(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218538620 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202222731468.0

(22)申请日 2022.10.18

(73)专利权人 常州市荣鼎电缆材料有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区东城街道东康路一号柘荡村委工业园区4号楼

(72)发明人 刘浩 于会建 孙明明 刘树勋

(74)专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务所(普通合伙) 32397
专利代理师 夏佳

(51)Int.Cl.
B65H 18/02(2006.01)
B65H 18/14(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

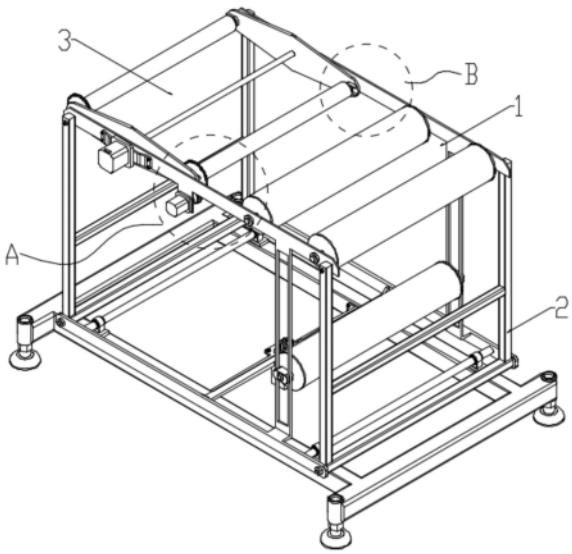
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种新型耐火云母带收卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及云母带收卷技术领域，具体涉及一种新型耐火云母带收卷装置，包括存料模块、纠偏模块和收卷模块，所述纠偏模块带动其上方内部的存料模块和收卷模块左右移动，所述纠偏模块包括固定机架和其上方的活动机架，所述存料模块和收卷模块连接活动机架，所述存料模块包括两个同一高度的定辊和一个上下自由活动的绷紧辊，三者中轴线平行，所述绷紧辊位于两个定辊之间的下方，其两端分别通过滑块设置在活动机架上，所述滑块内设置有支撑绷紧辊转动的轴承，所述定辊的两端通过轴承与活动机架连接；本实用新型使得物料不易发生恶性堆积；耐火云母带收卷后两端平整，收卷效率高。



CN 218538620 U

1.一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:包括存料模块(1)、纠偏模块(2)和收卷模块(3),所述纠偏模块(2)带动其上方内部的存料模块(1)和收卷模块(3)左右移动,所述纠偏模块(2)包括固定机架(2a)和其上方的活动机架(2b),所述存料模块(1)和收卷模块(3)连接活动机架(2b),所述存料模块(1)包括两个同一高度的定辊(1a)和一个上下自由活动的绷紧辊(1b),三者中轴线平行,所述绷紧辊(1b)位于两个定辊(1a)之间的下方,其两端分别通过滑块(1b-1)设置在活动机架(2b)上,所述滑块(1b-1)内设置有支撑绷紧辊(1b)转动的轴承,所述定辊(1a)的两端通过轴承与活动机架(2b)连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述固定机架(2a)的上部设置有光轴滑套(2a-1),所述活动机架(2b)的下部设置有穿过光轴滑套(2a-1)的光轴(2b-1),所述固定机架(2a)上设置有电机并通过齿轮齿条传动机构(2a-2)带动光轴(2b-1)在光轴滑套(2a-1)内左右平移。

3.根据权利要求1所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述收卷模块(3)包括可转动的切换架(3a),所述切换架(3a)的旋转中心设置在活动机架(2b)的上部并由电机驱动旋转,所述切换架(3a)的旋转中心的两侧各设置有一个可拆卸式收卷辊(3b),所述收卷辊(3b)一端设置有被动齿轮,当任一收卷辊(3b)转动至离定辊(1a)最近位置时,设置在活动机架(2b)上该处的电机伸出主动齿轮带动收卷辊(3b)旋转。

4.根据权利要求1所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述定辊(1a)和绷紧辊(1b)的圆柱外径相等,所述绷紧辊(1b)的上下运动距离≥0.5米。

5.根据权利要求3所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述切换架(3a)上设置有轴承槽(3a-1),收卷辊(3b)的两端安装轴承并插入轴承槽(3a-1)内。

