



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213326061 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022244378.X

(22) 申请日 2020.10.11

(73) 专利权人 江苏蓝慧智能装备科技有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇常丰村

(72) 发明人 王勋伟

(51) Int. Cl.

B65H 54/24 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

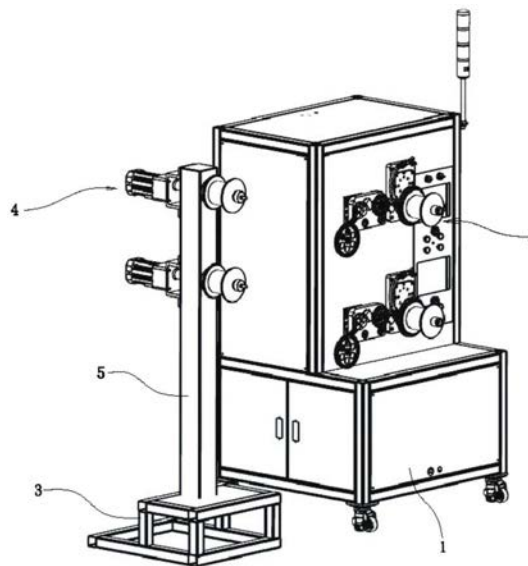
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种光伏焊带的复绕机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种光伏焊带的复绕机,包括柜体,柜体上设有两个上下排布的绕线组件,绕线组件包括导向组件和设于导向组件右侧的卷绕组件,导向组件包括背板、第一导轮、箱体、第一电机、隔板、丝杠、内螺纹套、牵引块和导柱,背板设于柜体的前侧,箱体固定在柜体的前侧内壁上,隔板竖直固定在箱体中,丝杠横向且可转动的穿插设置在隔板和箱体的前端之间,第一电机嵌设在箱体的后端,第一电机的转动轴横向向前固定在丝杠的后端,内螺纹套套设螺接在丝杠外并嵌设固定在牵引块中;本实用新型结构简单,并简化了操作以便于使用,且一次能同时完成两卷光伏焊带的复绕,从而提高了工作效率。



1. 一种光伏焊带的复绕机,包括柜体,其特征在于:所述柜体上设有两个上下排布的绕线组件,所述绕线组件包括导向组件和设于导向组件右侧的卷绕组件,所述导向组件包括背板、第一导轮、箱体、第一电机、隔板、丝杠、内螺纹套、牵引块和导柱,所述背板设于柜体的前侧,所述箱体固定在柜体的前侧内壁上,所述隔板竖直固定在箱体中,所述丝杠横向且可转动的穿插设置在隔板和箱体的前端之间,所述第一电机嵌设在箱体的后端,所述第一电机的转动轴横向向前固定在丝杠的后端,所述内螺纹套套设螺接在丝杠外并嵌设固定在牵引块中,所述牵引块中还穿插固定有两个对称平行分布的导柱,每个所述导柱的两端分别穿插设置在箱体的前后两端并可横向滑动,两个所述导柱的前端均穿过柜体的前侧并固定在背板的后侧,所述第一导轮可转动的设于背板的前侧,所述牵引块和背板之间还设有牵引组件;所述牵引组件包括第一轴杆、第一支架、第二电机、轴套、线弓和弓弦;所述轴套横向嵌设固定在背板中并设于第一导轮的右侧,所述第一轴杆横向且可转动的穿插设置在轴套中;所述线弓设于轴套的前侧,所述线弓的下端固定在第一轴杆的前端,所述线弓的上下两端之间固定有两个平行设置且可拆卸的弓弦;所述第二电机通过第一支架固定在牵引块的后侧,所述第二电机的转动轴横向向前穿过牵引块并固定在第一轴杆的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏焊带的复绕机,其特征在于:所述导向组件还包括第二轴杆、摆杆、配重块、第二导轮、第二支架、第一齿轮、第二齿轮和第三电机;所述第二轴杆横向且可转动的穿插设置在背板中并设于第一导轮的左侧,所述摆杆穿插固定在第二轴杆的前端,所述第二导轮可转动的设于摆杆的左端,所述配重块固定在摆杆的右端,所述第三电机通过第二支架固定在背板的后侧,所述第三电机的转动轴横向向前穿过第二支架并伸出到背板的后侧,所述第一齿轮和第二齿轮分别套设固定在第三电机的转动轴和第二轴杆的后端并相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏焊带的复绕机,其特征在于:所述卷绕组件包括座块、主轴、第一内螺纹套、第三齿轮、第四齿轮、第四电机、收线盘和底盘;所述座块固定在柜体的前侧外壁上,所述主轴横向且可转动的穿插设置在座块中,所述第四电机固定在座块的后侧并设于柜体内,所述第四电机的转动轴横向向后设置,所述第三齿轮和第四齿轮分别套设固定在主轴的后端和第四电机的转动轴上并相互啮合,所述底盘套设固定在主轴上并设于柜体的前侧,所述收线盘套设在主轴外并设于底盘的前侧,所述第一内螺纹套套设螺接在主轴的前端并压紧收线盘的前端,所述收线盘的后端贴合在底盘的前端。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏焊带的复绕机,其特征在于:所述柜体的左侧还设有底架,所述底架的上端还固定有立柱,所述立柱上还设有两个上下排布的放线组件,两个所述放线组件分别与两个绕线组件相互配合。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏焊带的复绕机,其特征在于:所述放线组件包括轮轴、机架、第五电机、放线盘和第二内螺纹套;所述轮轴横向且可转动的穿插设置在立柱中,所述第五电机通过机架固定在立柱的后侧,所述第五电机的转动轴横向向前穿过机架并固定在轮轴的后端,所述放线盘套设在轮轴外并与轮轴无法相对转动且设于立柱的前侧,所述第二内螺纹套套设螺接在轮轴的前端并设于放线盘的前端。

