



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113963940 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111332689.4

(22) 申请日 2021.11.11

(71) 申请人 湖南省引卓恩精密制造有限公司
地址 418300 湖南省怀化市会同工业集中
区(连山工业园第五栋标准化厂房)

(72) 发明人 李春星

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435
代理人 冯晓欣

(51) Int. Cl.
H01F 41/06 (2016.01)

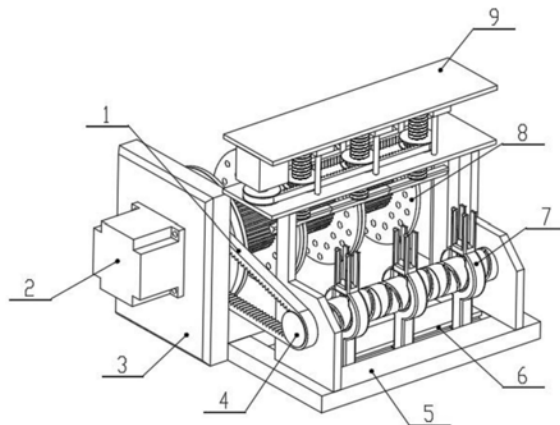
权利要求书1页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种空心电感线圈生产制造用绕线装置

(57) 摘要

本发明涉及线圈生产制造领域,具体为一种空心电感线圈生产制造用绕线装置。本技术方案所要解决的技术问题为:现有的空心电感线圈收卷装置对线圈进行收卷的均匀度存在不足,进而降低了后续对空心电感线圈进行生产的效率。包括齿形皮带、伺服电机、支撑导板、导向辊轴、支撑卡座、固定滑槽、限位装置、绕线装置和定位装置,支撑导板的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机,且位于伺服电机的侧端面中心处固定连接有用绕线装置。本技术方案的有益效果为:若是需要对空心电感线圈进行绕线操作,使用者可通过导向滑板带动限位导线架在收卷辊收卷的宽度内对空心电感线圈进行循环的导向,提高收卷辊进行绕线的均匀度。



1. 一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:包括齿形皮带(1)、伺服电机(2)、支撑导板(3)、导向辊轴(4)、支撑卡座(5)、固定滑槽(6)、限位装置(7)、绕线装置(8)和定位装置(9),所述支撑导板(3)的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机(2),且位于所述伺服电机(2)的侧端面中心处固定连接有用绕线装置(8),所述支撑导板(3)的前端面固定连接有用支撑卡座(5),且位于所述支撑卡座(5)的上端面中心处开设有固定滑槽(6),所述支撑卡座(5)的内端面中心处卡接有用导向辊轴(4),且所述导向辊轴(4)与绕线装置(8)之间通过齿形皮带(1)进行啮合转动连接,所述支撑卡座(5)的内端面通过导向辊轴(4)均匀等距滑动卡接有三组限位装置(7),所述支撑导板(3)和支撑卡座(5)的上端面固定连接有用定位装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述限位装置(7)包括支撑壳体(71)、限位导线架(72)和导向滑板(73),所述支撑壳体(71)的上端面中心处固定连接有用限位导线架(72),且位于所述支撑壳体(71)的内端面顶部转动卡接有用导向滑板(73)。

3. 根据权利要求2所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述绕线装置(8)包括收卷辊(81)、定位卡板(82)、螺纹转轴(83)、定位导辊(84)和齿形定位带轮(85),所述定位导辊(84)的侧端面端处处螺纹连接有用螺纹转轴(83),且位于所述螺纹转轴(83)的侧端面中心处固定连接有用定位卡板(82),所述定位导辊(84)的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊(81),所述定位导辊(84)的侧端面背离定位导辊(84)处固定连接有用齿形定位带轮(85)。

4. 根据权利要求3所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述定位装置(9)包括限位卡架(91)、连接电机(92)、齿形固定带轮(93)、螺纹转盘(94)、齿形连接皮带(95)和螺纹导轴(96),所述限位卡架(91)的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘(94),且位于所述螺纹转盘(94)的内端面螺纹滑动卡接有用螺纹导轴(96),所述限位卡架(91)的内端面顶部固定连接有用连接电机(92),且位于所述连接电机(92)的下端面中心处固定连接有用齿形固定带轮(93),所述齿形固定带轮(93)的外端面通过齿形连接皮带(95)与螺纹转盘(94)进行啮合转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述螺纹转盘(94)包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔。

6. 根据权利要求5所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述螺纹导轴(96)包括用于支撑的螺纹轴、固定连接在螺纹轴顶部的限位板以及固定连接在螺纹轴底部的裁切刀具。

7. 根据权利要求6所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述限位板与限位卡架(91)内部进行滑动卡接,且所述螺纹轴通过螺纹孔进而螺纹连接在螺纹转盘(94)的内端面。

8. 根据权利要求7所述的一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,其特征在于:所述导向辊轴(4)包括用于传动的导向转轴、均匀等距开设在导向转轴外部的导向滑槽以及固定连接在导向转轴侧部的卡接皮带轮,所述导向辊轴(4)通过导向滑槽与导向滑板(73)相适配进而与限位装置(7)进行滑动卡接。

