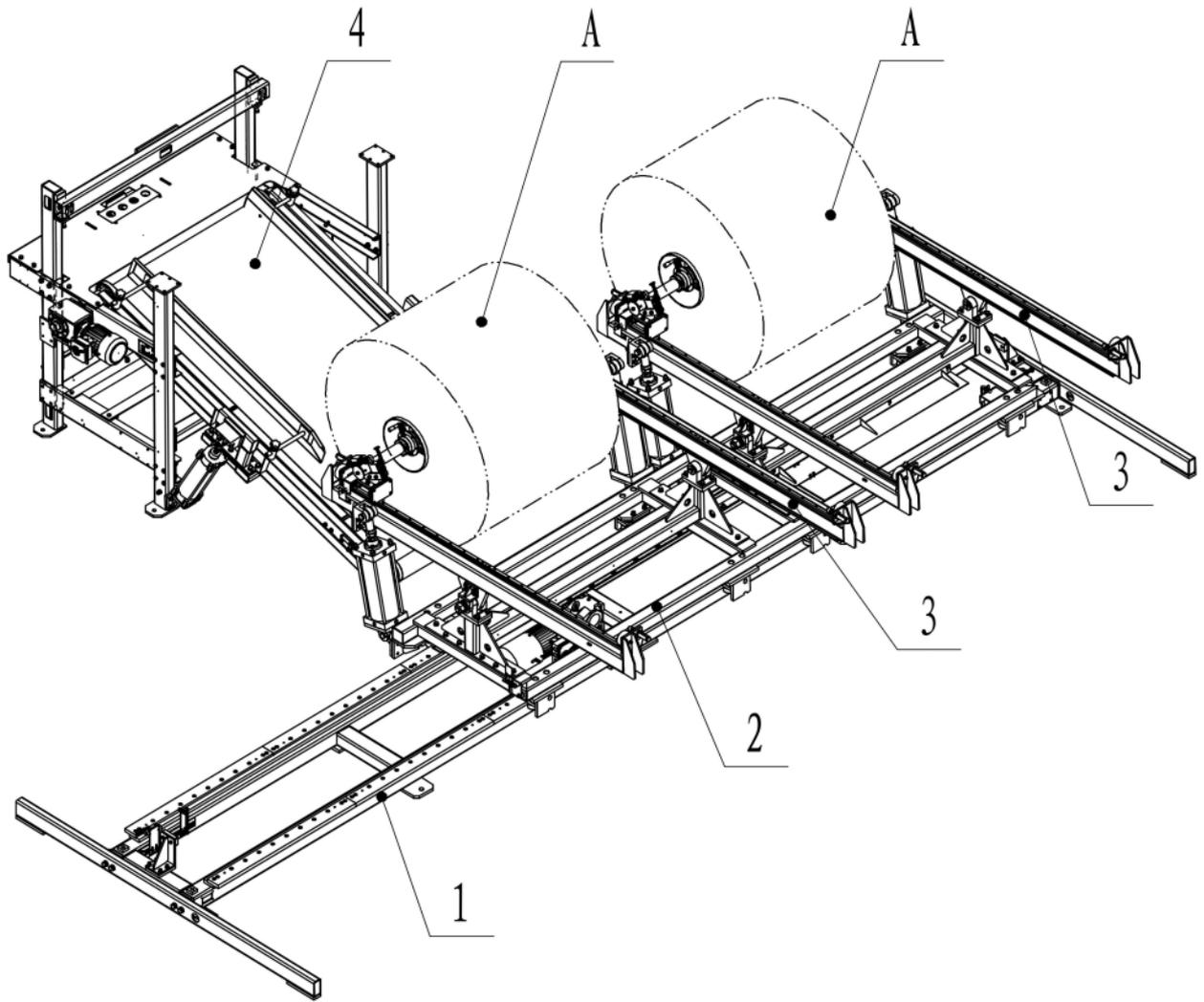


图 1