6.根据权利要求2所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述光轴(2b-1)的数量为2～8根,其在齿轮齿条传动机构(2a-2)的两侧对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述定辊(1a)的旋转轴心和切换架(3a)的旋转中心等高。

8.根据权利要求1所述的一种新型耐火云母带收卷装置,其特征在于:所述活动机架(2b)的运动方向与耐火云母带的输送方向相垂直。

一种新型耐火云母带收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及云母带收卷技术领域,特别涉及一种新型耐火云母带收卷装置。

背景技术

[0002] 耐火云母带是用合成云母纸与玻璃纤维粘合而成,硅树脂作为粘合剂,经高温匀速烘焙,再经专用分切机分切而成的带状产品,其具有优良的绝缘性能和耐高温性能,非常适合用于制造耐火电线电缆用耐火绝缘层。

[0003] 耐火云母带在生产过程中需要进行收卷,如果收卷装置设计不合理,容易发生跑偏、物料堆积和收卷速度慢等现象,从而使得耐火云母带的产品质量得不到保障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种新型耐火云母带收卷装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的方案是:

[0006] 一种新型耐火云母带收卷装置,包括存料模块、纠偏模块和收卷模块,所述纠偏模块带动其上方内部的存料模块和收卷模块左右移动,所述纠偏模块包括固定机架和其上方的活动机架,所述存料模块和收卷模块连接活动机架,所述存料模块包括两个同一高度的定辊和一个上下自由活动的绷紧辊,三者中轴线平行,所述绷紧辊位于两个定辊之间的下方,其两端分别通过滑块设置在活动机架上,所述滑块内设置有支撑绷紧辊转动的轴承,所述定辊的两端通过轴承与活动机架连接。

[0007] 进一步地,所述固定机架的上部设置有光轴滑套,所述活动机架的下部设置有穿过光轴滑套的光轴,所述固定机架上设置有电机并通过齿轮齿条传动机构带动光轴在光轴滑套内左右平移。

[0008] 进一步地,所述收卷模块包括可转动的切换架,所述切换架的旋转中心设置在活动机架的上部并由电机驱动旋转,所述切换架的旋转中心的两侧各设置有一个可拆卸式收卷辊,所述收卷辊一端设置有被动齿轮,当任一收卷辊转动至离定辊最近位置时,设置在活动机架上该处的电机伸出主动齿轮带动收卷辊旋转。

[0009] 进一步地,所述定辊和绷紧辊的圆柱外径相等,所述绷紧辊的上下运动距离≥0.5米。

[0010] 进一步地,所述切换架上设置有轴承槽,收卷辊的两端安装轴承并插入轴承槽内。

[0011] 进一步地,所述光轴的数量为2～8根,其在齿轮齿条传动机构的两侧对称设置。

[0012] 进一步地,所述定辊的旋转轴心和切换架的旋转中心等高。

[0013] 进一步地,所述活动机架的运动方向与耐火云母带的输送方向相垂直。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型的一种新型耐火云母带收卷装置结构合理、使用方便,通过存料模块将耐火云母带存放在竖向空间并保持绷紧状态,实现中转传递作用,使得物料不易发生恶性堆积而使整个系统运行不顺畅;通过设置纠偏模块使耐火云母带收卷后两端平整,提高

产品质量;通过设置两个收卷辊进行间歇切换,显著提高收卷效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大示意图;

[0018] 图3为图1中B处放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的侧面示意图;

[0020] 图5为本实用新型的另一角度立体结构示意图;

[0021] 图6为图5中C处放大示意图;

[0022] 图7为本实用新型的工作状态示意图。

[0023] 图中标记:

[0024] 1、存料模块;1a:定辊;1b:绷紧辊;1b-1:滑块;2:纠偏模块;2a:固定机架;2a-1:光轴滑套;2a-2:齿轮齿条传动机构;2b:活动机架;2b-1:光轴;3:收卷模块;3a:切换架;3a-1:轴承槽;3b:收卷辊。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 如图1～图6所示,一种新型耐火云母带收卷装置,包括存料模块1、纠偏模块2和收卷模块3,纠偏模块2带动其上方内部的存料模块1和收卷模块3左右移动进行纠偏,确保耐火云母带收卷后两端平整,纠偏模块2包括固定机架2a和其上方的活动机架2b,存料模块1和收卷模块3连接活动机架2b,存料模块1包括两个同一高度的定辊1a和一个上下自由活动的绷紧辊1b,三者中轴线平行,绷紧辊1b位于两个定辊1a之间的下方,其两端分别通过滑块1b-1设置在活动机架2b上,滑块1b-1内设置有支撑绷紧辊1b转动的轴承,定辊1a的两端通过轴承与活动机架2b连接,耐火云母带经过前一个定辊1a的上方输入,向下绕过绷紧辊1b并经后一个定辊1a的上方输入收卷模块3,该模块实现中转存料功能的原理:利用绷紧辊1b自然向下的重力作用,将多层耐火云母带存放在竖向空间并保持绷紧状态,当绷紧辊1b的高度过低时,系统控制加快定辊1a的转速,使该模块中耐火云母带的存量保持在合理的范围。

[0027] 固定机架2a的上部设置有光轴滑套2a-1,活动机架2b的下部设置有穿过光轴滑套2a-1的光轴2b-1,固定机架2a上设置有电机并通过齿轮齿条传动机构2a-2带动光轴2b-1在光轴滑套2a-1内左右平移,光轴2b-1的数量为2～8根,其在齿轮齿条传动机构2a-2的两侧对称设置,通过上述设置:光轴滑套2a-1和光轴2b-1的配合支撑活动机架2b在固定机架2a上自由左右运动,电机和齿轮齿条传动机构2a-2的配合则实现对上述运动的主动控制,通过在装置前耐火云母带的输入端的两侧边设置光电传感器,当检测到从上一工序输入本装置的耐火云母带偏左或偏右时,系统控制电机带动活动机架2b跟随运动,以此来实现纠偏功能。

[0028] 收卷模块3包括可转动的切换架3a,切换架3a的旋转中心设置在活动机架2b的上部并由电机驱动旋转,定辊1a的旋转轴心和切换架3a的旋转中心等高,切换架3a的旋转中

心的两侧各设置有一个可拆卸式收卷辊3b，切换架3a上设置有轴承槽3a-1，收卷辊3b的两端安装轴承并插入轴承槽3a-1内，两个收卷辊3b进行间歇切换，有效提高收卷效率，收卷辊3b一端设置有被动齿轮，当任一收卷辊3b转动至离定辊1a最近位置时，设置在活动机架2b上该处的电机伸出主动齿轮带动收卷辊3b旋转，当该收卷辊3b上收卷了足量的耐火云母带后，切换架3a旋转，将另一个收卷辊3b移动到电机可驱动处进行新的一轮收卷工作，而之前的收卷辊3b则在空间充裕的另一端进行卸料工作。

[0029] 定辊1a和绷紧辊1b的圆柱外径相等，绷紧辊1b的上下运动距离≥0.5米，存料量大且可调节空间大。

[0030] 具体参阅图7，活动机架2b的运动方向与耐火云母带的输送方向相垂直，耐火云母带经过前一个定辊1a的上方输入，向下绕过绷紧辊1b并经后一个定辊1a的上方输入收卷模块3，存料模块1将耐火云母带存放在竖向空间并保持绷紧状态，收卷模块3内设有的两个收卷辊3b进行间歇切换，有效提高收卷效率，当从上一工序输入本装置的耐火云母带偏左或偏右时，系统控制电机带动活动机架2b跟随运动，以此来实现纠偏模块2的纠偏功能，确保耐火云母带收卷后两端平整。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，进行变化、改型或添加，均应属于本实用新型的保护范围。