一种空心电感线圈生产制造用绕线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线圈生产制造领域,具体为一种空心电感线圈生产制造用绕线装置。

背景技术

[0002] 空心电感线圈是利用电磁感应的原理进行工作的器件,当有电流流过一根导线时,就会在这根导线的周围产生一定的电磁场,而这个电磁场的导线本身又会对处在这个电磁场范围内的导线发生感应作用,在对空心电感线圈进行生产时,需要用到收卷装置,但是现有的空心电感线圈收卷装置对线圈进行收卷的均匀度存在不足,同时不能根据需求快速的对收卷完成的线圈进行裁切定位,降低了后续对线圈生产的效率。

[0003] 通过专利检索,存在以下已知的现有技术方案:

[0004] 专利1:申请号,CN201821085175.7,申请日,20180710,授权公告日,20190115,本实用新型公开了一种电感线圈生产用半自动绕线装置;属于线圈绕线设备技术领域;其技术要点包括机架,其中所述机架上沿水平方向设有三个呈放射状分布的导向孔,各导向孔内均设有滑动座;各滑动座相靠近的一端近端部沿竖直方向设有转轴,在转轴上设有夹持胶套,三个夹持胶套配合夹紧待绕线线圈;左侧的滑动座侧边的导向孔内设有固定座,在固定座与左侧滑动座之间设有弹性伸缩机构;各滑动座下端面均设有紧固机构,各紧固机构下端面均设有旋转驱动机构,各转轴下端均延伸至对应滑动座下侧并与对应旋转驱动机构连接;在机架内设有支架,在支架上设有竖直升降机构;本实用新型旨在提供一种使用方便、效果良好的电感线圈生产用半自动绕线装置;用于线圈绕线。

[0005] 专利2:申请号,CN202021815318.2,申请日,20200826,授权公告日,20210416,本实用新型涉及电感线圈绕线设备技术领域,且公开了一种电感线圈生产用绕线装置,包括工作台,所述工作台顶部的左右两侧均固定连接支撑柱,所述支撑柱的上端固定插接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端和工作台顶部的中心处均固定连接滚轮夹,所述工作台顶部中间处的前后两端均固定连接支撑板,所述支撑板外壁一侧的凹槽内活动套接有绕线环。本实用新型通过拉簧和断电开关的配合使用,能够在绕线断裂的第一时间断开驱动电机的电路,使得该装置能够立马停机,方便使用者及时维护,减小断线对效率的影响,能够夹住不同直径的线圈和不同宽度的线圈,便于对不同电器元件用的线圈进行绕线,适应范围广泛,适合推广使用。

[0006] 通过以上的检索发现,以上技术方案不能影响本发明的新颖性,并且以上专利文件的相互组合不能破坏本发明的创造性。

发明内容

[0007] 本技术方案所要解决的技术问题为:现有的空心电感线圈收卷装置对线圈进行收卷的均匀度存在不足,进而降低了后续对空心电感线圈进行生产的效率。

[0008] 为实现以上目的,本发明创造采用的技术方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带、伺服电机、支撑导板、导向辊轴、支撑卡座、固定滑槽、限位装置、绕

线装置和定位装置,所述支撑导板的侧端面中心处固定连接有用於传动的伺服电机,且位于所述伺服电机的侧端面中心处固定连接有用於绕线装置,所述支撑导板的前端面固定连接有用於支撑卡座,且位于所述支撑卡座的上端面中心处开设有固定滑槽,所述支撑卡座的内端面中心处卡接有用於导向辊轴,且所述导向辊轴与绕线装置之间通过齿形皮带进行啮合转动连接,所述支撑卡座的内端面通过导向辊轴均匀等距滑动卡接有用於三组限位装置,所述支撑导板和支撑卡座的上端面固定连接有用於定位装置。

[0009] 本技术方案的有益效果为:若是需要对空心电感线圈进行快速均匀的绕线操作,使用者可将所需绕线的空心线圈提前通过限位装置定位到收卷辊的外部,随后使用者可通过外部操控装置启动伺服电机,此时伺服电机能带动侧部的定位导辊进行转动,同时当定位导辊进行转动时,能同时带动外部的三组收卷辊进行转动,收卷辊能对空心电感线圈进行快速的收集,当定位导辊进行转动时,定位导辊能带动齿形定位带轮一同进行转动,使得齿形定位带轮在进行转动时能通过齿形皮带带动导向辊轴进行啮合转动,导向辊轴在进行转动时,能通过上部的导向滑槽带动导向滑板在导向转轴的外部进行循环的来回位移,其位移的距离及收卷辊进行收卷的宽度,使得导向滑板能带动限位导线架在收卷辊收卷的宽度内对空心电感线圈进行循环的导向,提高收卷辊进行绕线的均匀度。

[0010] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:在对空心电感线圈进行导向时,导向的稳定性和均匀度存在不足。

[0011] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述限位装置包括支撑壳体、限位导线架和导向滑板,所述支撑壳体的上端面中心处固定连接有用於限位导线架,且位于所述支撑壳体的内端面顶部转动卡接有用於导向滑板。

