(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221304472 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322904831.9

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 东莞市承兴电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇裕成路13号

(72)发明人 颜锋佳

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44424
专利代理师 田小红

(51)Int.Cl.
H01G 13/02(2006.01)

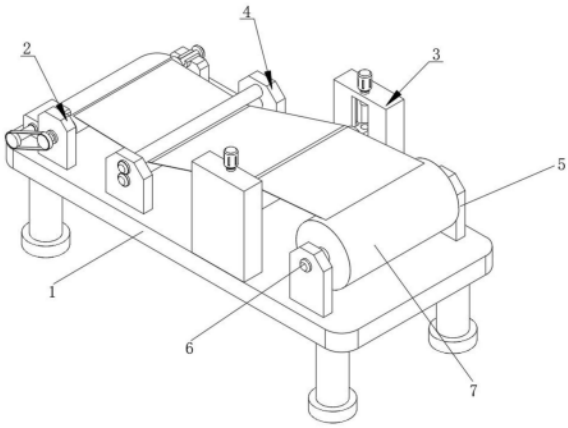
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电容铝壳带卷卷绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电容铝壳带卷卷绕装置,涉及电容铝壳技术领域,包括底座、传动机构、张紧机构和引导机构,所述底座顶部的一侧固定安装有支架,所述支架的内侧活动安装有支撑杆,所述支撑杆的外侧套接有铝带原料,所述张紧机构包括安装架、安装槽、滑槽、轴承支撑座、丝杆螺母、螺纹杆、第一电机、移动块、滑块、连接柱和滚筒。该一种电容铝壳带卷卷绕装置,通过张紧机构的设置,可以对铝带的张力进行调节,可以防止铝带在卷绕过程中出现松弛或过紧的情况,从而保证卷绕的均匀性和平整度,还避免了卷绕过程中出现过度拉伸或收缩的问题,同时可以减少卷绕中的停机时间和调整时间,提高生产效率和生产线的稳定性。



CN 221304472 U

1.一种电容铝壳带卷卷绕装置,包括底座(1)、传动机构(2)、张紧机构(3)和引导机构(4),其特征在于:所述底座(1)顶部的一侧固定安装有支架(5),所述支架(5)的内侧活动安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的外侧套接有铝带原料(7),所述张紧机构(3)包括安装架(301)、安装槽(302)、滑槽(303)、轴承支撑座(304)、丝杆螺母(305)、螺纹杆(306)、第一电机(307)、移动块(308)、滑块(309)、连接柱(310)和滚筒(311)。

2.根据权利要求1所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述安装架(301)固定安装于底座(1)顶部的两侧,所述安装槽(302)开设于安装架(301)的内侧,所述滑槽(303)开设于安装槽(302)的内侧,所述轴承支撑座(304)固定安装于底座(1)的顶部且位于安装槽(302)的内侧,所述丝杆螺母(305)固定安装于安装架(301)的顶部且延伸至安装槽(302)的内腔,所述螺纹杆(306)螺纹连接于轴承支撑座(304)和丝杆螺母(305)的内侧,所述第一电机(307)固定安装于丝杆螺母(305)的顶部且固定连接于螺纹杆(306)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述移动块(308)螺纹连接于螺纹杆(306)的外侧,所述滑块(309)固定安装于移动块(308)的两侧,所述连接柱(310)固定安装于移动块(308)的内侧,所述滚筒(311)活动安装于连接柱(310)的外侧,所述引导机构(4)包括支撑板(401)、第二轴套(402)、第三轴套(403)、上引导杆(404)和下引导杆(405)。

4.根据权利要求3所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述支撑板(401)固定安装于底座(1)顶部的两侧,所述第二轴套(402)贯穿于支撑板(401)两侧的顶部,所述第三轴套(403)贯穿于支撑板(401)两侧的中间部位,所述上引导杆(404)活动安装于第二轴套(402)的内侧,所述下引导杆(405)活动安装于第三轴套(403)的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述传动机构(2)包括第二电机(201)、第一支撑块(202)、第二支撑块(203)、第一轴套(204)、轴承座(205)、转轴(206)、传动轮(207)、皮带(208)、从动轴(209)、从动轮(210)、连接杆(211)、圆筒卷盘(212)和限位块(213),所述第二电机(201)固定安装于底座(1)顶部的一端,所述第一支撑块(202)固定安装于底座(1)顶部的一侧,所述第二支撑块(203)固定安装于底座(1)顶部的另一侧。