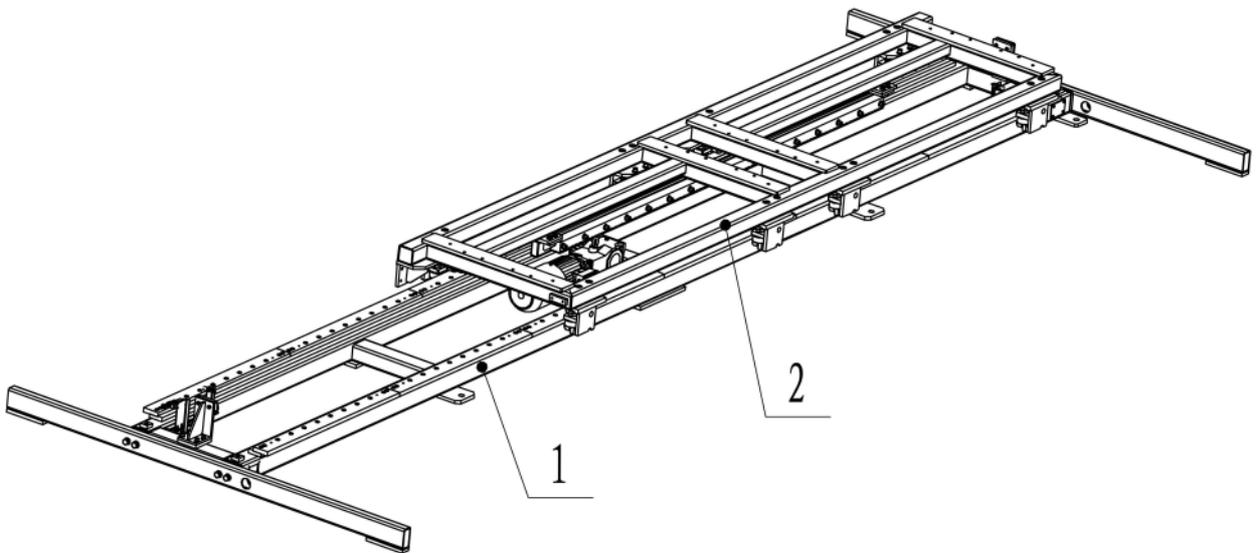


图 2

