(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210516345 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921517017.9

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 天津市飞亚电线电缆有限公司
地址 301600 天津市静海县经济开发区和山路5号

(72)发明人 沈平 邢涛

(51)Int.Cl.
H01B 13/26(2006.01)

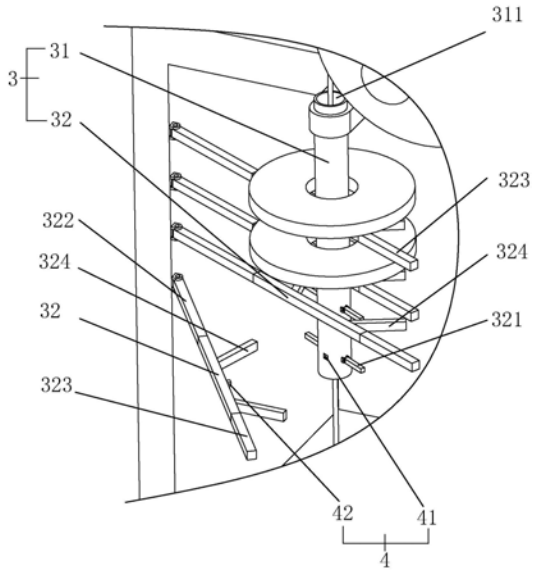
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双工位加工型绕包机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位加工型绕包机，属于线缆绕包设备技术领域，其技术方案要点是包括机体，机体上设置有绕包组件，绕包组件的上方设置有储带组件，储带组件与机体连接，储带组件包括导线管和多个用于支撑云母带盘的支撑杆，导线管位于绕包组件的上方，导线管的顶端与机体固定连接，导线管的底端与绕包组件之间留有距离，支撑杆与导线管可拆卸连接，多个支撑杆沿导线管长度方向间隔均匀分布，达到便于更换云母带盘的效果。



CN 210516345 U

1.一种双工位加工型绕包机，包括机体(1)，机体(1)上设置有绕包组件(2)，绕包组件(2)的上方设置有储带组件(3)，储带组件(3)与机体(1)连接，其特征在于：储带组件(3)包括导线管(31)和多个用于支撑云母带盘的支撑杆(32)，导线管(31)位于绕包组件(2)的上方，导线管(31)的顶端与机体(1)固定连接，导线管(31)的底端与绕包组件(2)之间留有距离，支撑杆(32)与导线管(31)可拆卸连接，多个支撑杆(32)沿导线管(31)长度方向间隔均匀分布。

2.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：导线管(31)与支撑杆(32)之间设置有固定组件(4)，固定组件(4)包括卡槽(41)和卡块(42)，卡槽(41)开设在导线管(31)的圆周面上，卡块(42)与支撑杆(32)固定连接，卡块(42)卡嵌于卡槽(41)内。

3.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：每个支撑杆(32)的顶面均设置有暂撑杆(321)，暂撑杆(321)的一端与导线管(31)的外周面铰接，第一铰接轴的轴线方向和导线管(31)的轴线方向垂直，暂撑杆(321)与铰接轴的摩擦力大于云母带盘的重力。

4.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：支撑杆(32)的一端连接有转动杆(322)，转动杆(322)的一端与支撑杆(32)固定连接，另一端与机体(1)铰接，第二铰接轴的轴线方向为竖直方向。

5.根据权利要求4所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：支撑杆(32)远离转动杆(322)的一端固定连接有移动把手(323)，移动把手(323)伸出云母带盘的边缘。

6.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：支撑杆(32)靠近导线管(31)的一侧固定连接有加强杆(324)，加强杆(324)设有两个，分别位于支撑杆(32)的两端。

7.根据权利要求6所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：加强杆(324)与支撑杆(32)之间的夹角为钝角。

8.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：绕包组件(2)包括绕包主轴(21)、绕包托盘(22)和转动电机(23)，绕包主轴(21)与导线管(31)同轴，绕包主轴(21)与机体(1)转动连接，绕包托盘(22)与绕包主轴(21)的底端固定连接，转动电机(23)与绕包主轴(21)固定连接，驱动绕包主轴(21)转动。