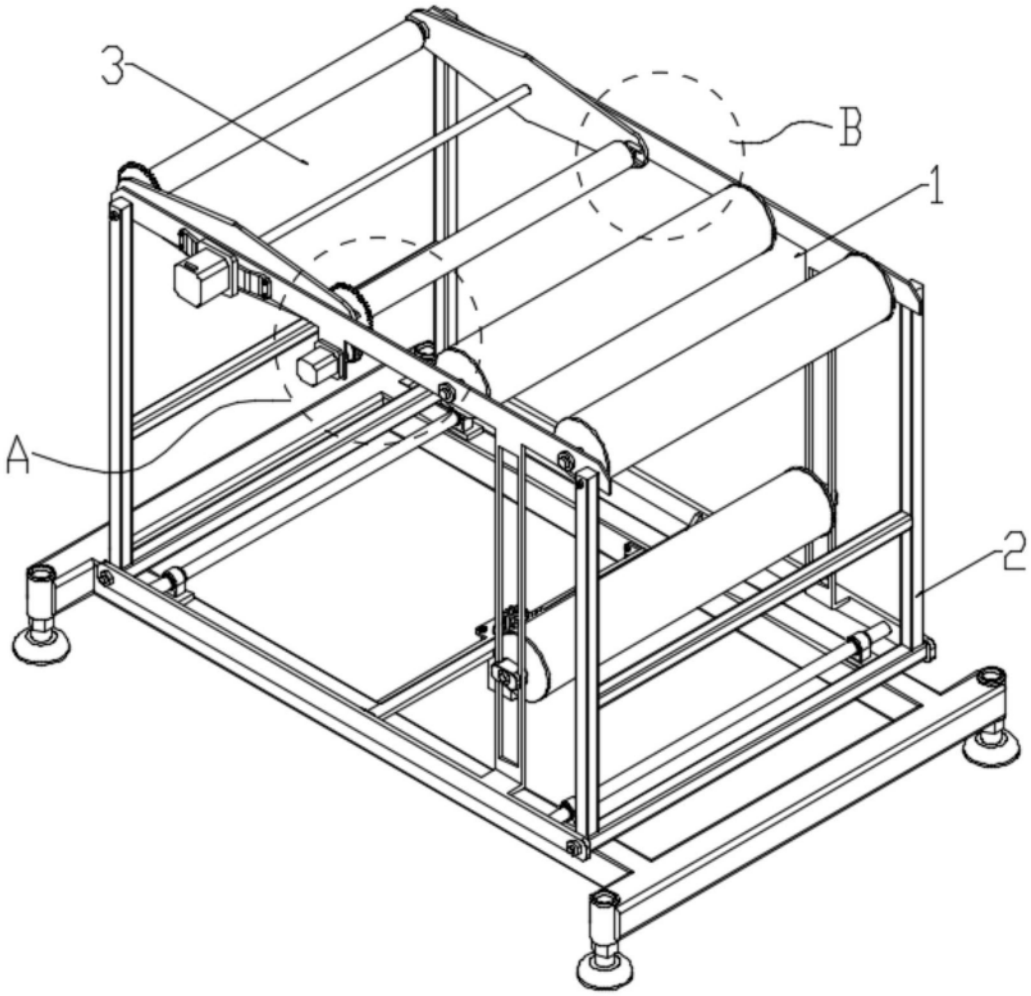


图1