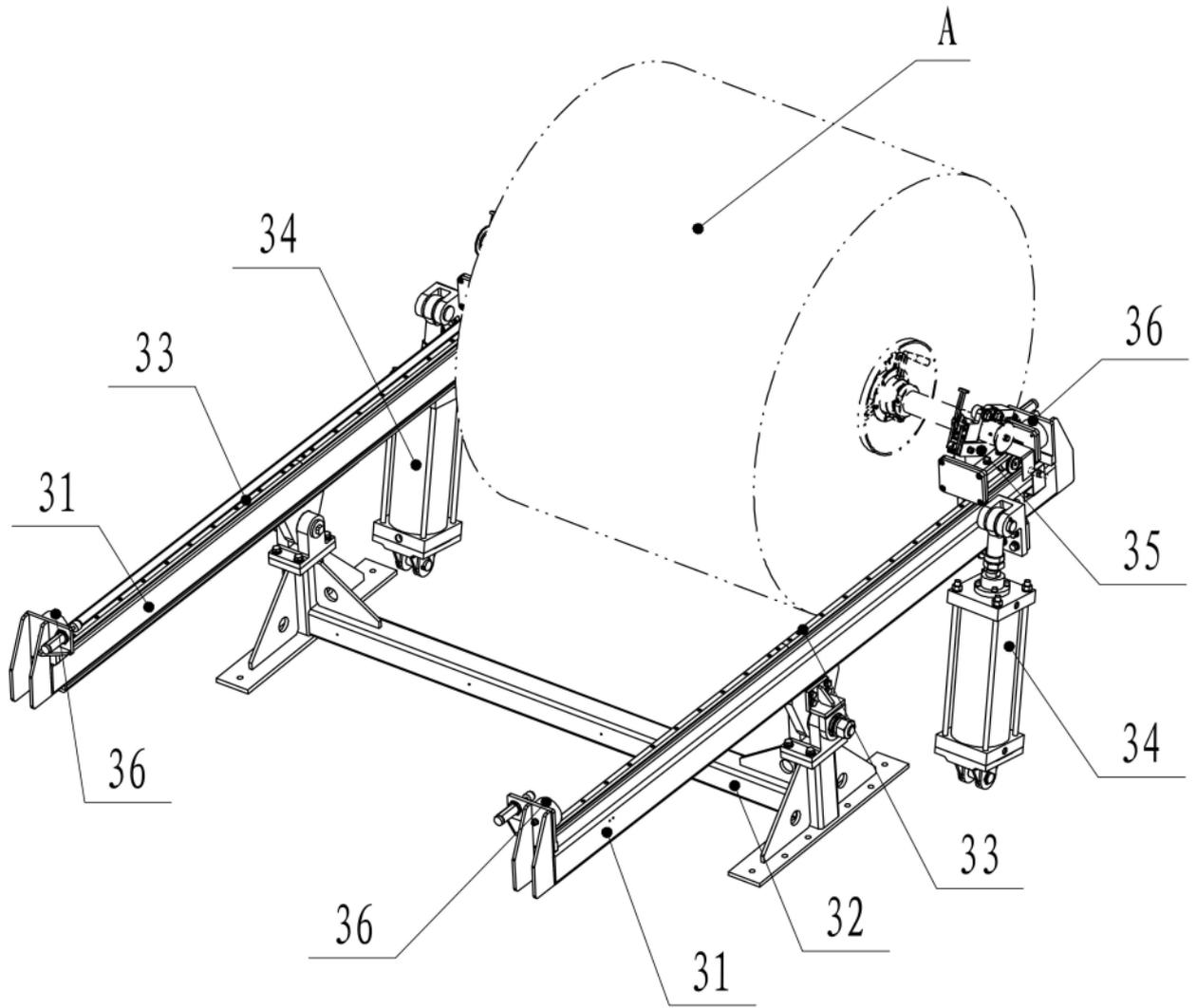


图 3

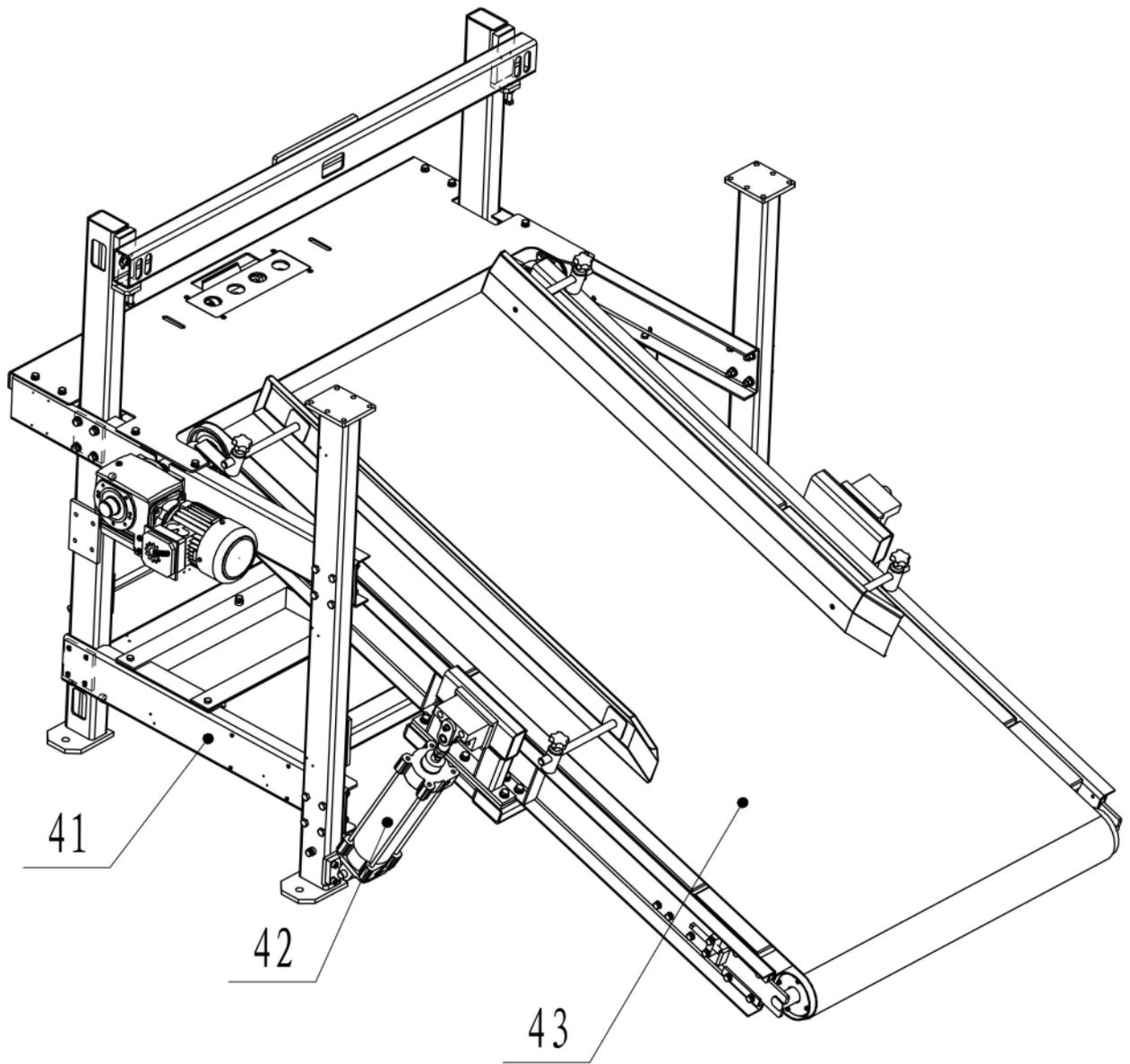