一种光伏焊带的复绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏焊带的复绕机。

背景技术

[0002] 光伏焊带分为汇流带和互连条,应用于光伏组件电池片之间的连接,发挥导电聚电的重要作用,光伏焊带的制成需要依次经过放线、压延、拉拔、涂锡等工序,若制成的光伏焊带的输出速度大于收线装置的收卷速度,因此需要将输出的光伏焊带暂时绕设在临时线盘上,然后再通过复绕机将绕设在临时线盘上的光伏焊带重新卷绕以保证光伏焊带整齐均匀的绕设在收线盘上;现有的复绕机结构复杂,操作繁琐,使用较为不便,且一次只能完成一卷光伏焊带的复绕,工作效率较低,有待进一步改进。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的现状,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构简单,并简化了操作以便于使用,且一次能同时完成两卷光伏焊带的复绕以提高工作效率的光伏焊带的复绕机。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种光伏焊带的复绕机,包括柜体,其特征在于:所述柜体上设有两个上下排布的绕线组件,所述绕线组件包括导向组件和设于导向组件右侧的卷绕组件,所述导向组件包括背板、第一导轮、箱体、第一电机、隔板、丝杠、内螺纹套、牵引块和导柱,所述背板设于柜体的前侧,所述箱体固定在柜体的前侧内壁上,所述隔板竖直固定在箱体中,所述丝杠横向且可转动的穿插设置在隔板和箱体的前端之间,所述第一电机嵌设在箱体的后端,所述第一电机的转动轴横向向前固定在丝杠的后端,所述内螺纹套套设螺接在丝杠外并嵌设固定在牵引块中,所述牵引块中还穿插固定有两个对称平行分布的导柱,每个所述导柱的两端分别穿插设置在箱体的前后两端并可横向滑动,两个所述导柱的前端均穿过柜体的前侧并固定在背板的后侧,所述第一导轮可转动的设于背板的前侧,所述牵引块和背板之间还设有牵引组件;所述牵引组件包括第一轴杆、第一支架、第二电机、轴套、线弓和弓弦;所述轴套横向嵌设固定在背板中并设于第一导轮的右侧,所述第一轴杆横向且可转动的穿插设置在轴套中;所述线弓设于轴套的前侧,所述线弓的下端固定在第一轴杆的前端,所述线弓的上下两端之间固定有两个平行设置且可拆卸的弓弦;所述第二电机通过第一支架固定在牵引块的后侧,所述第二电机的转动轴横向向前穿过牵引块并固定在第一轴杆的后端。