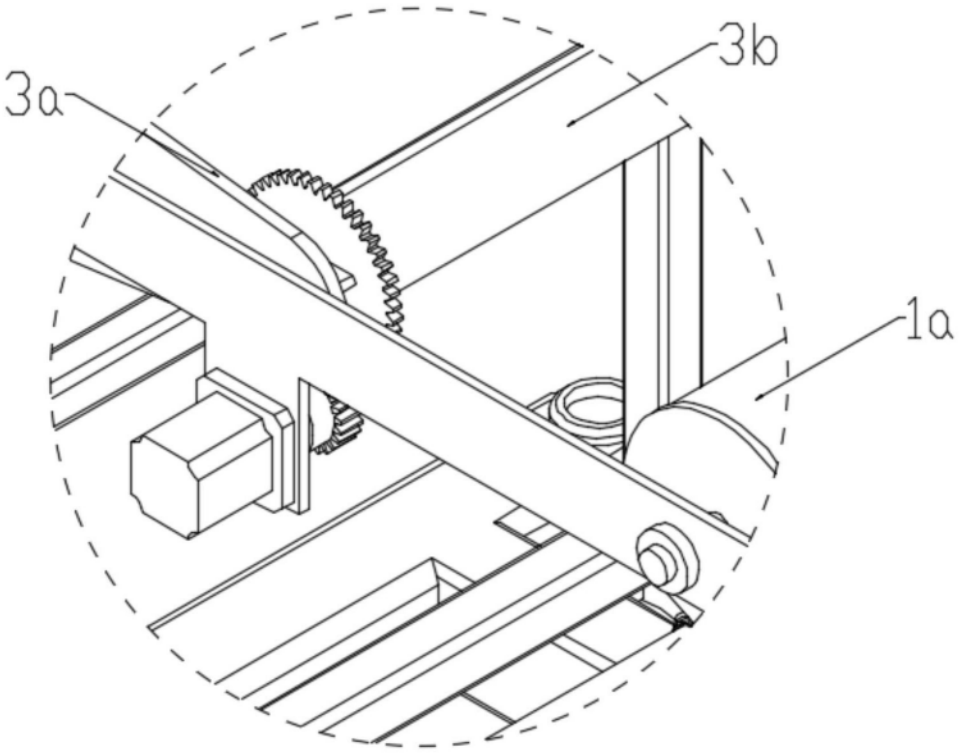


图2

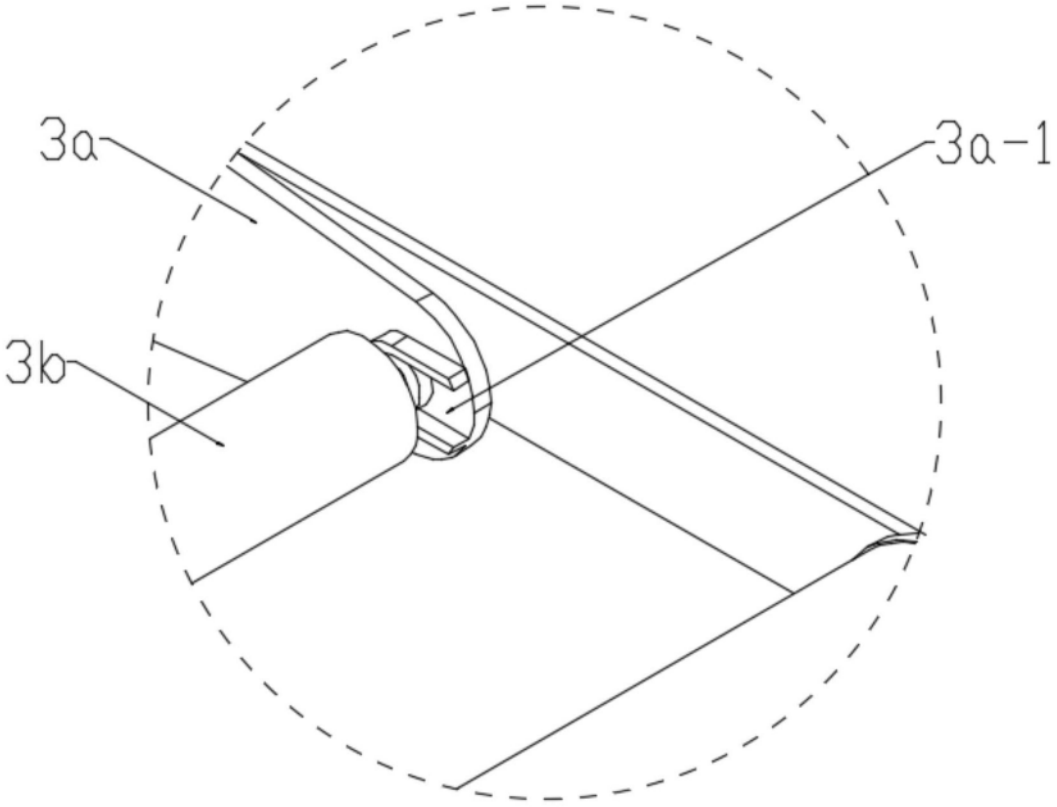