6.根据权利要求5所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述第一轴套(204)固定安装于第一支撑块(202)的内腔,所述轴承座(205)固定安装于第二支撑块(203)的顶部,所述转轴(206)固定连接于第二电机(201)的一侧,所述传动轮(207)固定连接于转轴(206)的一侧,所述皮带(208)套接于传动轮(207)的外侧,所述从动轴(209)活动安装于第一轴套(204)的内侧。

7.根据权利要求5所述的一种电容铝壳带卷卷绕装置,其特征在于:所述从动轮(210)固定连接于从动轴(209)的一侧且活动安装于皮带(208)的内侧,所述连接杆(211)螺纹连接于从动轴(209)的一端且活动安装于轴承座(205)的内侧,所述圆筒卷盘(212)套接于连接杆(211)的外侧,所述限位块(213)螺纹连接于连接杆(211)的一端。

一种电容铝壳带卷卷绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电容铝壳技术领域,尤其涉及一种电容铝壳带卷卷绕装置。

背景技术

[0002] 电容铝壳带卷是一种用于制造电容器的材料。它是由铝带经过加工和卷绕而成的,具有一定的宽度和厚度,这种铝带通常采用高纯度的铝材料制造,具有良好的导电性能和机械性能,电容铝壳带卷在电容器制造中起到重要作用,它主要用于制造电解电容器的外壳,通常需要使用卷绕装置在电容铝壳带卷的制作过程中需要使用卷绕装置。

[0003] 目前电容铝壳带卷卷绕装置不具备对铝带的张力进行调节的功能,导致铝带在卷绕过程中可能出现松弛或过紧的情况,无法保证卷绕的均匀性和平整度,还可能导致卷绕过程中出现过度拉伸或收缩的问题,同时增加了卷绕中的停机时间和调整时间,降低了生产效率和生产线的稳定性,

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有电容铝壳带卷卷绕装置无法对铝带的张力进行调节。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电容铝壳带卷卷绕装置,包括底座、传动机构、张紧机构和引导机构,所述底座顶部的一侧固定安装有支架,所述支架的内侧活动安装有支撑杆,所述支撑杆的外侧套接有铝带原料,所述张紧机构包括安装架、安装槽、滑槽、轴承支撑座、丝杆螺母、螺纹杆、第一电机、移动块、滑块、连接柱和滚筒。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述安装架固定安装于底座顶部的两侧,所述安装槽开设于安装架的内侧,所述滑槽开设于安装槽的内侧,所述轴承支撑座固定安装于底座的顶部且位于安装槽的内侧,所述丝杆螺母固定安装于安装架的顶部且延伸至安装槽的内腔,所述螺纹杆螺纹连接于轴承支撑座和丝杆螺母的内侧,所述第一电机固定安装于丝杆螺母的顶部且固定连接于螺纹杆的顶部。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述移动块螺纹连接于螺纹杆的外侧,所述滑块固定安装于移动块的两侧,所述连接柱固定安装于移动块的内侧,所述滚筒活动安装于连接柱的外侧,所述引导机构包括支撑板、第二轴套、第三轴套、上引导杆和下引导杆。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述支撑板固定安装于底座顶部的两侧,所述第二轴套贯穿于支撑板两侧的顶部,所述第三轴套贯穿于支撑板两侧的中间部位,所述上引导杆活动安装于第二轴套的内侧,所述下引导杆活动安装于第三轴套的内侧。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述传动机构包括第二电机、第一支撑块、第二支撑块、第一轴套、轴承座、转轴、传动轮、皮带、从动轴、从动轮、连接杆、圆筒卷盘和限位块,所述第二电机固定安装于底座顶部的一端,所述第一支撑块固定安装于底座顶部的一侧,所述第二支撑块固定安装于底座顶部的另一侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述第一轴套固定安装于第一支撑块的内腔,所述轴承