[0005] 进一步地,所述导向组件还包括第二轴杆、摆杆、配重块、第二导轮、第二支架、第一齿轮、第二齿轮和第三电机;所述第二轴杆横向且可转动的穿插设置在背板中并设于第一导轮的左侧,所述摆杆穿插固定在第二轴杆的前端,所述第二导轮可转动的设于摆杆的左端,所述配重块固定在摆杆的右端,所述第三电机通过第二支架固定在背板的后侧,所述第三电机的转动轴横向向前穿过第二支架并伸出到背板的后侧,所述第一齿轮和第二齿轮分别套设固定在第三电机的转动轴和第二轴杆的后端并相互啮合。

[0006] 进一步地,所述卷绕组件包括座块、主轴、第一内螺纹套、第三齿轮、第四齿轮、第四电机、收线盘和底盘;所述座块固定在柜体的前侧外壁上,所述主轴横向且可转动的穿插设置在座块中,所述第四电机固定在座块的后侧并设于柜体内,所述第四电机的转动轴横向向后设置,所述第三齿轮和第四齿轮分别套设固定在主轴的后端和第四电机的转动轴上并相互啮合,所述底盘套设固定在主轴上并设于柜体的前侧,所述收线盘套设在主轴外并设于底盘的前侧,所述第一内螺纹套套设螺接在主轴的前端并压紧收线盘的前端,所述收线盘的后端贴合在底盘的前端。

[0007] 进一步地,所述柜体的左侧还设有底架,所述底架的上端还固定有立柱,所述立柱上还设有两个上下排布的放线组件,两个所述放线组件分别与两个绕线组件相互配合。

[0008] 进一步地,所述放线组件包括轮轴、机架、第五电机、放线盘和第二内螺纹套;所述轮轴横向且可转动的穿插设置在立柱中,所述第五电机通过机架固定在立柱的后侧,所述第五电机的转动轴横向向前穿过机架并固定在轮轴的后端,所述放线盘套设在轮轴外并与轮轴无法相对转动且设于立柱的前侧,所述第二内螺纹套套设螺接在轮轴的前端并设于放线盘的前端。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型结构简单,并简化了操作以便于使用,且一次能同时完成两卷光伏焊带的复绕,从而提高了工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的左前侧结构图;

[0011] 图2为本实用新型的绕线组件的左前侧结构图;

[0012] 图3为本实用新型的绕线组件的右前侧结构图;

[0013] 图4为本实用新型的卷绕组件的右后侧结构图;

[0014] 图5为本实用新型的导向组件的左后侧结构图;

[0015] 图6为本实用新型的放线组件的左前侧结构图。

具体实施方式

[0016] 如图1~6所示,一种光伏焊带的复绕机,包括柜体1,柜体1上设有两个上下排布的绕线组件2,绕线组件2包括导向组件21和设于导向组件21右侧的卷绕组件22,导向组件21包括背板211、第一导轮212、箱体2116、第一电机2119、隔板2117、丝杠2118、内螺纹套2120、牵引块2121和导柱2122,背板211设于柜体1的前侧,箱体2116固定在柜体1的前侧内壁上,隔板2117竖直固定在箱体2116中,丝杠2118横向且可转动的穿插设置在隔板2117和箱体2116的前端之间,第一电机2119嵌设在箱体2116的后端,第一电机2119的转动轴横向向前固定在丝杠2118的后端,内螺纹套2120套设螺接在丝杠2118外并嵌设固定在牵引块2121中,牵引块2121中还穿插固定有两个对称平行分布的导柱2122,每个导柱2122的两端分别穿插设置在箱体2116的前后两端并可横向滑动,两个导柱2122的前端均穿过柜体1的前侧并固定在背板211的后侧,第一导轮212可转动的设于背板211的前侧,牵引块2121和背板211之间还设有牵引组件;牵引组件包括第一轴杆2113、第一支架2114、第二电机2115、轴套2112、线弓2110和弓弦2111;轴套2112横向嵌设固定在背板211中并设于第一导轮212的右侧,第一轴杆2113横向且可转动的穿插设置在轴套2112中;线弓2110设于轴套2112的前侧,