图3

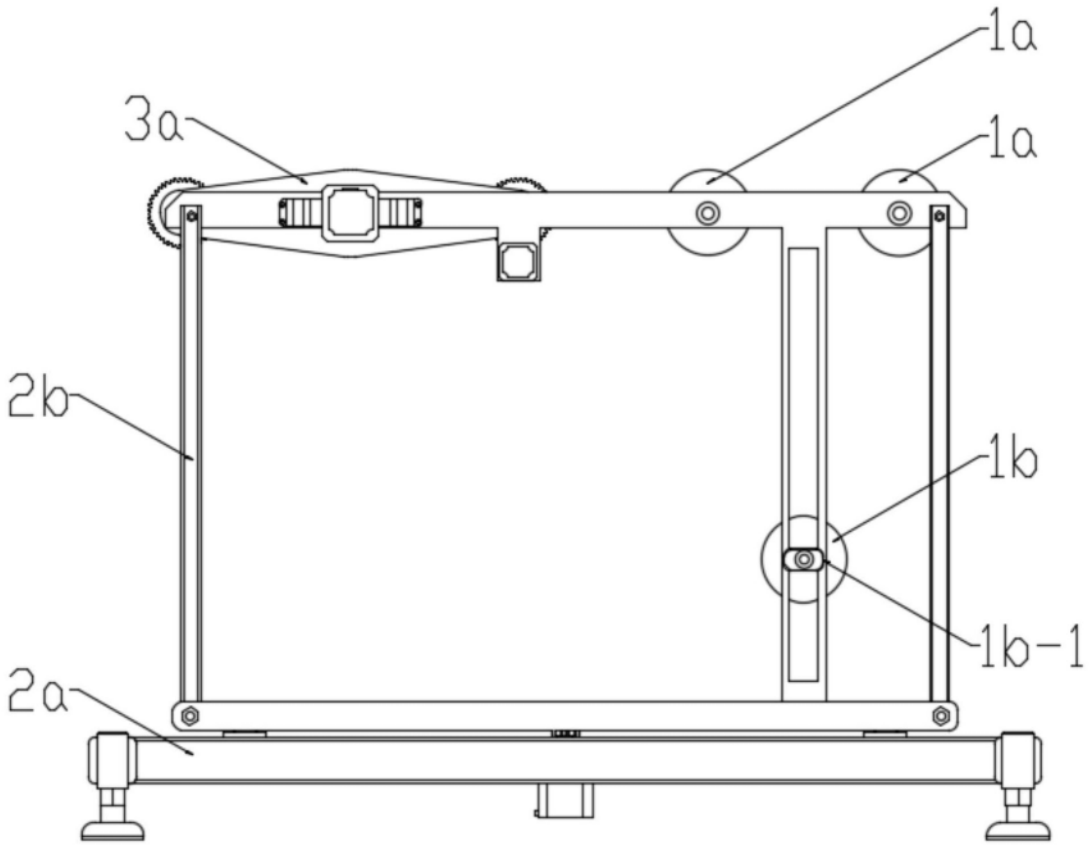


图4