座固定安装于第二支撑块的顶部,所述转轴固定连接于第二电机的一侧,所述传动轮固定连接于转轴的一侧,所述皮带套接于传动轮的外侧,所述从动轴活动安装于第一轴套的内侧。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述从动轮固定连接于从动轴的一侧且活动安装于皮带的内侧,所述连接杆螺纹连接于从动轴的一端且活动安装于轴承座的内侧,所述圆筒卷盘套接于连接杆的外侧,所述限位块螺纹连接于连接杆的一端。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该一种电容铝壳带卷卷绕装置,通过张紧机构的设置,可以对铝带的张力进行调节,可以确保铝带在卷绕过程中保持恒定的张力,避免出现松弛或过紧的情况,从而保证卷绕的均匀性和平整度,还避免了卷绕过程中出现过度拉伸或收缩的问题,同时可以减少卷绕中的停机时间和调整时间,提高生产效率和生产线的稳定性。

[0014] 2.该一种电容铝壳带卷卷绕装置,通过引导机构的设置,可以对铝带进行引导和定位,确保其顺利地卷绕并保持正确的位置和方向,避免铝带在卷绕过程中出现偏离轨道或堆积,造成卷绕不均匀,甚至形成松散或崩塌的情况,同时避免了铝带在卷绕过程中出现挤压、折叠、拉伸等问题。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的整体结构后视图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的张紧机构结构立体图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的引导机构结构立体图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供的传动机构结构立体图。

[0020] 图中标记说明:1、底座;2、传动机构;201、第二电机;202、第一支撑块;203、第二支撑块;204、第一轴套;205、轴承座;206、转轴;207、传动轮;208、皮带;209、从动轴;210、从动轮;211、连接杆;212、圆筒卷盘;213、限位块;3、张紧机构;301、安装架;302、安装槽;303、滑槽;304、轴承支撑座;305、丝杆螺母;306、螺纹杆;307、第一电机;308、移动块;309、滑块;310、连接柱;311、滚筒;4、引导机构;401、支撑板;402、第二轴套;403、第三轴套;404、上引导杆;405、下引导杆;5、支架;6、支撑杆;7、铝带原料。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型提供的一种电容铝壳带卷卷绕装置,包括底座1、传动机构2、张紧机构3和引导机构4,底座1顶部的一侧固定安装有支架5,支架5的内侧活动安装有支撑杆6,支撑杆6的外侧套接有铝带原料7,张紧机构3包括安装架301、安装槽302、滑槽303、轴承支撑座304、丝杆螺母305、螺纹杆306、第一电机307、移动块308、滑块309、连接柱310和滚筒311。

[0023] 参考图1至图4,安装架301固定安装于底座1顶部的两侧,安装槽302开设于安装架

301的内侧,滑槽303开设于安装槽302的内侧,轴承支撑座304固定安装于底座1的顶部且位于安装槽302的内侧,丝杆螺母305固定安装于安装架301的顶部且延伸至安装槽302的内腔,螺纹杆306螺纹连接于轴承支撑座304和丝杆螺母305的内侧,第一电机307固定安装于丝杆螺母305的顶部且固定连接于螺纹杆306的顶部,移动块308螺纹连接于螺纹杆306的外侧,滑块309固定安装于移动块308的两侧,连接柱310固定安装于移动块308的内侧,滚筒311活动安装于连接柱310的外侧,引导机构4包括支撑板401、第二轴套402、第三轴套403、上引导杆404和下引导杆405,支撑板401固定安装于底座1顶部的两侧,第二轴套402贯穿于支撑板401两侧的顶部,第三轴套403贯穿于支撑板401两侧的中间部位,上引导杆404活动安装于第二轴套402的内侧,下引导杆405活动安装于第三轴套403的内侧。

[0024] 采用上述方案:通过轴承支撑座304和丝杆螺母305对螺纹杆306进行固定,通过第一电机307带动螺纹杆306旋转,驱动移动块308在安装槽302内上下移动,通过滑槽303和滑块309的设置可以防止移动块308在移动过程中出现晃动和偏移的情况,通过连接柱310的设置可以对滚筒311进行安装,通过滚筒311的设置可以对铝带进行支撑,同时可以调节铝带的张紧度,通过上引导杆404和下引导杆405的设置可以对铝带进行引导,防止铝带在卷绕过程中出现挤压、折叠、拉伸等问题。