9.根据权利要求1所述的一种双工位加工型绕包机，其特征在于：绕包组件(2)并排设有两组。

一种双工位加工型绕包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线缆绕包设备领域，特别涉及一种双工位加工型绕包机。

背景技术

[0002] 绕包机，分为单层绕包、双层绕包、三层绕包，将包带(云母带、棉纸带、铝箔、聚酯薄膜等)通过转盘旋转，绕包在芯线上。主要用于电线、力缆、控缆、光缆等的绝缘芯线绕包。

[0003] 现有的可参考公告号为CN207282229U的中国专利，其公开了一种高速桶装云母带绕包机组，包括绕包机，绕包机包括绕包机架和并列设置在绕包机架上的两组绕包组件，绕包组件包括绕包电动机、绕包主轴和绕包转盘，绕包电动机与绕包机架固定连接，绕包主轴与绕包机架转动连接，绕包电动机与绕包主轴连接，绕包转盘与绕包主轴转动连接。绕包主轴内设置有出线模芯，绕包转盘的上方设置偶开口压垫，桶装云母带位于绕包转盘与开口压垫之间，用于压紧桶装云母带。在绕包机上还设置有两组储带组件，两组储带组件分别并列对应设置在两组绕包组件的上端。储带组件包括导线管、上储带盘和下储带盘，导线管与绕包主轴同轴线设置，导线管的进线端设置进线模芯，导线管与绕包机架固定连接，上储带盘、下储带盘分别设置在导线管上侧和下侧，并与导线管可拆卸连接。

[0004] 向芯线上绕包云母带时，首先将云母带盘放到绕包转盘上，通过开口压垫压紧云母带盘。然后绕包电动机转动驱动绕包主轴转动，从而带动云母带盘转动，对芯线进行绕包操作。更换云母带盘时，将下储带盘取下后，向下移动云母带盘，将云母带盘套在绕包主轴上，并放到绕包转盘上，对芯线进行绕包。

[0005] 但是，一般在导线管上储存多个云母带盘，而每次更换云母带盘时，只需要更换一个云母带盘。因此，取走下储带盘后，需要工作人员一只手向上推云母带盘，防止云母带盘向下滑落，一只手将底层的云母带盘向下移动放到绕包转盘上，云母带盘少的时候一只手可以推动云母带盘，云母带盘多的情况下，一个人换装是不行的，必须有一个人帮忙才能换装云母带盘，在更换云母带盘时很不方便，降低工作效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种双工位加工型绕包机，达到便于更换云母带盘的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种双工位加工型绕包机，包括机体，机体上设置有绕包组件，绕包组件的上方设置有储带组件，储带组件与机体连接，储带组件包括导线管和多个用于支撑云母带盘的支撑杆，导线管位于绕包组件的上方，导线管的顶端与机体固定连接，导线管的底端与绕包组件之间留有距离，支撑杆与导线管可拆卸连接，多个支撑杆沿导线管长度方向间隔均匀分布。

[0009] 通过采用上述技术方案，将多个云母带盘从导线管的底端穿过，并套设在导线管的外周面，然后在每一个云母带盘的底面设置一个支撑杆，支撑杆与导线管连接，支撑杆的

顶面与云母带盘的底面抵接，对云母带盘进行支撑。在对芯线绕包过程中需要更换云母带盘时，只需解除最底层的支撑杆对最底层的云母带盘的支撑，然后沿导线杆向下移动，进行更换云母带盘。不需要手扶上层的云母带盘，便于工作人员操作，能够提高工作效率。

[0010] 本实用进一步设置为，导线管与支撑杆之间设置有固定组件，固定组件包括卡槽和卡块，卡槽开设在导线管的圆周面上，卡块与支撑杆固定连接，卡块卡嵌于卡槽内。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过卡块与卡槽将支撑杆和导线管固定连接，结构简单、连接稳定，解除支撑杆与导向管之间的固定时，只需向外拉出支撑杆即可解除支撑杆与导线管的固定，便于解除支撑杆与导线管的固定，提高实际使用时的便捷性，从而能够提高工作效率。

[0012] 本实用进一步设置为，每个支撑杆的顶面均设置有暂撑杆，暂撑杆的一端与导线管的外周面铰接，铰接轴的轴线方向和导线管的轴线方向垂直，暂撑杆与铰接轴的摩擦力大于云母带盘的重力。