线弓2110的下端固定在第一轴杆2113的前端,线弓2110的上下两端之间固定有两个平行设置且可拆卸的弓弦2111;第二电机2115通过第一支架2114固定在牵引块2121的后侧,第二电机2115的转动轴横向向前穿过牵引块2121并固定在第一轴杆2113的后端。

[0017] 导向组件21还包括第二轴杆213、摆杆214、配重块215、第二导轮216、第二支架217、第一齿轮218、第二齿轮2123和第三电机219;第二轴杆213横向且可转动的穿插设置在背板211中并设于第一导轮212的左侧,摆杆214穿插固定在第二轴杆213的前端,第二导轮216可转动的设于摆杆214的左端,配重块215固定在摆杆214的右端,第三电机219通过第二支架217固定在背板211的后侧,第三电机219的转动轴横向向前穿过第二支架217并伸出到背板211的后侧,第一齿轮218和第二齿轮2123分别套设固定在第三电机219的转动轴和第二轴杆213的后端并相互啮合。

[0018] 卷绕组件22包括座块221、主轴222、第一内螺纹套223、第三齿轮224、第四齿轮226、第四电机225、收线盘227和底盘228;座块221固定在柜体1的前侧外壁上,主轴222横向且可转动的穿插设置在座块221中,第四电机225固定在座块221的后侧并设于柜体1内,第四电机225的转动轴横向向后设置,第三齿轮224和第四齿轮226分别套设固定在主轴222的后端和第四电机225的转动轴上并相互啮合,底盘228套设固定在主轴222上并设于柜体1的前侧,收线盘227套设在主轴222外并设于底盘228的前侧,第一内螺纹套223套设螺接在主轴222的前端并压紧收线盘227的前端,收线盘227的后端贴合在底盘228的前端。

[0019] 柜体1的左侧还设有底架3,底架3的上端还固定有立柱5,立柱5上还设有两个上下排布的放线组件4,两个放线组件4分别与两个绕线组件2相互配合。

[0020] 放线组件4包括轮轴43、机架41、第五电机42、放线盘44和第二内螺纹套45;轮轴43横向且可转动的穿插设置在立柱5中,第五电机42通过机架41固定在立柱5的后侧,第五电机42的转动轴横向向前穿过机架41并固定在轮轴43的后端,放线盘44套设在轮轴43外并与轮轴43无法相对转动且设于立柱5的前侧,第二内螺纹套45套设螺接在轮轴43的前端并设于放线盘44的前端。

[0021] 工作原理:先拧下两个放线组件4中的第二内螺纹套45,再将绕有光伏焊带的两个放线盘44分别套设在两个放线组件4中的轮轴43上,然后再将两个第二内螺纹套45拧回两个轮轴43上;将光伏焊带的一端向外拉出,并绕经对应的一个绕线组件2中的导向组件21中的第二导轮216的下侧,进而向上绕经同一个导向组件21中的第一导轮212的上侧,再穿过同一个导向组件21中的两个弓弦2111后绕设在同一个绕线组件2中的卷绕组件22中的收线盘227上。

[0022] 启动第五电机42以使其转动轴旋转,进而借助轮轴43和第二内螺纹套45带动放线盘44转动以释放光伏焊带,同时启动对应的一个第四电机225以使其转动轴旋转,进而借助第三齿轮224和第四齿轮226带动主轴222转动,从而借助底盘228和第一内螺纹套223带动收线盘227转动从而实现光伏焊带的复绕。

[0023] 复绕时,启动第一电机2119以使其转动轴旋转,进而带动丝杠2118在隔板2117和箱体2116的前端之间转动,从而依据螺纹连接的原理带动内螺纹套2120前后移动,进而借助牵引块2121借助带动两个导柱2122前后移动,从而带动牵引组件同步前后移动;牵引组件中的两个弓弦2111在移动时会带动光伏焊带缓慢的前后移动,从而使得光伏焊带能均匀整齐的卷绕在收线盘227上;同时,两个导柱2122还会带动背板211同步前后移动,进而带动