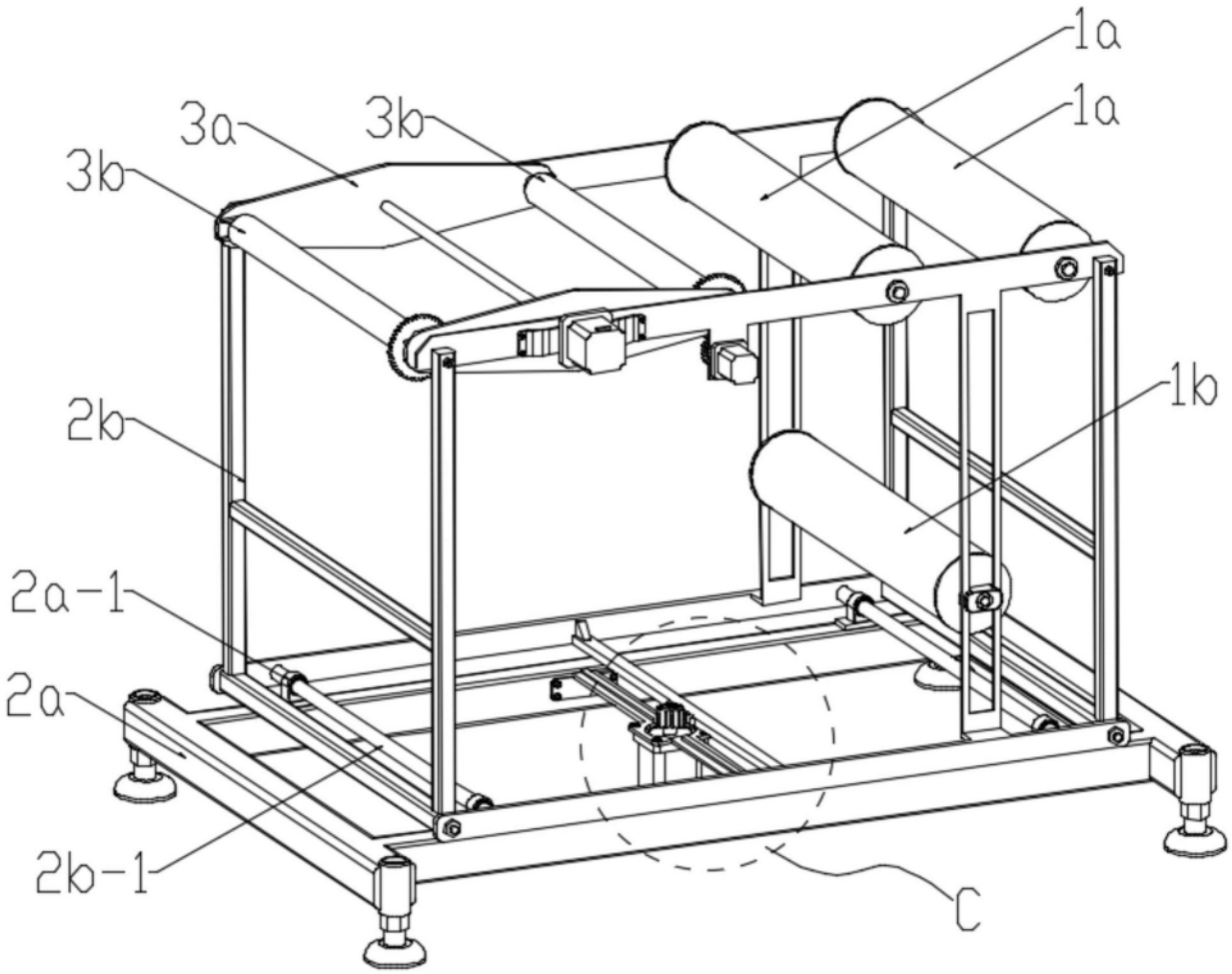


图5

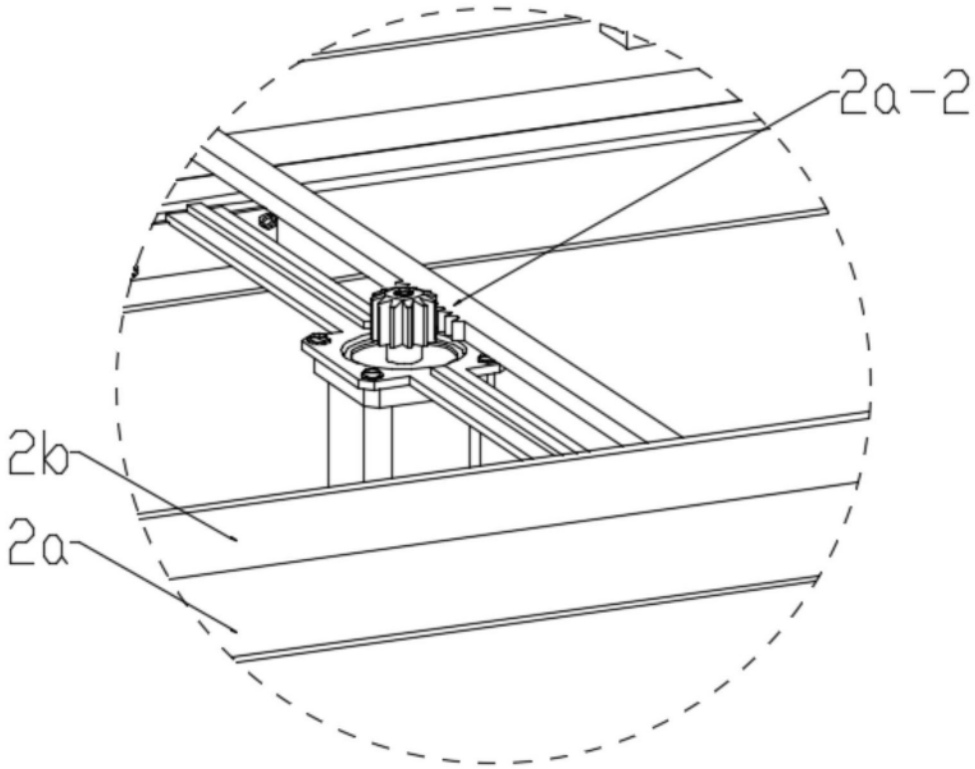