[0013] 通过采用上述技术方案，暂撑杆与铰接轴的摩擦力大于云母带盘的重力，当解除支撑杆对云母带盘的支撑后，暂撑杆能够对云母带盘进行暂时支撑，不用一只手扶着云母带盘，另一只手解除支撑杆的固定，提高工作人员的便捷性。解除支撑杆后，手持云母带盘向下移动，此时，暂撑杆向下转动，则解除对云母带盘的支撑，操作简单、方便。

[0014] 本实用进一步设置为，支撑杆的一端连接有转动杆，转动杆的一端与支撑杆固定连接，另一端与机体铰接，铰接轴的轴线方向为竖直方向。

[0015] 通过采用上述技术方案，在支撑杆的一端固定连接转动杆，转动杆与机架铰接，旋转转动杆，转动杆带动支撑杆转动，解除支撑杆对云母带盘的支撑，此时，支撑杆与转动杆连接，能够降低支撑杆丢失的情况，再一次使用时也不需要到处寻找支撑杆，提高工作效率。

[0016] 本实用进一步设置为，支撑杆远离转动杆的一端固定连接有移动把手，移动把手伸出云母带盘的边缘。

[0017] 通过采用上述技术方案，移动把手伸出云母带盘的边缘，只需工作人员手持移动把手使转动杆转动，即可解除支撑杆对云母带盘的支撑，不需要工作人员将手伸到云母带盘的底面，进一步提高使用时的便捷性。

[0018] 本实用进一步设置为，支撑杆靠近导线管的一侧固定连接有加强杆，加强杆设有两个，分别位于连接杆的两端。

[0019] 通过采用上述技术方案，加强杆能够增加支撑杆与云母带盘底面的接触面积，增加云母带盘的稳定性。

[0020] 本实用进一步设置为，加强杆与支撑杆之间的夹角为钝角。

[0021] 通过采用上述技术方案，加强杆与支撑杆之间的夹角为钝角，则支撑杆和加强杆对云母带盘的支撑范围进一步增加，从而进一步增加对云母带盘支撑的稳定性，减少云母带盘发生倾斜的情况。

[0022] 本实用进一步设置为，绕包组件包括绕包主轴、绕包托盘和转动电机，绕包主轴与导线管同轴，绕包主轴与机体转动连接，绕包托盘与绕包主轴的底端固定连接，转动电机与绕包主轴固定连接，驱动绕包主轴转动。

[0023] 通过采用上述技术方案，转动电机驱动绕包主轴转动，绕包主轴带动绕包托盘和

固定在绕包托盘上的云母带盘转动，从而将云母带缠绕在芯线的外周面。

[0024] 本实用进一步设置为，绕包组件并排设有两组。

[0025] 通过采用上述技术方案，设置两组绕包组件，能够一次性对芯线进行双层绕包，提高绕包线缆的质量，同时能够提高工作效率。

[0026] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0027] 1、在导线管上设置多个支撑杆，多个支撑杆分别支撑一个云母带盘。在更换云母带盘时，不需要工作人员手扶上层的云母带盘，只需解除底层支撑杆对底层的云母带盘的支撑后，向下移动云母带盘进行更换即可，操作简单、使用方便，提高工作效率；

[0028] 2、在支撑杆的顶面设置暂撑杆，则解除支撑杆对云母带盘的支撑的过程中，也不需要工作人员手扶云母带盘，进一步提高更换云母带盘的便捷性，提高工作效率；

[0029] 3、设置两组绕包组件，能够一次性对芯线进行双层绕包，提高绕包线缆的质量，同时能够提高工作效率。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0031] 图2是旨在显示绕包组件的结构示意图；

[0032] 图3是旨在显示储带组件、固定组件、加强杆、暂撑杆等结构的示意图。

[0033] 附图标记：1、机体；2、绕包组件；21、绕包主轴；211、芯线孔；22、绕包托盘；23、转动电机；3、储带组件；31、导线管；311、导线孔；32、支撑杆；321、暂撑杆；322、转动杆；323、移动把手；324、加强杆；4、固定组件；41、卡槽；42、卡块；5、压紧组件。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 一种双工位加工型绕包机，如图1所示，包括机体1，机体1上设置有绕包组件2，绕包组件2的上方设置有储带组件3，储带组件3与机体1连接。通过绕包组件2将云母带缠绕在芯线的外周面上，当云母带用完需要更换时，将储带组件3上储存的云母带盘取下进行更换，不需要停止机体1便能够更换云母带盘，减小停机率，提高工作效率。