第一导轮212和第二导轮216与两个弓弦2111的相对位置保持不变。

[0024] 当复绕结束后,启动第二电机2115以使其转动轴旋转,进而带动第一轴杆2113在轴套2112中转动,从而带动线弓2110朝着远离收线盘227的方向摆动,然后拧下第一内螺纹套223并向前取出复绕有光伏焊带的收线盘227并换装一个空的收线盘227,再将第一内螺纹套223拧回并旋紧,最后启动第二电机2115的转动轴反向转动,进而按照同理带动线弓2110朝着靠近收线盘227的方向摆动。

[0025] 若需要调节光伏焊带在复绕时的松紧度时,则可以启动第三电机219以使其转动轴旋转,进而借助第一齿轮218和第二齿轮2123带动第二轴杆213转动,从而带动摆杆214转动,进而通过调节第二导轮216的位置来调节光伏焊带的松紧度;配重块215的设置减小了摆杆214转动所需的驱动力。

[0026] 同理,绕设在另一个放线组件4中的放线盘44上的光伏焊带也按此方法与另一个对应的绕线组件2完成复绕。

[0027] 本实用新型结构简单,并简化了操作以便于使用,且一次能同时完成两卷光伏焊带的复绕,从而提高了工作效率。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行同等替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神与范围。