[0025] 参考图1、图2和图5,传动机构2包括第二电机201、第一支撑块202、第二支撑块203、第一轴套204、轴承座205、转轴206、传动轮207、皮带208、从动轴209、从动轮210、连接杆211、圆筒卷盘212和限位块213,第二电机201固定安装于底座1顶部的一端,第一支撑块202固定安装于底座1顶部的一侧,第二支撑块203固定安装于底座1顶部的另一侧,第一轴套204固定安装于第一支撑块202的内腔,轴承座205固定安装于第二支撑块203的顶部,转轴206固定连接于第二电机201的一侧,传动轮207固定连接于转轴206的一侧,皮带208套接于传动轮207的外侧,从动轴209活动安装于第一轴套204的内侧,从动轮210固定连接于从动轴209的一侧且活动安装于皮带208的内侧,连接杆211螺纹连接于从动轴209的一端且活动安装于轴承座205的内侧,圆筒卷盘212套接于连接杆211的外侧,限位块213螺纹连接于连接杆211的一端。

[0026] 采用上述方案:通过第二电机201的设置可以带动转轴206和传动轮207转动,通过皮带208的设置可以带动从动轮210和从动轴209转动,同时驱动连接杆211和圆筒卷盘212转动,对铝带进行卷绕,通过第一轴套204的设置可以对从动轴209进行固定,通过轴承座205的设置可以对连接杆211进行固定,通过将连接杆211与从动轴209进行螺纹连接,便于用户安装和拆卸连接杆211。

[0027] 工作原理:

[0028] 在使用时,通过运行第二电机201带动转轴206和传动轮207转动,通过皮带208带动从动轮210和从动轴209转动,同时驱动连接杆211和圆筒卷盘212转动,对铝带进行卷绕,通过将连接杆211与从动轴209进行螺纹连接,便于用户对连接杆211进行安装和拆卸,通过运行第一电机307带动螺纹杆306旋转,驱动移动块308在安装槽302内上下移动,同时带动滚筒311上下移动对铝带的张紧度进行调节,通过滑槽303和滑块309防止移动块308在移动过程中出现晃动和偏移的情况,通过将铝带放置与上引导杆404和下引导杆405中间可以对铝带进行引导,防止铝带在卷绕过程中出现挤压、折叠、拉伸等问题。

[0029] 综上所述:该一种电容铝壳带卷卷绕装置,通过张紧机构3的设置,可以对铝带的

张力进行调节,可以确保铝带在卷绕过程中保持恒定的张力,避免出现松弛或过紧的情况,从而保证卷绕的均匀性和平整度,还避免了卷绕过程中出现过度拉伸或收缩的问题,同时可以减少卷绕中的停机时间和调整时间,提高生产效率和生产线的稳定性,通过引导机构4的设置,可以对铝带进行引导和定位,确保其顺利地卷绕并保持正确的位置和方向,避免铝带在卷绕过程中出现偏离轨道或堆积,造成卷绕不均匀,甚至形成松散或崩塌的情况,同时避免了铝带在卷绕过程中出现挤压、折叠、拉伸等问题。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素;

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定;

[0032] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实方式做修改或变形,而不背离实用新型的实质和范围。