图6

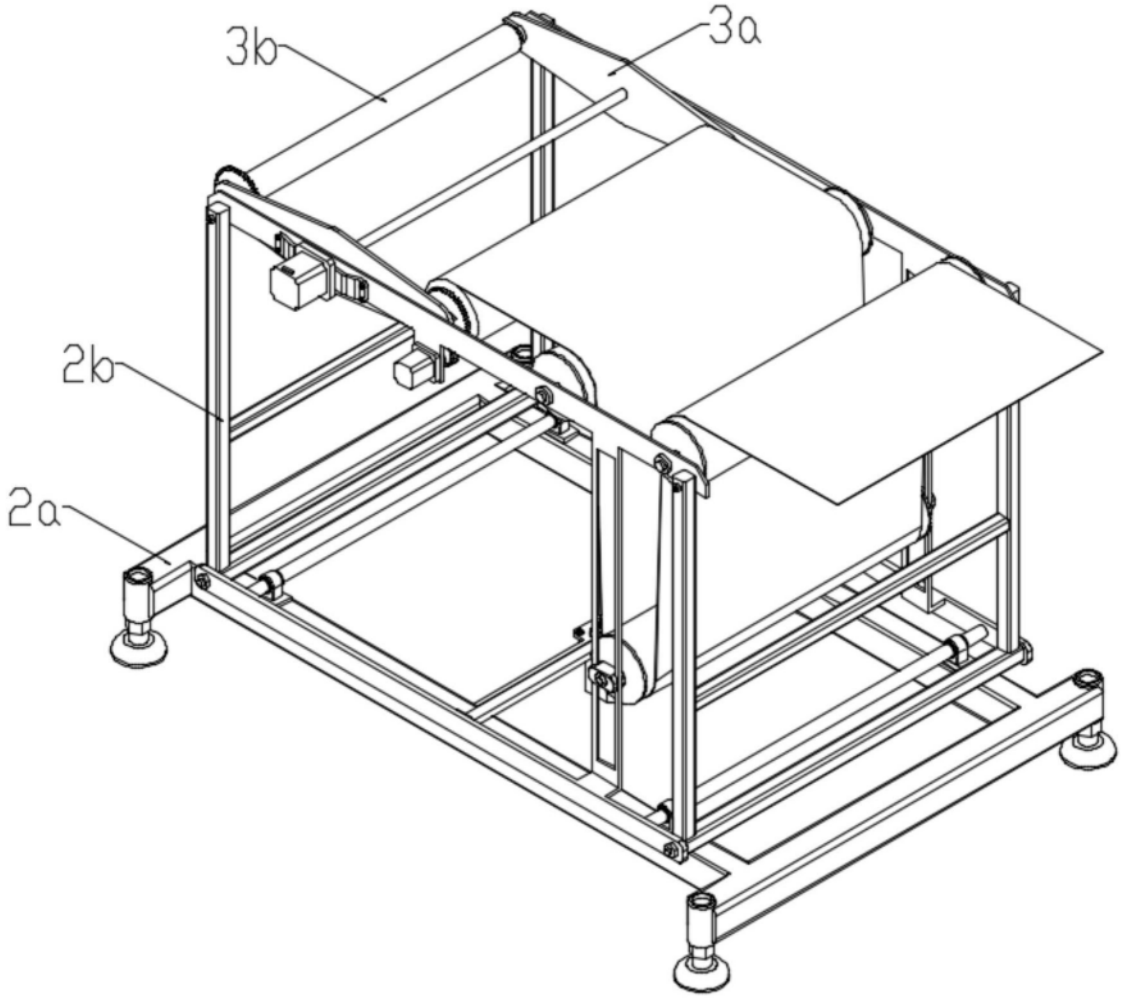


图7