[0012] 本技术方案改进后的有益效果为:在对线圈进行导向时,导向滑板能限位在导向辊轴内部的导向滑槽内部,使得导向滑槽在进行转动时,能带动导向滑板进行循环位移,同时支撑壳体上部的限位导线架能对线体进行精准的定位与限位,从而提高后续收卷辊对线体收卷的均匀度。

[0013] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:对收卷完成的装置不便于进行快速的更换,降低了后续进行收卷的效率。

[0014] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述绕线装置包括收卷辊、定位卡板、螺纹转轴、定位导辊和齿形定位带轮,所述定位导辊的侧端面端处处螺纹连接有用於螺纹转轴,且位于所述螺纹转轴的侧端面中心处固定连接有用於定位卡板,所述定位导辊的外端面均匀等距滑动卡接有用於三组收卷辊,所述定位导辊的侧端面背离定位导辊处固定连接有用於齿形定位带轮。

[0015] 本技术方案改进后的有益效果为:若是三组收卷辊的外部均收卷完成,此时使用者可手持定位卡板向外部旋拧,此时定位卡板能带动螺纹转轴在定位导辊的内部螺纹向外转动,使得定位卡板与定位导辊的侧部呈水平设置,进而方便收卷辊进行分离,反之,安装时定位卡板与定位导辊相互垂直,对收卷辊进行限位,方便后续进行安装与拆卸。

[0016] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:现有的绕线机构不能根据需求快速的对收卷完成的线圈进行裁切定位,降低了后续对线圈生产的效率。

[0017] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述定位装置包括限位卡架、连接电机、齿形固定带轮、螺纹转盘、齿形连接皮带和螺纹导轴,所述限位卡架的内端面

均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘,且位于所述螺纹转盘的内端面螺纹滑动卡接有螺纹导轴,所述限位卡架的内端面顶部固定连接连接有连接电机,且位于所述连接电机的下端中心处固定连接连接有齿形固定带轮,所述齿形固定带轮的外端面通过齿形连接皮带与螺纹转盘进行啮合转动连接。

[0018] 本技术方案改进后的有益效果为:若是绕线结束,需要对线体进行定位裁切,此时使用者可通过外部操控装置启动连接电机,连接电机能带动底部的齿形固定带轮进行转动,此时齿形固定带轮在进行转动时,能通过齿形连接皮带同时带动三组螺纹转盘进行转动,使得三组螺纹转盘能同步带动螺纹导轴进行上下升降,从而方便后续对收卷完成的线体进行定位裁切操作。

[0019] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:装置在进行传动时,传动的效率和稳定性存在不足。

[0020] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述螺纹转盘包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔。

[0021] 本技术方案改进后的有益效果为:连接皮带轮内部均为齿形设置,能方便后续与齿形连接皮带配合,进而提高传动的稳定性和效率。

[0022] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:在对线体进行裁切时,装置进行定位的精准性和稳定性存在不足。

[0023] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述螺纹导轴包括用于支撑的螺纹轴、固定连接在螺纹轴顶部的限位板以及固定连接在螺纹轴底部的裁切刀具。

[0024] 本技术方案改进后的有益效果为:螺纹导轴能通过螺纹轴与螺纹孔的限位以及限位板与限位卡架之间的双重限位,从而最大程度的提高后续对线体裁切的精准性。

[0025] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:对线体进行裁切时,定位的稳定性存在不足。

[0026] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述限位板与限位卡架内部进行滑动卡接,且所述螺纹轴通过螺纹孔进而螺纹连接在螺纹转盘的内端面。

[0027] 本技术方案改进后的有益效果为:螺纹孔与螺纹轴的螺纹连接,同时配合限位卡架对限位板的限位,双重的限位操作,能最大程度的提高螺纹导轴对线体进行裁切定位的精准性和稳定性。

[0028] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:在对线体进行收卷时,导向的稳定性和精准性存在不足。

[0029] 为实现以上目的,本发明创造改进后采用的技术方案:所述导向辊轴包括用于传动的导向转轴、均匀等距开设在导向转轴外部的导向滑槽以及固定连接在导向转轴侧部的卡接皮带轮,所述导向辊轴通过导向滑槽与导向滑板相适配进而与限位装置进行滑动卡接。

[0030] 本技术方案改进后的有益效果为:导向滑槽是由两条槽体相互交错贯通形成,使得导向滑板能在导向滑槽内部来回的滑动,同时三组限位装置能对应三组收卷辊,从而有效提高了对线体导向定位的精准性和稳定性。

附图说明

[0031] 图1为本发明主体结构示意图。

[0032] 图2为本发明主体侧视图。

[0033] 图3为本发明限位装置结构示意图。

[0034] 图4为本发明绕线装置爆炸图。

[0035] 图5为本发明绕线装置装配图。

[0036] 图6为本发明定位装置结构示意图。

[0037] 图中所述文字标注标识为:1、齿形皮带;2、伺服电机;3、支撑导板;4、导向辊轴;5、支撑卡座;6、固定滑槽;7、限位装置;8、绕线装置;9、定位装置;71、支撑壳体;72、限位导线架;73、导向滑板;81、收卷辊;82、定位卡板;83、螺纹转轴;84、定位导辊;85、齿形定位带轮;91、限位卡架;92、连接电机;93、齿形固定带轮;94、螺纹转盘;95、齿形连接皮带;96、螺纹导轴。