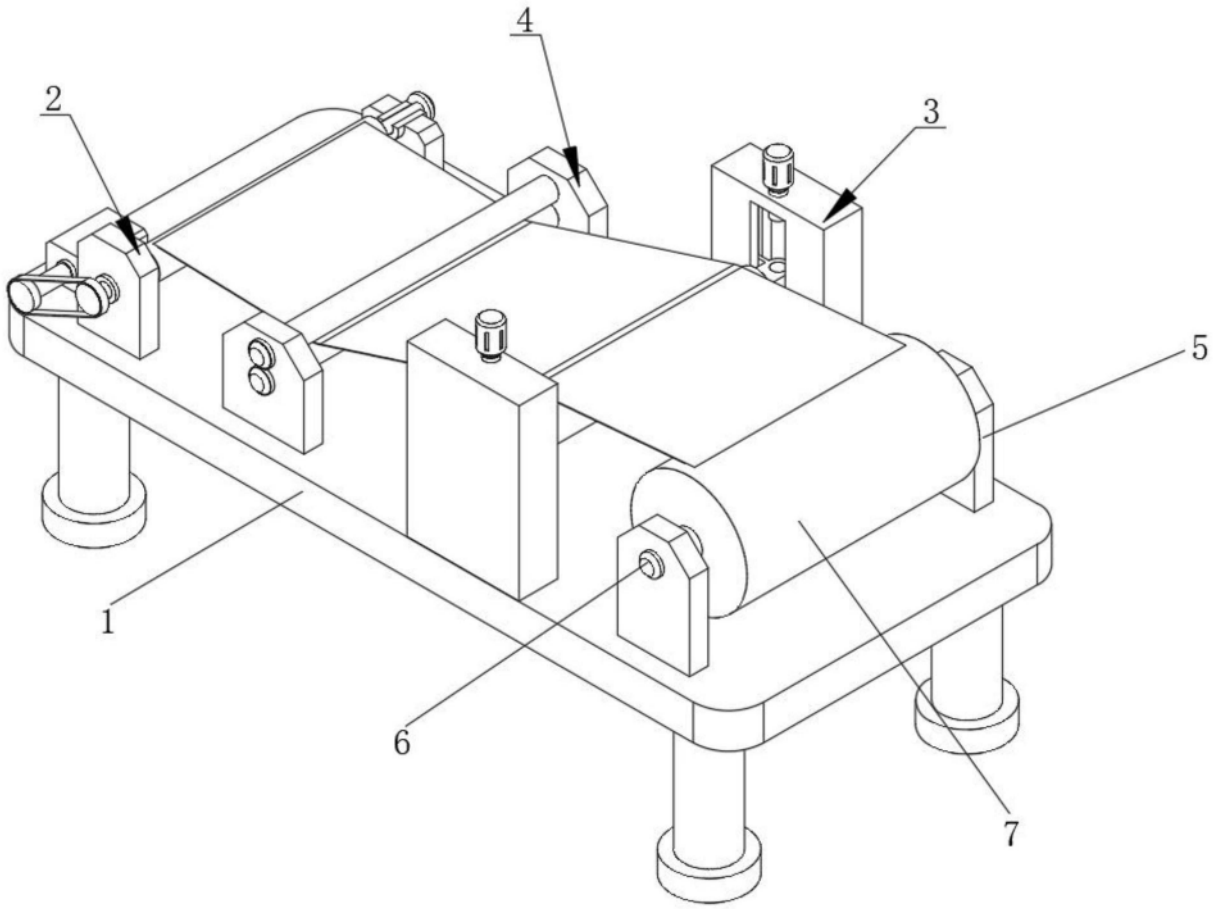


图1

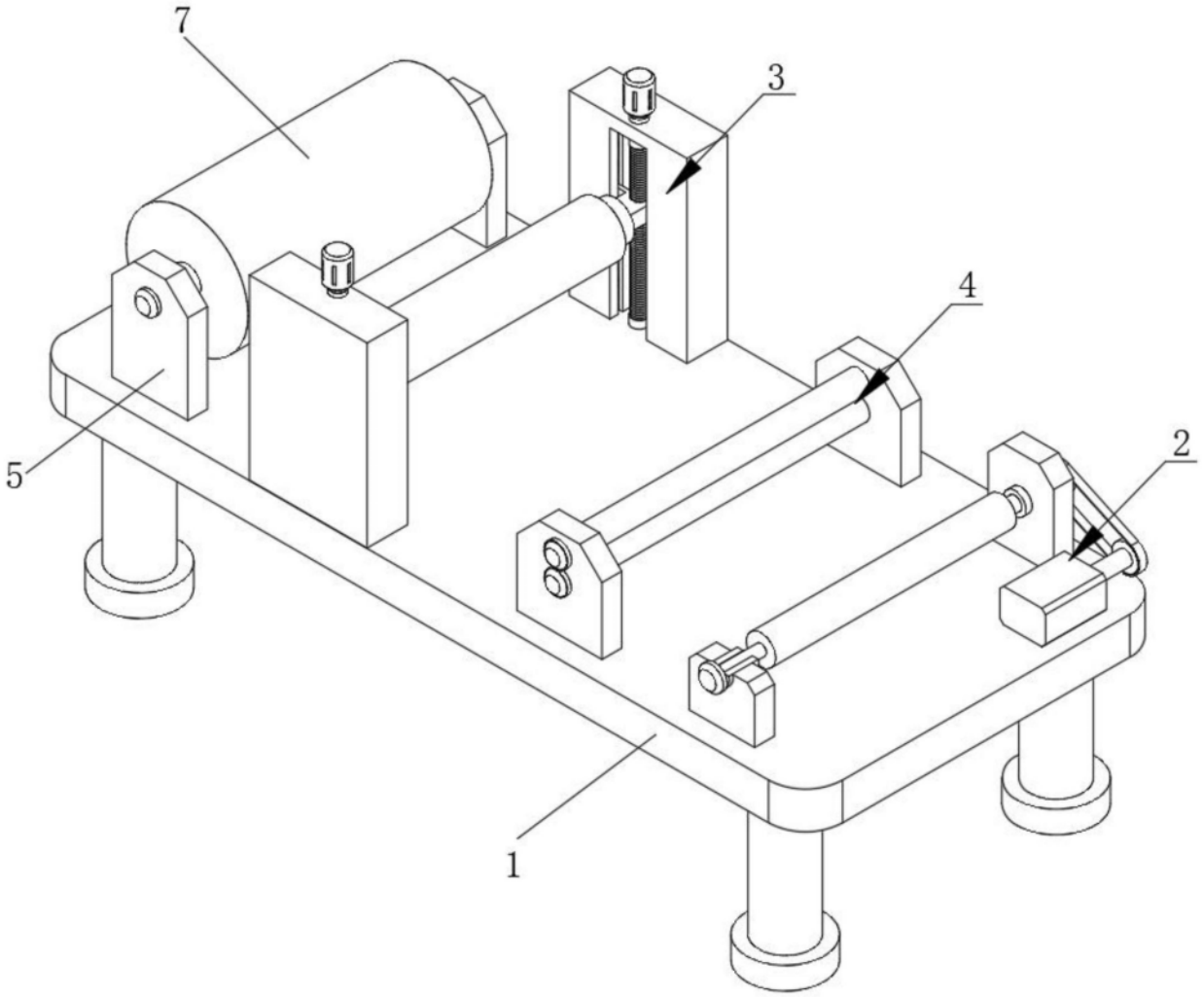