[0036] 结合图1和图2，绕包组件2设有两组，沿机体1的长度方向并排设置。绕包组件2包括绕包主轴21、绕包托盘22和转动电机23，绕包主轴21竖直设置，绕包主轴21上开设有与绕包主轴21同轴的芯线孔211。芯线从芯线孔211的底端穿入，从芯线孔211的顶端穿出后，对芯线缠绕云母带。绕包主轴21的底端与机体1转动连接，绕包托盘22水平设置，绕包主轴21闯过绕包托盘22后与绕包托盘22固定连接。转动电机23与机体1固定连接，转动电机23的输出端与绕包主轴21的底端固定连接。绕包主轴21上设置有压紧云母带盘的压紧组件5。以上采用公告号为CN207282229U的现有技术，本实施例不再赘述。

[0037] 如图3所示，储带组件3包括导线管31和支撑杆32，导线管31呈圆柱状结构，导向管竖直设置，并开设有与导向管同轴的导线孔311，导线孔311与芯线孔211同轴。导线管31的顶端与机体1固定连接，导线管31的底端与绕包主轴21之间留有供云母带缠绕的缠绕距离。

[0038] 如图3所示，支撑杆32设有多个，本实施例中设有四个。支撑杆32水平设置，四个支撑杆32沿导线管31的轴线方向间隔均匀分布。支撑杆32与导线管31之间设置有固定组件4，

固定组件4包括卡槽41和卡块42，卡槽41开设在导线管31的圆周面上，卡块42与支撑杆32长度方向一侧的表面固定连接，卡块42位于支撑杆32中心的位置。卡块42卡入卡槽41内，将支撑杆32与导线管31固定连接。

[0039] 将四个云母带盘套在导线管31的外周面，四个支撑杆32分别对四个云母带盘进行支撑。需要更换云母带盘时，手托着最底层的云母带盘，解除底层的支撑杆32与导线管31的固定，取下支撑杆32后，然后向下移动云母带盘，对云母带盘进行更换。只需要托着一个待更换的云母带盘即可，不需要托着所有的云母带盘，提高更换云母带盘的便捷性。

[0040] 如图3所示，支撑杆32的一端固定连接有转动杆322，转动杆322的长度方向和支撑杆32的长度方向相同。转动杆322的一端与支撑杆32固定连接，转动杆322的另一端与机体1铰接。铰接轴的轴线方向为竖直方向。支撑杆32靠近导线管31的一侧设置有两个水平设置加强杆324，两个加强杆324分别位于支撑杆32的两端并与支撑杆32固定连接。加强杆324与支撑杆32之间的夹角为钝角。

[0041] 如图3所示，支撑杆32远离转动杆322的一端固定连接有水平设置的移动把手323，移动把手323远离支撑杆32的一端伸出云母带盘的边缘。每个支撑杆32的顶面均设置有两个暂撑杆321，两个暂撑杆321关于导线管31的轴线对称设置。暂撑杆321水平设置，暂存杆的底面与云母带盘的顶面抵接。暂撑杆321的一端与导线管31铰接，铰接轴的轴线方向和导线管31的轴线方向垂直。暂撑杆321的长度小于两个支撑杆32之间的距离。

[0042] 更换云母带盘时，手持移动把手323，旋转转动杆322，使支撑杆32和加强杆324解除对云母带盘的支撑。此时，暂撑杆321对云母带盘进行暂时支撑，不用工作人员手扶待更换的云母带盘。又因为暂撑杆321与导线管31铰接，工作人员手持云母带盘向下移动，则暂撑杆321向下转动，解除对云母带盘的支撑，使云母带盘能够顺利下移，便于更换云母带盘。