图 4

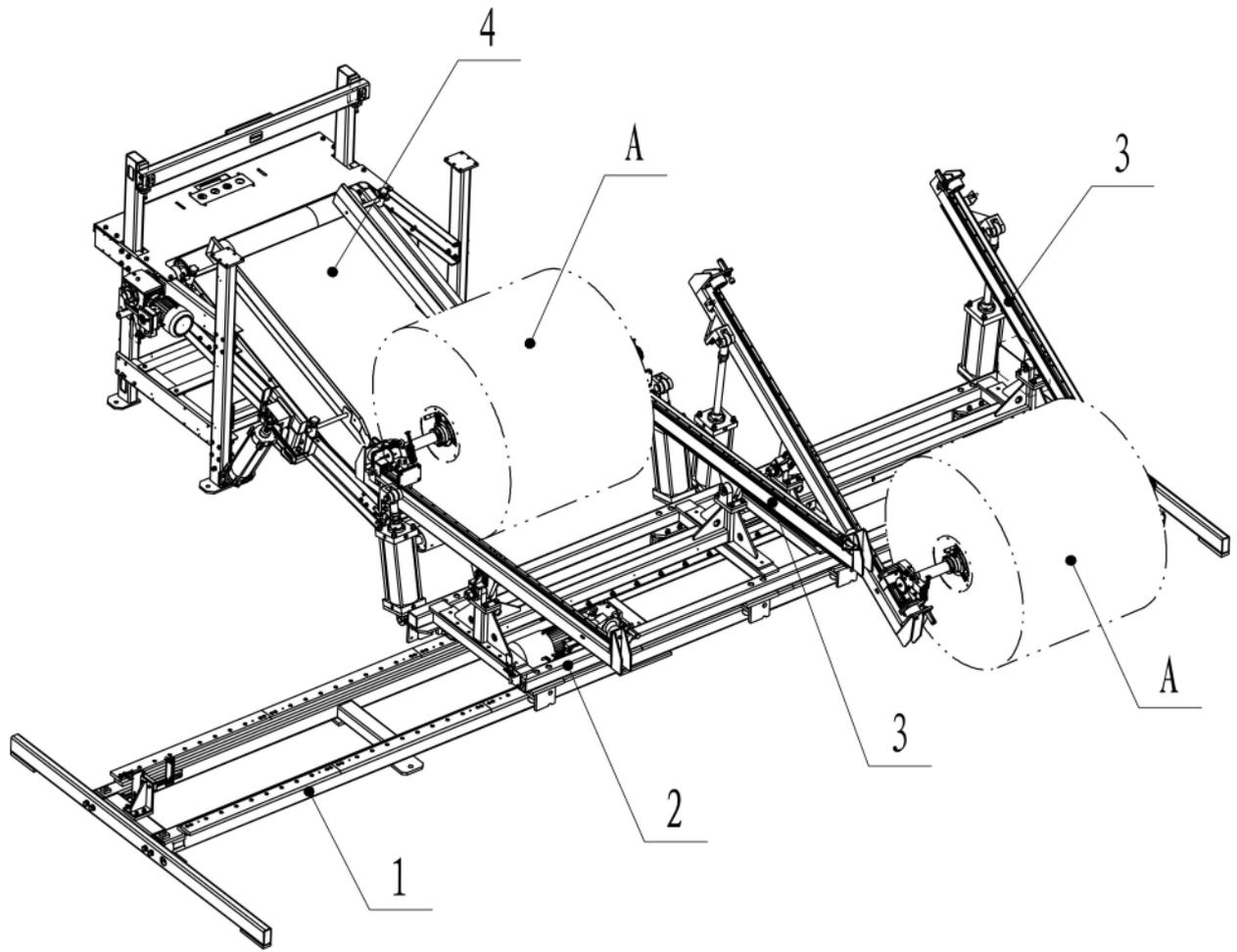