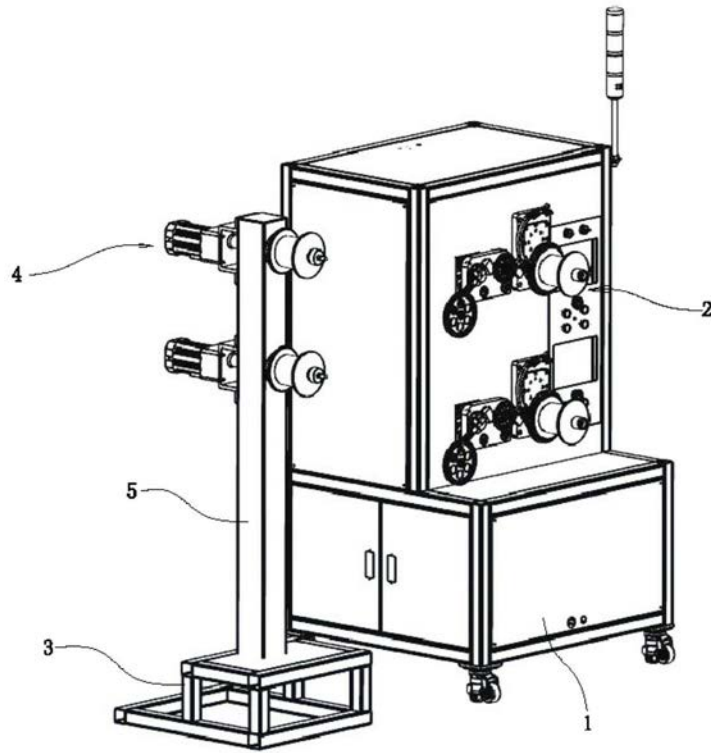


图1

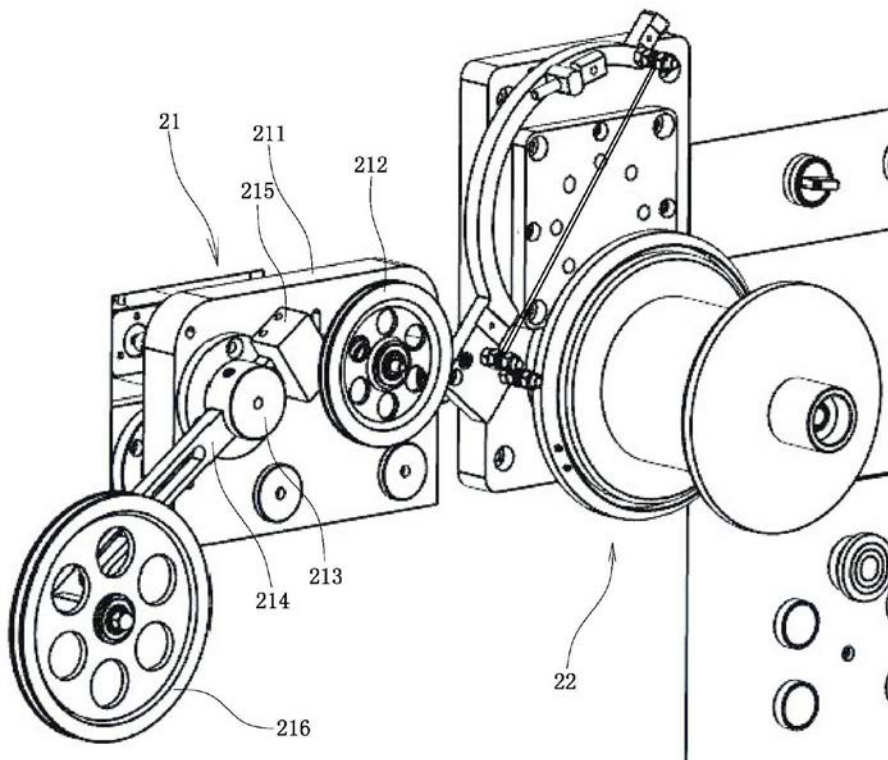


图2