具体实施方式

[0038] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0039] 实施例1:

[0040] 如图1-2所示,一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有用绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接有用支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有用导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接有用定位装置9,若是需要对空心电感线圈进行快速均匀的绕线操作,使用者可将所需绕线的空心线圈提前通过限位装置7定位到收卷辊81的外部,随后使用者可通过外部操控装置启动伺服电机2,此时伺服电机2能带动侧部的定位导辊84进行转动,同时当定位导辊84进行转动时,能同时带动外部的三组收卷辊81进行转动,收卷辊81能对空心电感线圈进行快速的收集,当定位导辊84进行转动时,定位导辊84能带动齿形定位带轮85一同进行转动,使得齿形定位带轮85在进行转动时能通过齿形皮带1带动导向辊轴4进行啮合转动,导向辊轴4在进行转动时,能通过上部的导向滑槽带动导向滑板73在导向转轴的外部进行循环的来回位移,其位移的距离及收卷辊81进行收卷的宽度,使得导向滑板73能带动限位导线架72在收卷辊81收卷的宽度内对空心电感线圈进行循环的导向,提高收卷辊81进行绕线的均匀度。

[0041] 实施例2:

[0042] 如图3所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服

电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接定位装置9.所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有导向滑板73,在对线圈进行导向时,导向滑板73能限位在导向辊轴4内部的导向滑槽内部,使得导向滑槽在进行转动时,能带动导向滑板73进行循环位移,同时支撑壳体71上部的限位导线架72能对线体进行精准的定位与限位,从而提高后续收卷辊81对线体收卷的均匀度。

[0043] 实施例3:

[0044] 如图4-5所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接定位装置9.所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有导向滑板73.所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接定位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接齿形定位带轮85,若是三组收卷辊81的外部均收卷完成,此时使用者可手持定位卡板82向外部旋拧,此时定位卡板82能带动螺纹转轴83在定位导辊84的内部螺纹向外转动,使得定位卡板82与定位导辊84的侧部呈水平设置,进而方便收卷辊81进行分离,反之,安装时定位卡板82与定位导辊84相互垂直,对收卷辊81进行限位,方便后续进行安装与拆卸。

[0045] 实施例4:

[0046] 如图6所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接定位装置9.所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接

有限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有导向滑板73。所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接有螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接有限位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接有限位卡板82。所述定位装置9包括限位卡架91、连接电机92、齿形固定带轮93、螺纹转盘94、齿形连接皮带95和螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘94,且位于所述螺纹转盘94的内端面螺纹滑动卡接有螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面顶部固定连接有限位卡架91,且位于所述连接电机92的下端面中心处固定连接有限位卡架91,所述齿形固定带轮93的外端面通过齿形连接皮带95与螺纹转盘94进行啮合转动连接,若是绕线结束,需要对线体进行定位裁切,此时使用者可通过外部操控装置启动连接电机92,连接电机92能带动底部的齿形固定带轮93进行转动,此时齿形固定带轮93在进行转动时,能通过齿形连接皮带95同时带动三组螺纹转盘94进行转动,使得三组螺纹转盘94能同步带动螺纹导轴96进行上下升降,从而方便后续对收卷完成的线体进行定位裁切操作。

[0047] 实施例5:

[0048] 如图1-4所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用以传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有用以传动的绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接有用以传动的支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接有用以传动的定位装置9。所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有用以传动的限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有导向滑板73。所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接有螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接有用以传动的定位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接有用以传动的齿形定位带轮85。所述定位装置9包括限位卡架91、连接电机92、齿形固定带轮93、螺纹转盘94、齿形连接皮带95和螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘94,且位于所述螺纹转盘94的内端面螺纹滑动卡接有螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面顶部固定连接有用以传动的连接电机92,且位于所述连接电机92的下端面中心处固定连接有用以传动的齿形固定带轮93,所述齿形固定带轮93的外端面通过齿形连接皮带95与螺纹转盘94进行啮合转动连接。所述螺纹转盘94包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔,连接皮带轮内部均为齿形设置,能方便后续与齿形连接皮带95配合,进而提高传动的稳定性和效率。

[0049] 实施例6:

[0050] 如图2-5所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位

装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有用绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接有用支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有用导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接有用定位装置9。所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有用限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有用导向滑板73。所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接有用螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接有用定位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接有用齿形定位带轮85。所述定位装置9包括限位卡架91、连接电机92、齿形固定带轮93、螺纹转盘94、齿形连接皮带95和螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘94,且位于所述螺纹转盘94的内端面螺纹滑动卡接有用螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面顶部固定连接有用连接电机92,且位于所述连接电机92的下端面中心处固定连接有用齿形固定带轮93,所述齿形固定带轮93的外端面通过齿形连接皮带95与螺纹转盘94进行啮合转动连接。所述螺纹转盘94包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔。所述螺纹导轴96包括用于支撑的螺纹轴、固定连接在螺纹轴顶部的限位板以及固定连接在螺纹轴底部的裁切刀具,螺纹导轴96能通过螺纹轴与螺纹孔的限位以及限位板与限位卡架91之间的双重限位,从而最大程度的提高后续对线体裁切的精准性。

[0051] 实施例7:

[0052] 如图3-6所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用于传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有用绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接有用支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有用导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接有用定位装置9。所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有用限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有用导向滑板73。所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接有用螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接有用定位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接有用齿形定位带轮85。所述定位装置9包括限位卡架91、连接电机92、齿形固定带轮93、螺纹转盘94、齿形连接皮带95和螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘94,且位于所述螺纹转盘94的内端面螺纹滑动卡接有用螺纹导轴96,所述限位卡架91的内端面顶部固定连接有用连接电机92,

且位于所述连接电机92的下端面中心处固定连接有齿形固定带轮93,所述齿形固定带轮93的外端面通过齿形连接皮带95与螺纹转盘94进行啮合转动连接。所述螺纹转盘94包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔。所述螺纹导轨96包括用于支撑的螺纹轴、固定连接在螺纹轴顶部的限位板以及固定连接在螺纹轴底部的裁切刀具。所述限位板与限位卡架91内部进行滑动卡接,且所述螺纹轴通过螺纹孔进而螺纹连接在螺纹转盘94的内端面,螺纹孔与螺纹轴的螺纹连接,同时配合限位卡架91对限位板的限位,双重的限位操作,能最大程度的提高螺纹导轨96对线体进行裁切定位的精准性和稳定性。

[0053] 实施例8:

[0054] 如图2-5所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种空心电感线圈生产制造用绕线装置,包括齿形皮带1、伺服电机2、支撑导板3、导向辊轴4、支撑卡座5、固定滑槽6、限位装置7、绕线装置8和定位装置9,所述支撑导板3的侧端面中心处固定连接有用於传动的伺服电机2,且位于所述伺服电机2的侧端面中心处固定连接有用於绕线装置8,所述支撑导板3的前端面固定连接有用於支撑卡座5,且位于所述支撑卡座5的上端面中心处开设有固定滑槽6,所述支撑卡座5的内端面中心处卡接有用於导向辊轴4,且所述导向辊轴4与绕线装置8之间通过齿形皮带1进行啮合转动连接,所述支撑卡座5的内端面通过导向辊轴4均匀等距滑动卡接有三组限位装置7,所述支撑导板3和支撑卡座5的上端面固定连接有用於定位装置9。所述限位装置7包括支撑壳体71、限位导线架72和导向滑板73,所述支撑壳体71的上端面中心处固定连接有用於限位导线架72,且位于所述支撑壳体71的内端面顶部转动卡接有用於导向滑板73。所述绕线装置8包括收卷辊81、定位卡板82、螺纹转轴83、定位导辊84和齿形定位带轮85,所述定位导辊84的侧端面端处处螺纹连接有用於螺纹转轴83,且位于所述螺纹转轴83的侧端面中心处固定连接有用於定位卡板82,所述定位导辊84的外端面均匀等距滑动卡接有三组收卷辊81,所述定位导辊84的侧端面背离定位导辊84处固定连接有用於齿形定位带轮85。所述定位装置9包括限位卡架91、连接电机92、齿形固定带轮93、螺纹转盘94、齿形连接皮带95和螺纹导轨96,所述限位卡架91的内端面均匀等距转动卡接有三组螺纹转盘94,且位于所述螺纹转盘94的内端面螺纹滑动卡接有用於螺纹导轨96,所述限位卡架91的内端面顶部固定连接有用於连接电机92,且位于所述连接电机92的下端面中心处固定连接有用於齿形固定带轮93,所述齿形固定带轮93的外端面通过齿形连接皮带95与螺纹转盘94进行啮合转动连接。所述螺纹转盘94包括用于定位的连接皮带轮以及开设在皮带轮内部的螺纹孔。所述螺纹导轨96包括用于支撑的螺纹轴、固定连接在螺纹轴顶部的限位板以及固定连接在螺纹轴底部的裁切刀具。所述限位板与限位卡架91内部进行滑动卡接,且所述螺纹轴通过螺纹孔进而螺纹连接在螺纹转盘94的内端面。所述导向辊轴4包括用于传动的导向转轴、均匀等距开设在导向转轴外部的导向滑槽以及固定连接在导向转轴侧部的卡接皮带轮,所述导向辊轴4通过导向滑槽与导向滑板73相适配进而与限位装置7进行滑动卡接,导向滑槽是由两条槽体相互交错贯通形成,使得导向滑板73能在导向滑槽内部来回的滑动,同时三组限位装置7能对应三组收卷辊81,从而有效提高了对线体导向定位的精准性和稳定性。

[0055] 本发明的工作原理:在对空心电感线圈进行加工时,若是需要对空心电感线圈进行快速均匀的绕线操作,使用者可将所需绕线的空心线圈提前通过限位装置7定位到收卷辊81的外部,随后使用者可通过外部操控装置启动伺服电机2,此时伺服电机2能带动侧部的定位导辊84进行转动,同时当定位导辊84进行转动时,能同时带动外部的三组收卷辊81