图2

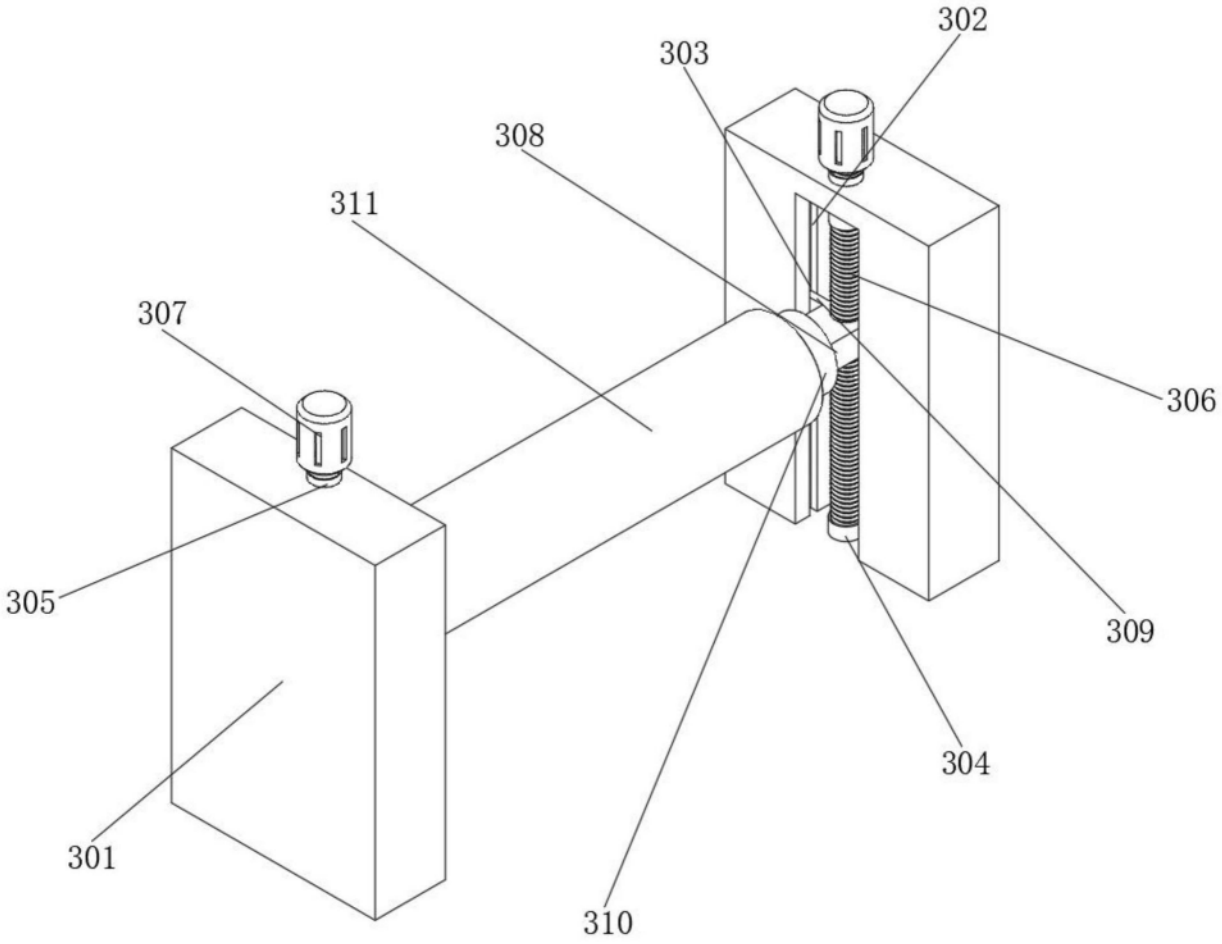


图3