图 5

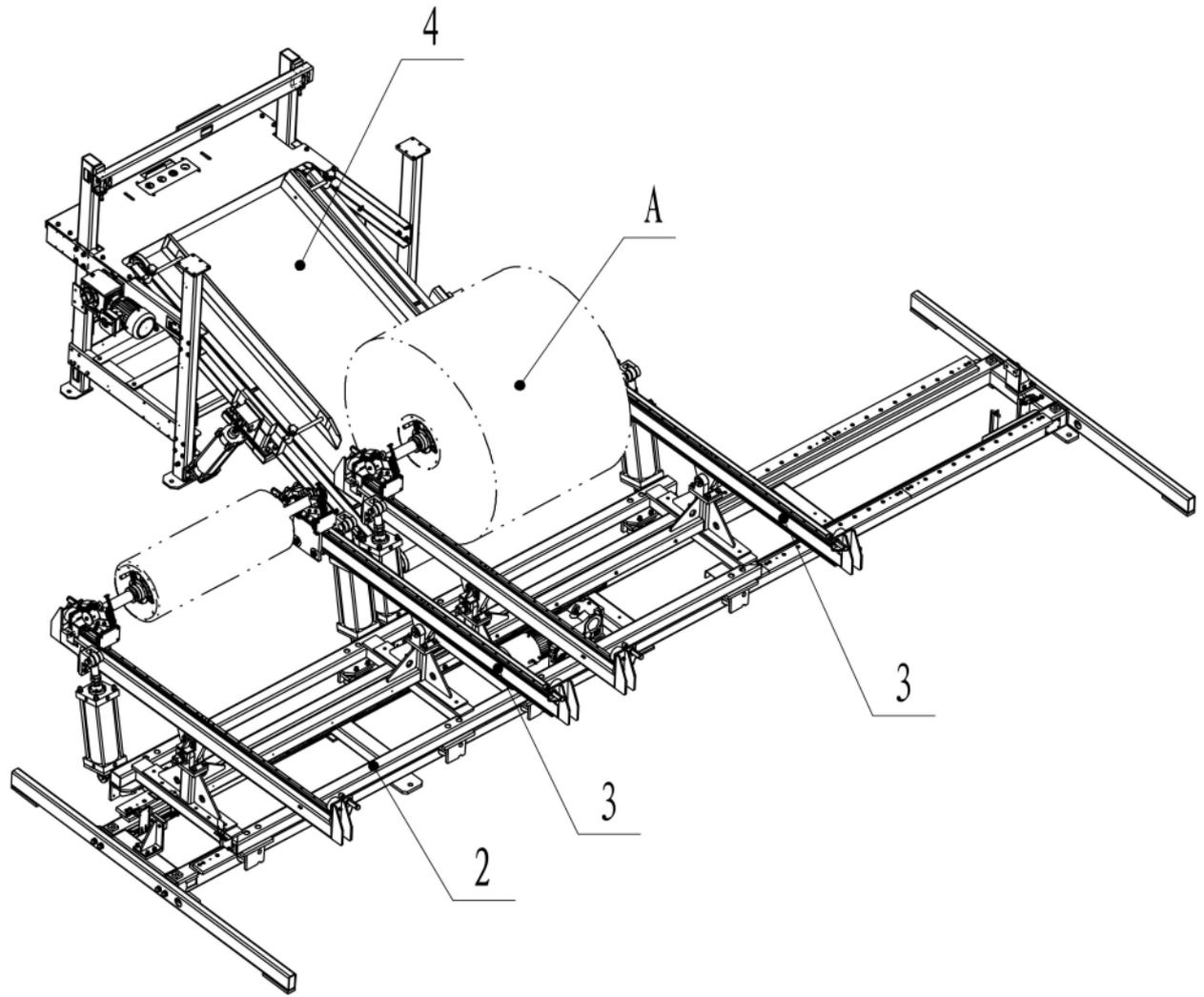


图 6