进行转动,收卷辊81能对空心电感线圈进行快速的收集,当定位导辊84进行转动时,定位导辊84能带动齿形定位带轮85一同进行转动,使得齿形定位带轮85在进行转动时能通过齿形皮带1带动导向辊轴4进行啮合转动,导向辊轴4在进行转动时,能通过上部的导向滑槽带动导向滑板73在导向转轴的外部进行循环的来回位移,其位移的距离及收卷辊81进行收卷的宽度,使得导向滑板73能带动限位导线架72在收卷辊81收卷的宽度内对空心电感线圈进行循环的导向,提高收卷辊81进行绕线的均匀度,若是绕线结束,需要对线体进行定位裁切,此时使用者可通过外部操控装置启动连接电机92,连接电机92能带动底部的齿形固定带轮93进行转动,此时齿形固定带轮93在进行转动时,能通过齿形连接皮带95同时带动三组螺纹转盘94进行转动,使得三组螺纹转盘94能同步带动螺纹导轴96进行上下升降,从而方便后续对收卷完成的线体进行定位裁切操作。

[0056] 需要说明的是,在本文中,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。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

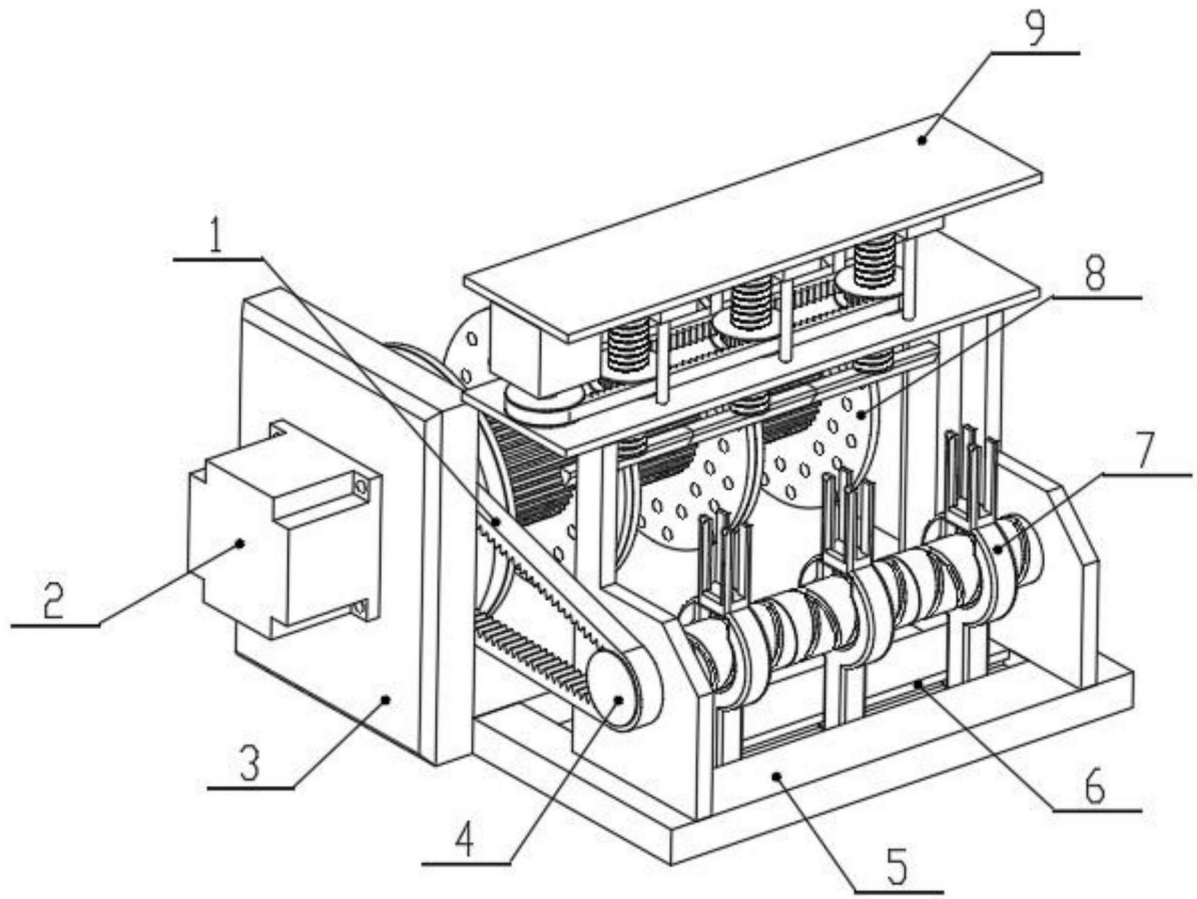


图1

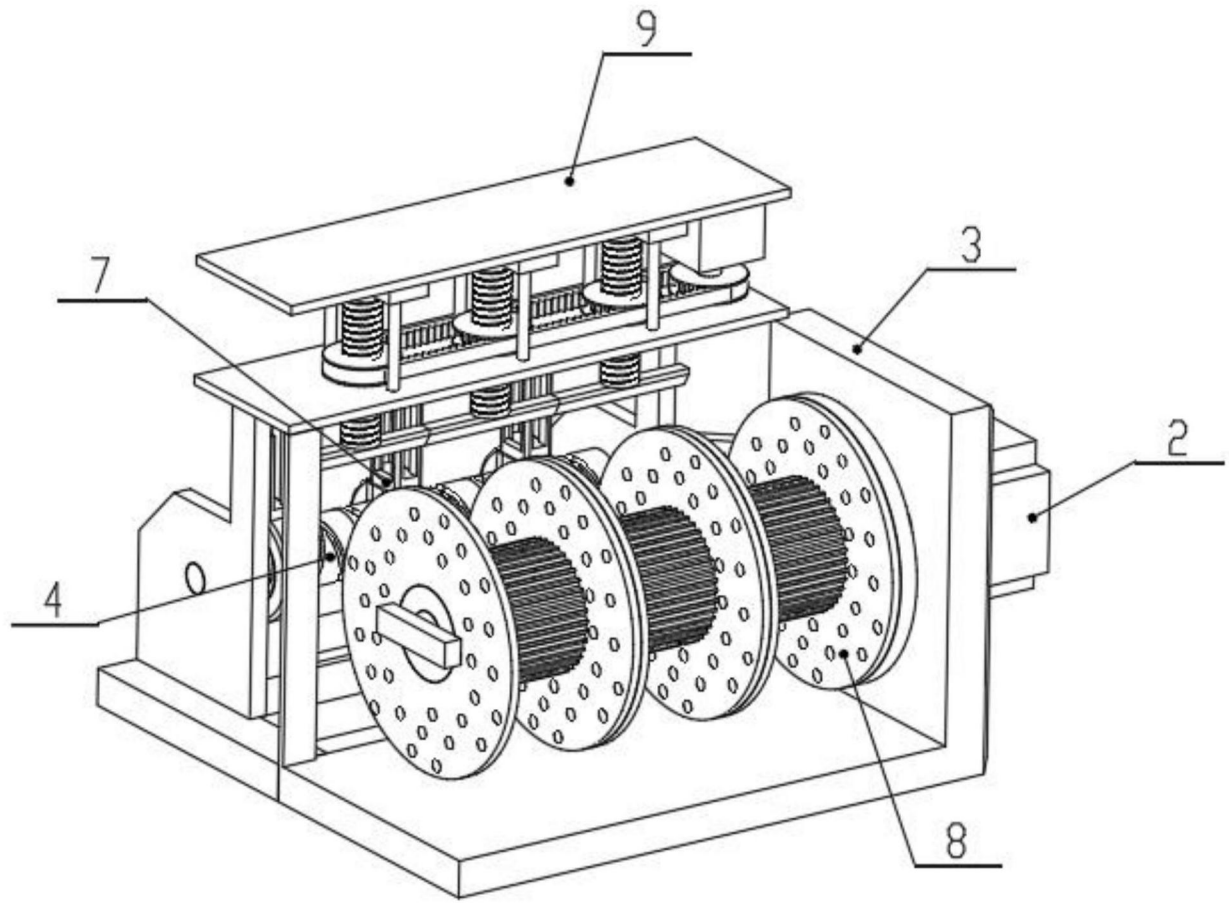


图2

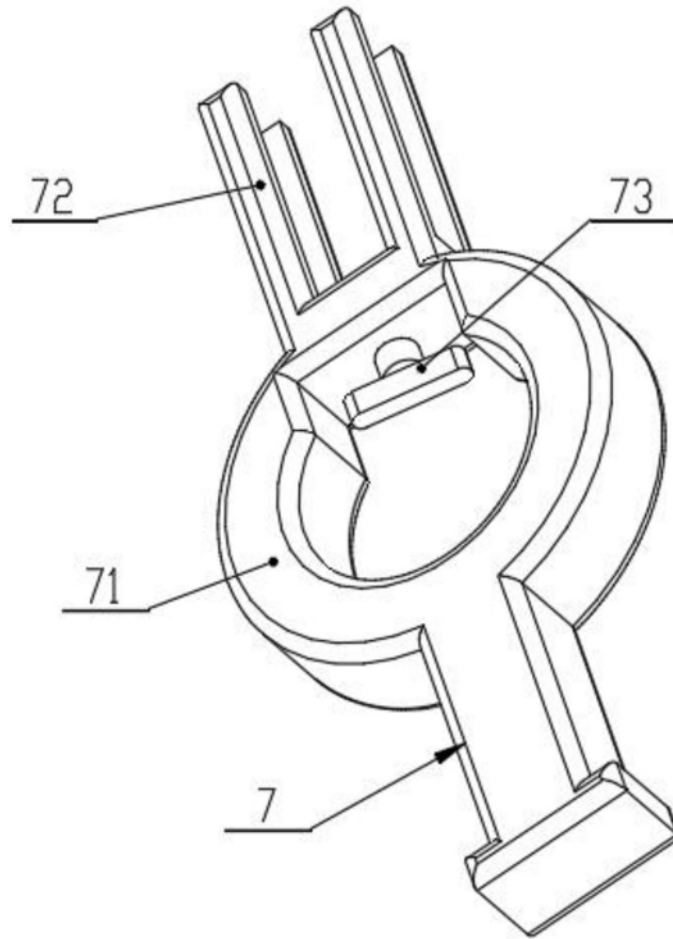


图3

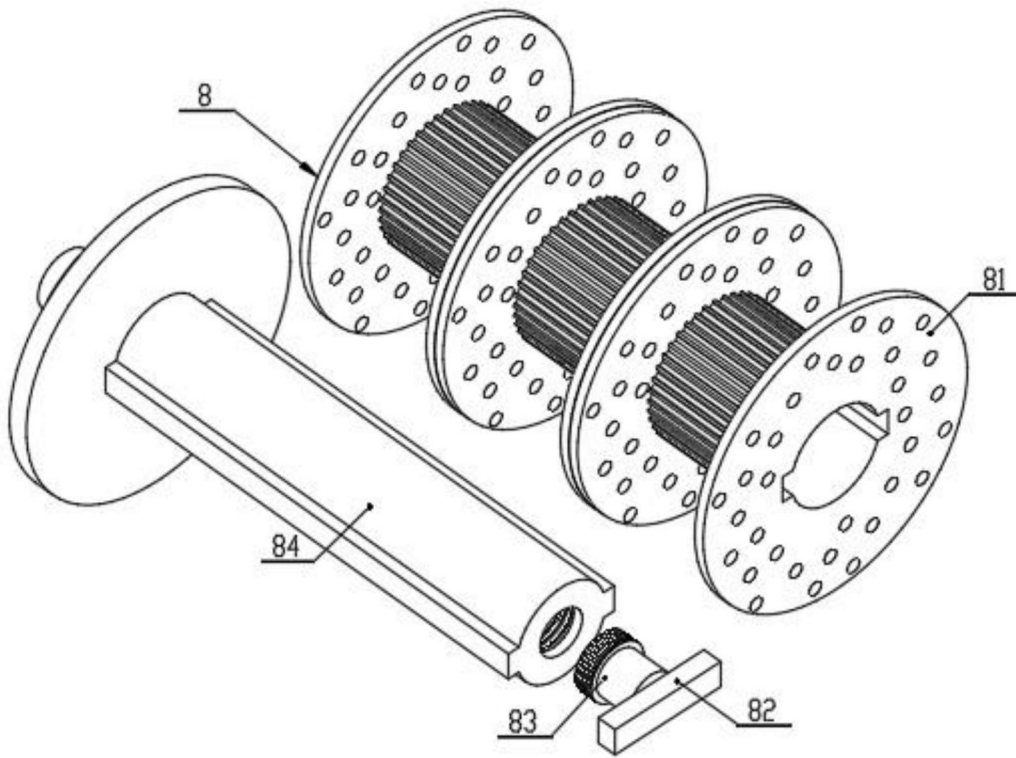


图4

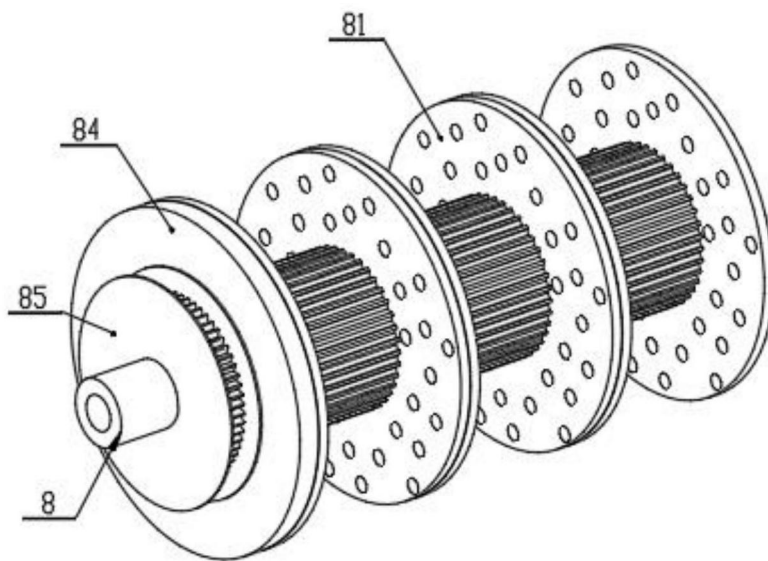


图5

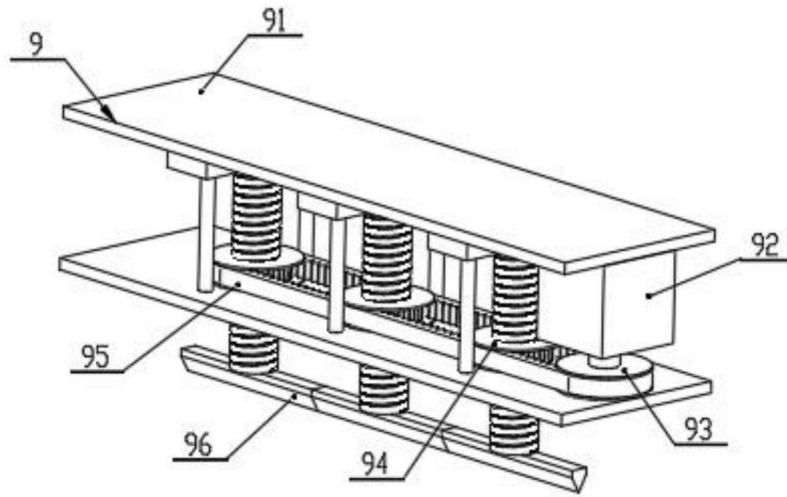


图6