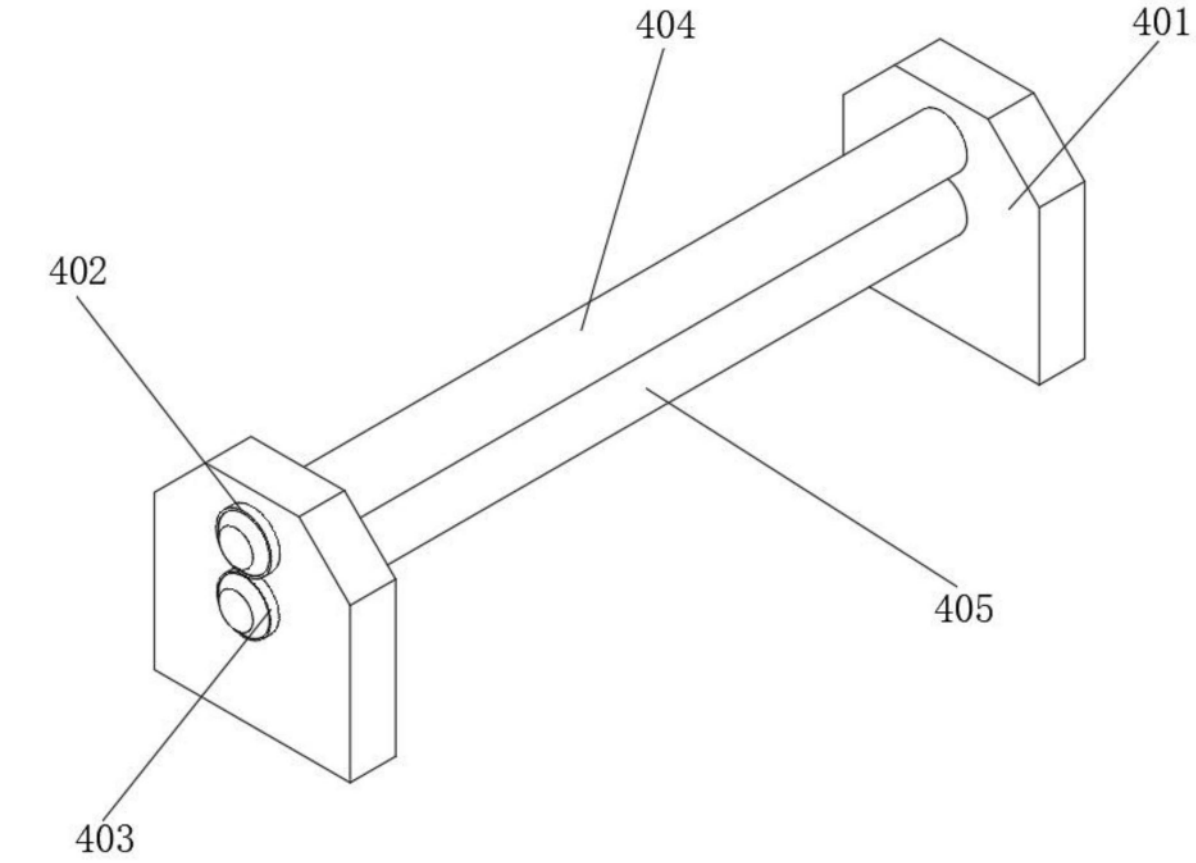

404
401
402
405
403

图4

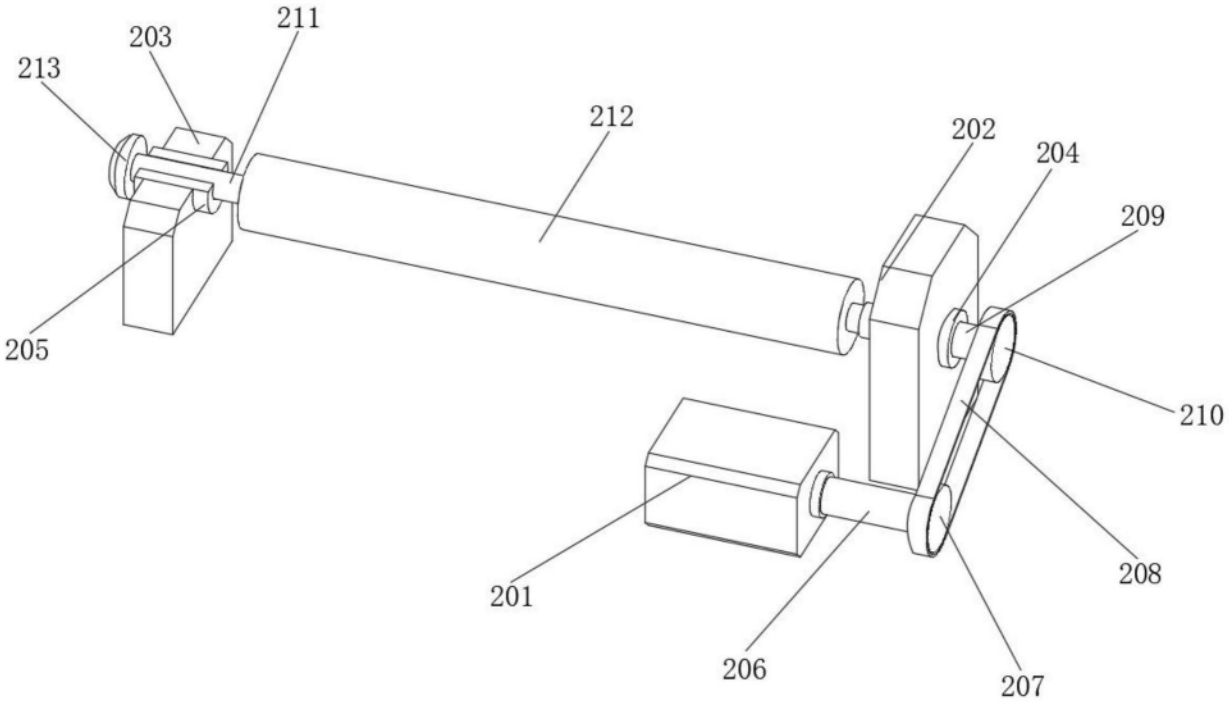

211
203
213
212
202
204
209
205
210
208
201
206
207

图5