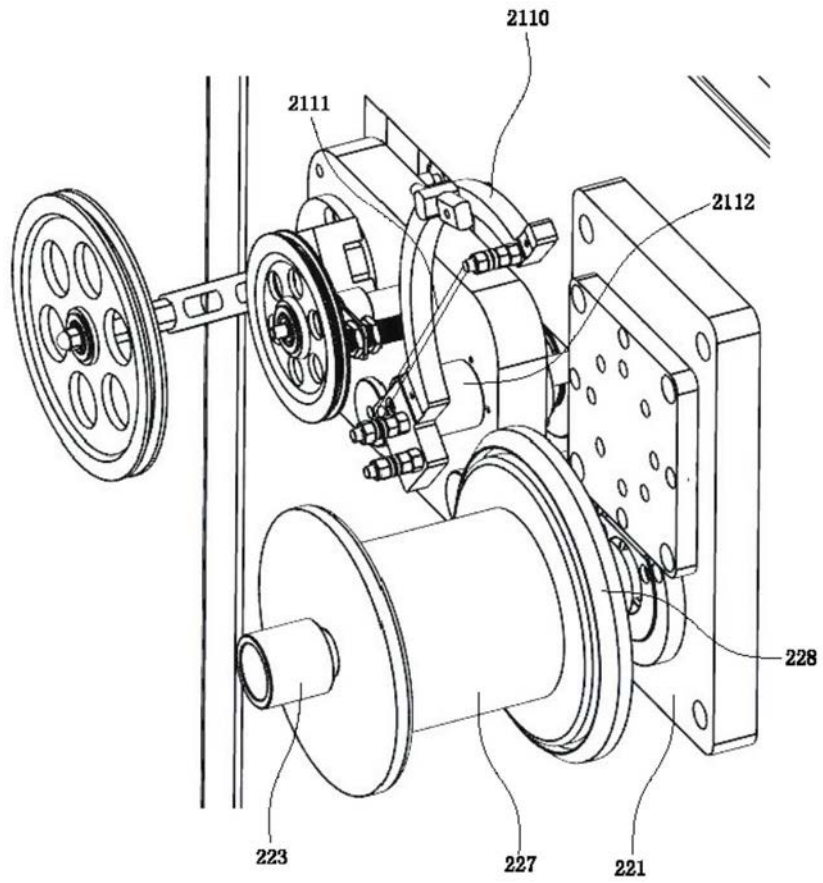


图3

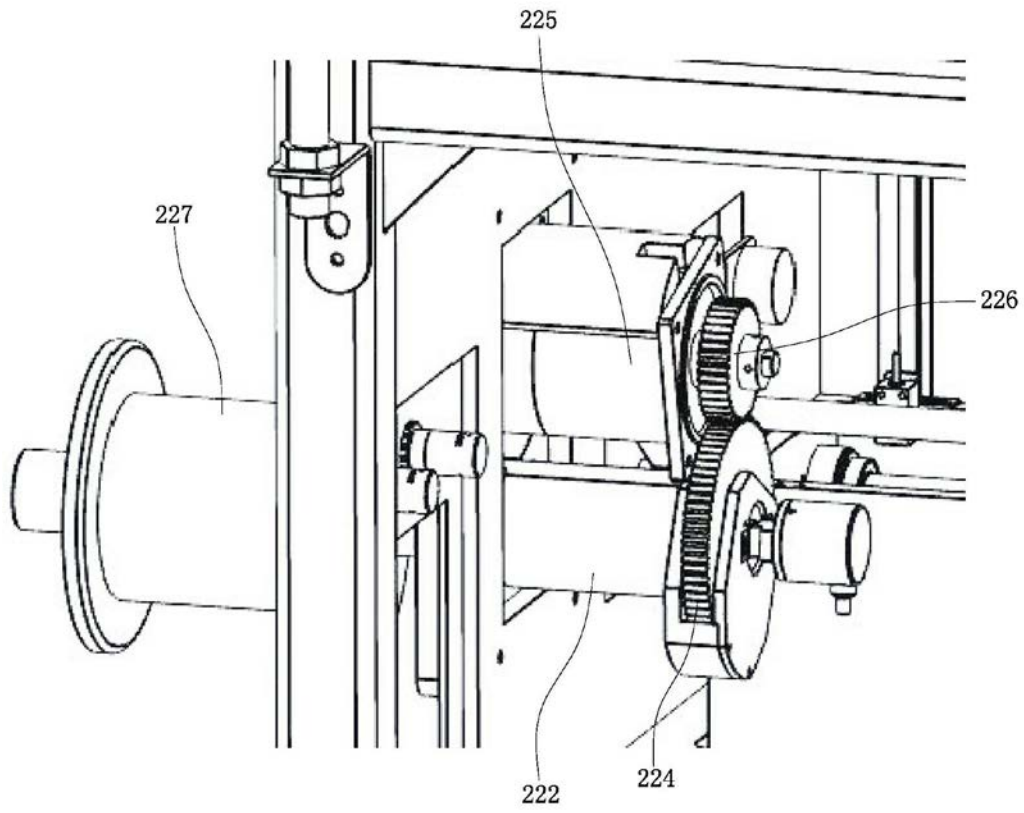


图4