[0043] 本实用新型的使用过程如下：

[0044] 首先，将云母带盘穿过绕包主轴21放到绕包托盘22上，并通过压紧组件5压紧云母带盘；然后，将备用的四个云母带盘套在导线管31上，并通过四个支撑杆32分别对四个云母带盘进行支撑；最后，芯线从芯线孔211的底端穿过芯线孔211后，将云母带缠绕在芯线上，完成对芯线的缠绕操作。

[0045] 更换云母带盘时，手持移动把手323，旋转转动杆322，使支撑杆32和加强杆324解除对云母带盘的支撑。此时，暂撑杆321对云母带盘进行支撑。然后，手持云母带盘向下移动，则暂撑杆321向下转动，解除对云母带盘的支撑，使云母带盘能够顺利下移，便于更换云母带盘。在更换云母带盘的过程中，不需要手扶上层的云母带盘，便于工作人员操作，能够提高更换云母带盘的速度，从而提高工作效率。

[0046] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

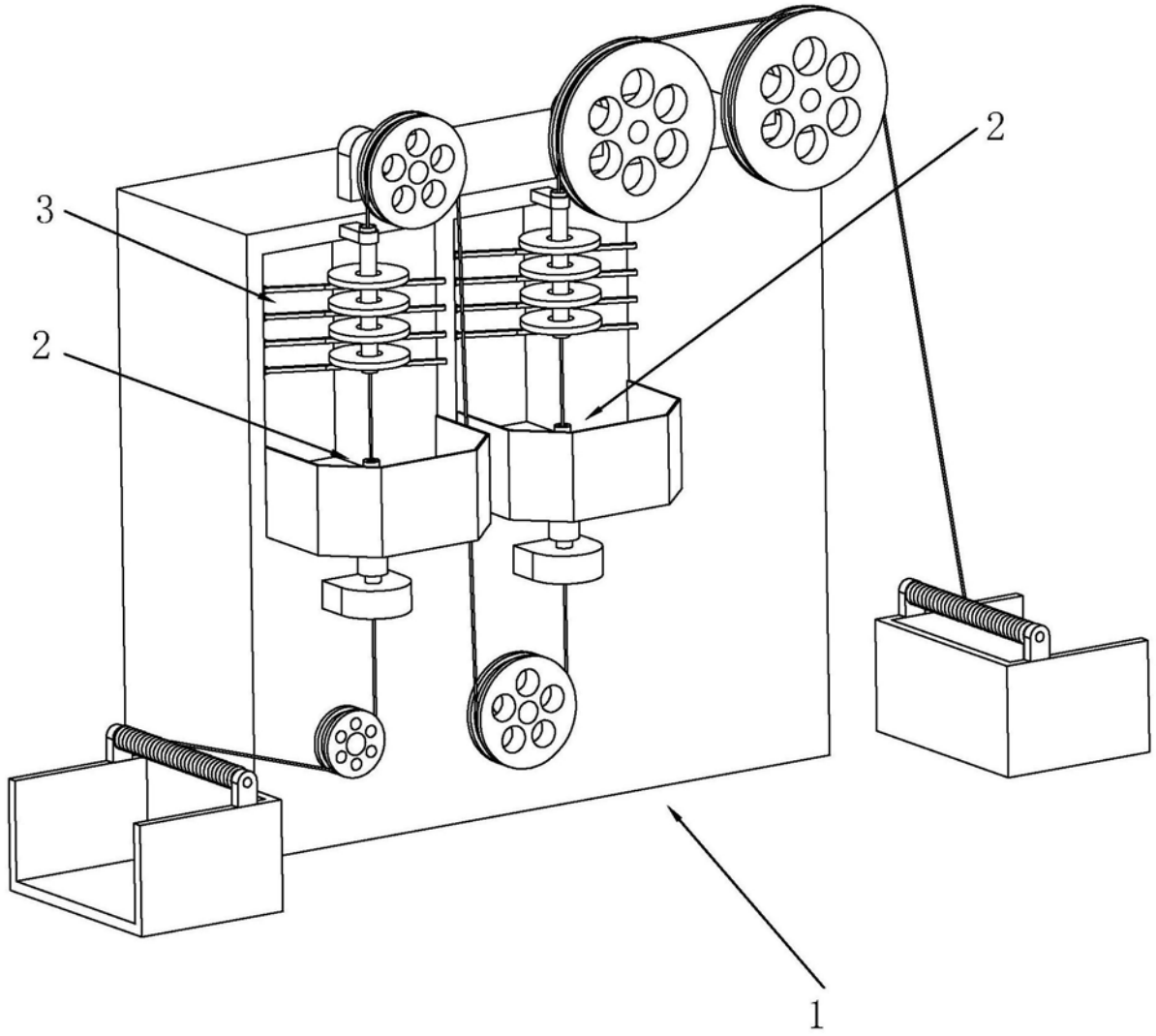


图1

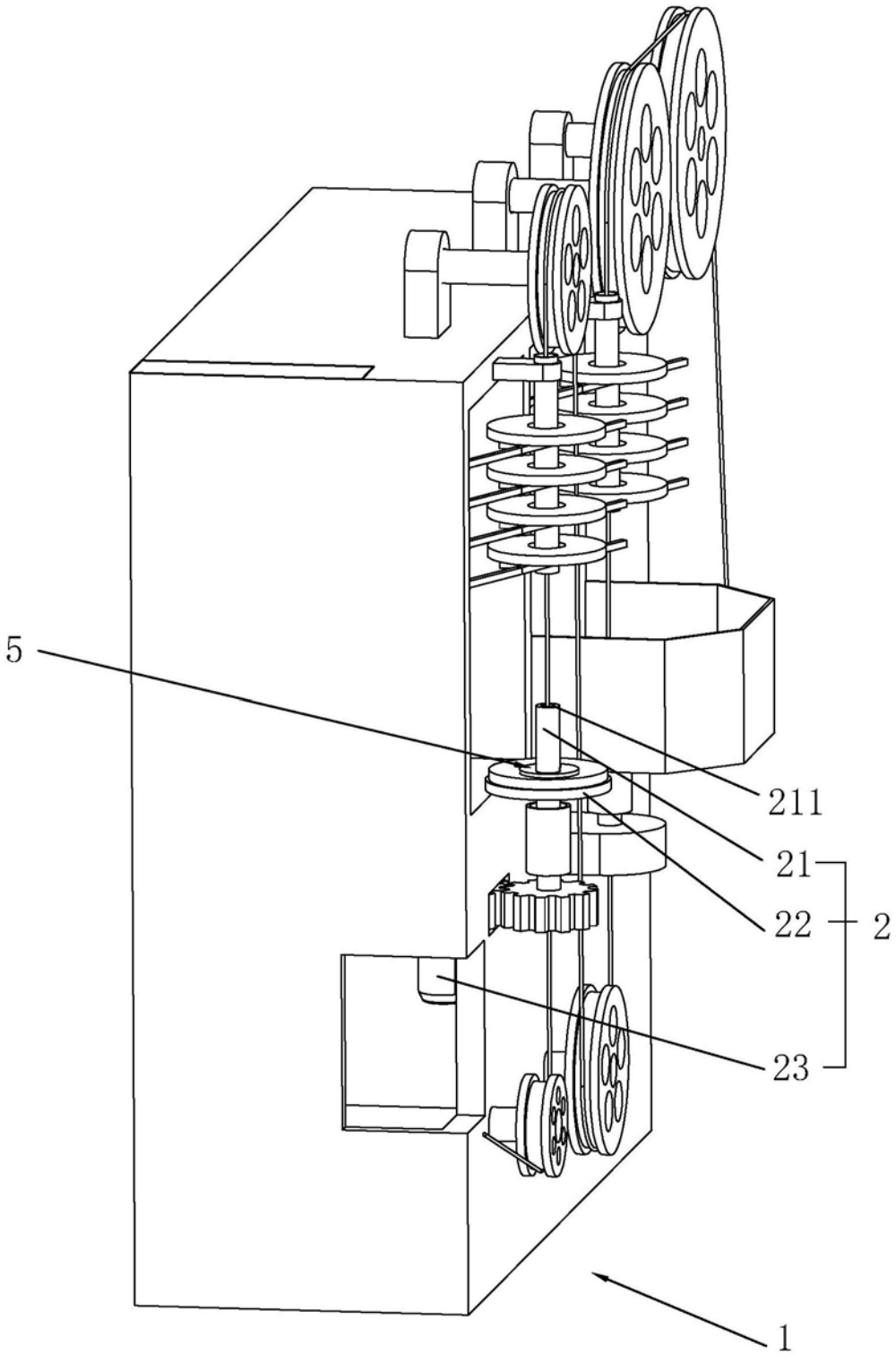


图2

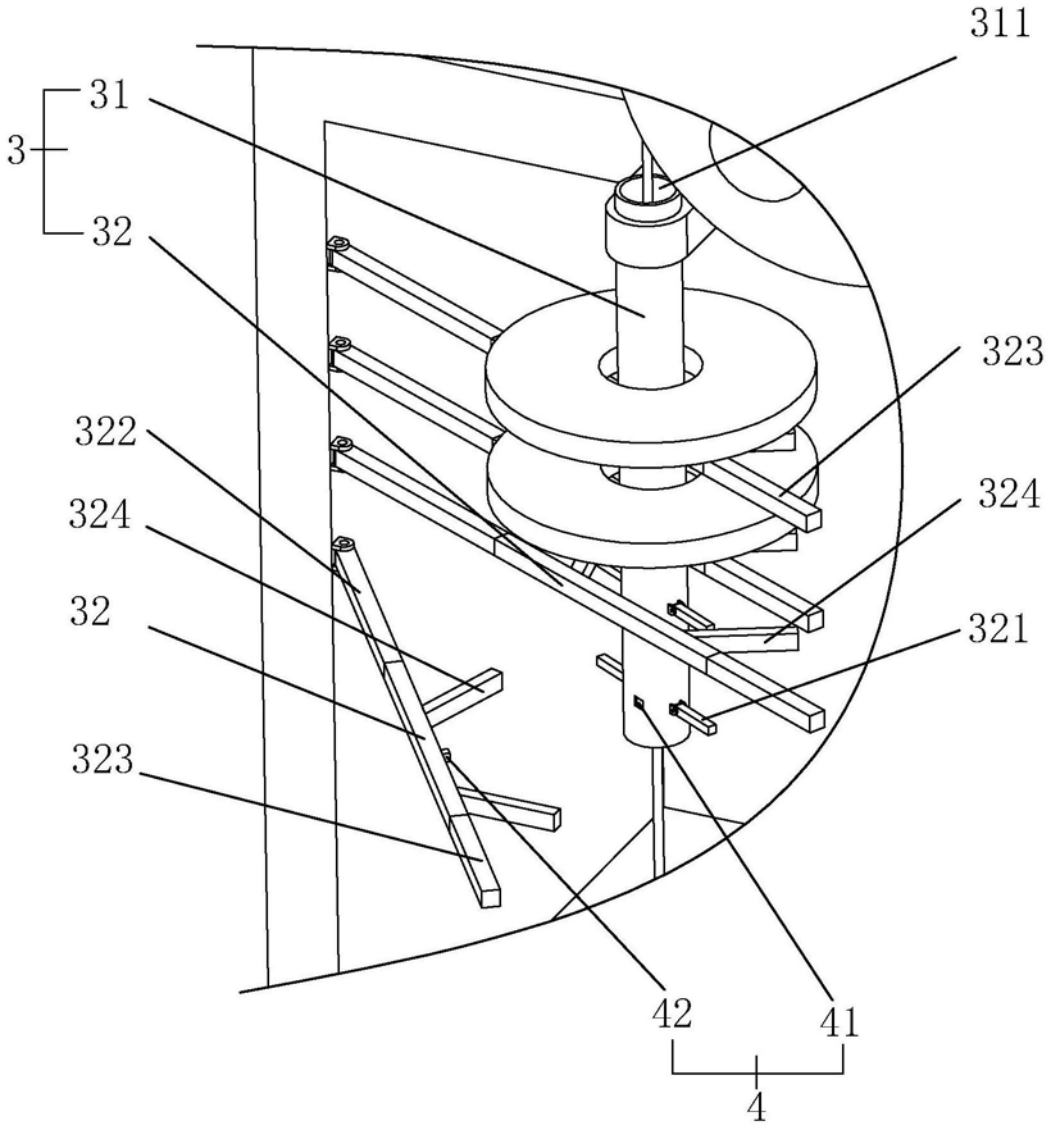


图3