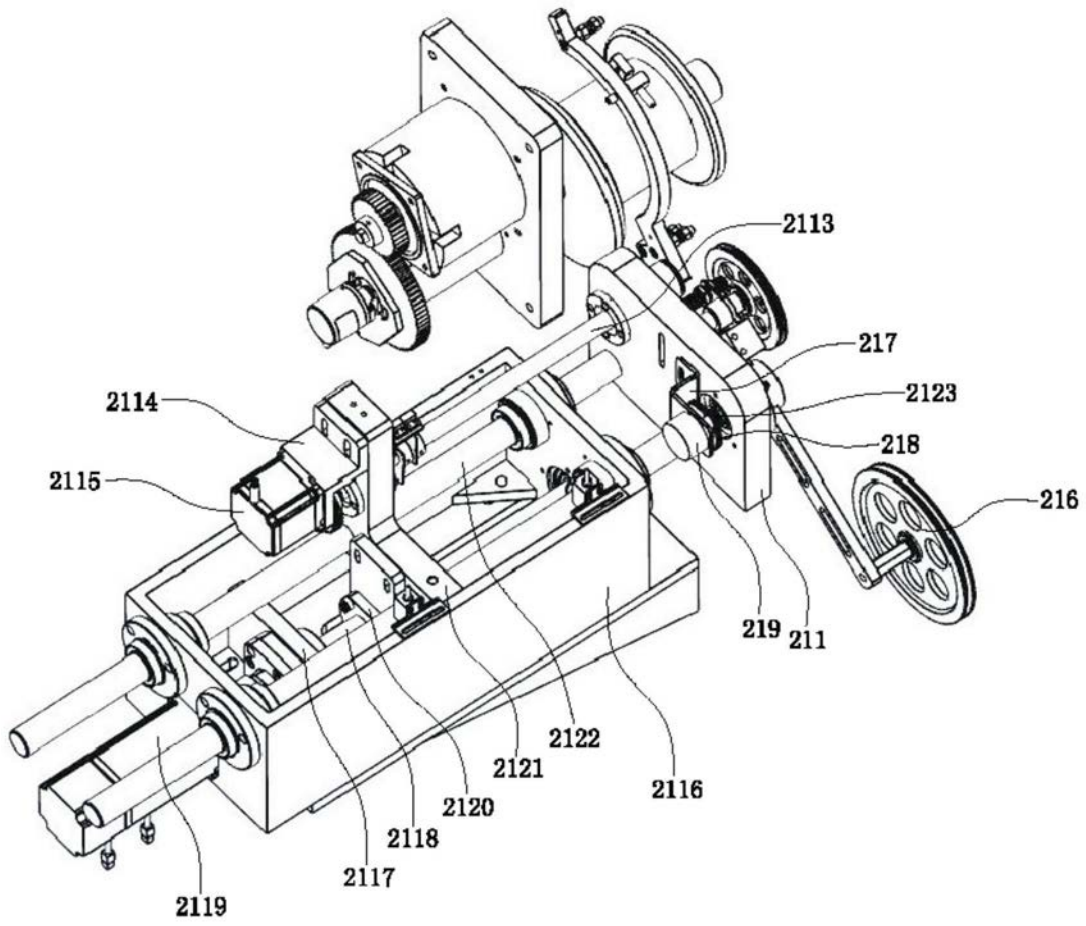


图5

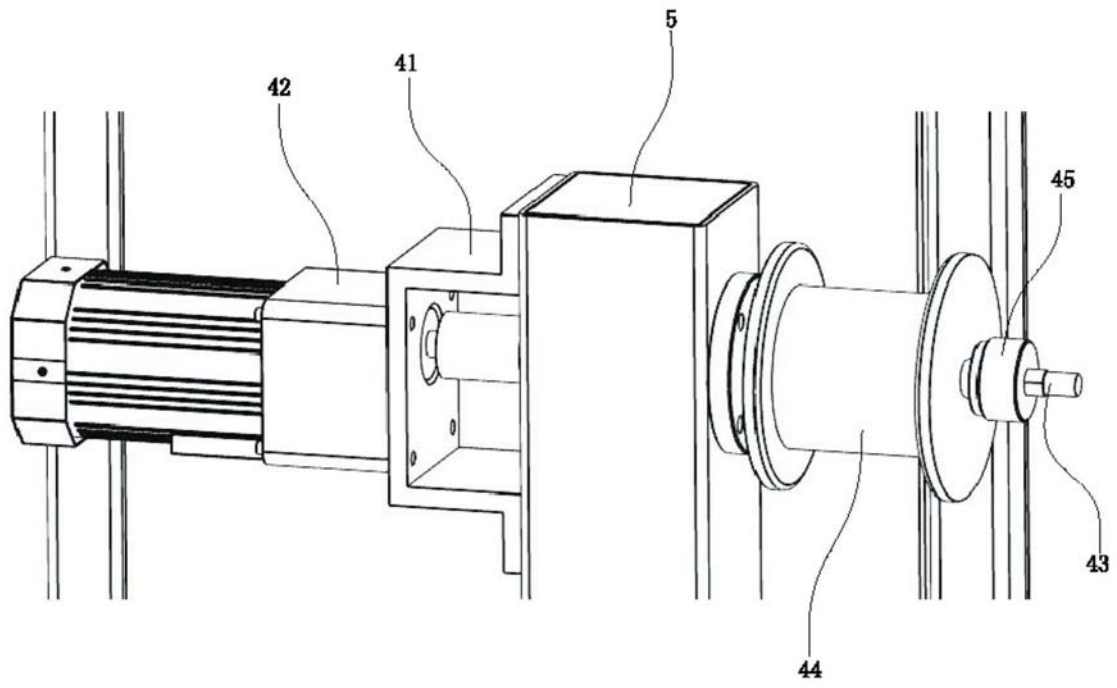


图6