(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116453850 A
(43)申请公布日 2023.07.18

(21)申请号 202310176482.5

(22)申请日 2023.02.28

(71)申请人 嘉兴学院
地址 314011 浙江省嘉兴市秀洲区康和路1288号光伏科创园2号楼

(72)发明人 娄骏彬 鹿业波 纪兰香

(74)专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所(普通合伙) 33303
专利代理师 雷仕荣

(51)Int.Cl.
H01F 41/06(2016.01)
H01F 41/094(2016.01)
H01F 41/098(2016.01)
H01F 41/082(2016.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)

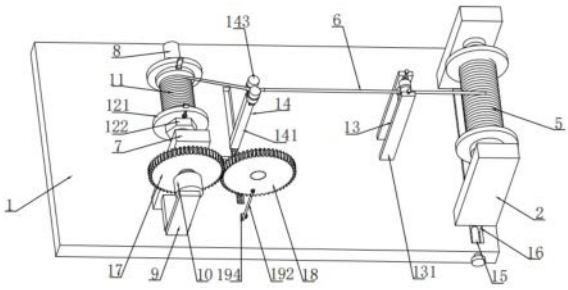
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种线圈绕线定位治具

(57)摘要

本发明公开了一种线圈绕线定位治具，包括底板，所述底板上设置有两个间距可调的支撑板，其中，两个支撑板上均通过轴承转动连接有转轴，所述转轴上固定连接有定位盘，两个所述定位盘之间夹持有放线辊，所述放线辊上缠绕有漆包线，所述底板上固定连接有固定板，所述固定板上转动连接有螺杆。本发明通过上述等结构的配合，实现了在缠绕线圈时，能够全面的对线圈的表面进行清理，避免了漆包线表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度，且还能够通过增大或减小对漆包线的挤压力，来控制放线辊转动需要的力度，达到调节绕线过程中漆包线松紧程度的目的，此外还能够进行缠绕空心线圈以及铁芯线圈。



CN 116453850 A

1.一种线圈绕线定位冶具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设置有两个间距可调的支撑板(2),其中,两个支撑板(2)上均通过轴承转动连接有转轴(3),所述转轴(3)上固定连接有定位盘(4),两个所述定位盘(4)之间夹持有放线辊(5),所述放线辊(5)上缠绕有漆包线(6);

所述底板(1)上固定连接有固定板(7),所述固定板(7)上转动连接有螺杆(8),所述固定板(7)上通过支撑架(9)固定安装有用于驱动螺杆(8)转动的电动机(10),所述螺杆(8)上套设有绕线辊(11),所述螺杆(8)上设置有用于对绕线辊(11)进行固定的定位组件(12);

所述放线辊(5)和绕线辊(11)之间设有用于对漆包线(6)表面进行清理的第一清洁组件(13)和第二清洁组件(14),其中,所述第一清洁组件(13)距离放线辊(5)较近,且第二清洁组件(14)能够在底板(1)上进行往复移动。

2.根据权利要求1所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述底板(1)上开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有双向螺杆(15),所述双向螺杆(15)上螺纹连接有两个螺套(16),其中,所述每个螺套(16)分别与其相对的支撑板(2)相连。

3.根据权利要求1所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述定位组件(12)包括,滑动套设在螺杆(8)上的两个定位环(121),其中,所述每个定位环(121)均设置在绕线辊(11)的端部,所述螺杆(8)上螺纹连接有两个螺帽(122),两个所述螺帽(122)推动两个定位环(121)对绕线辊(11)进行定位固定。

4.根据权利要求1所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述第一清洁组件(13)包括,固定连接在底板(1)上的两个竖板(131),两个所述竖板(131)之间横向转动连接有两个第一辊筒(132),两个所述第一辊筒(132)之间的距离可调,其中,每个所述第一辊筒(132)上均开设有用于放置漆包线(6)的环形槽,所述环形槽内可设置有毛刷或海绵。

5.根据权利要求4所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:两个所述竖板(131)的相对侧均开设有放置槽,所述放置槽内滑动设置有滑块(133),且滑块(133)与位于上方第一辊筒(132)的端部转动连接,所述放置槽内设置有用于推动滑块(133)上移的第一弹簧(134),所述竖板(131)的顶部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与滑块(133)抵接的锁止螺栓(135)。

6.根据权利要求1所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述第二清洁组件(14)包括,往复滑动设置在底板(1)上的支撑柱(141),所述支撑柱(141)的顶部固定连接有横板(142),所述横板(142)上竖向转动连接有两个第二辊筒(143),其中,每个所述第二辊筒(143)的表面均开设有用于放置漆包线(6)的环形槽,所述环形槽内可设置有毛刷或海绵。

7.根据权利要求6所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述电动机(10)的输出端上固定套设有主动齿轮(17),所述固定板(7)上固定连接有加强板,所述加强板上转动设置有与主动齿轮(17)啮合的从动齿轮(18),所述从动齿轮(18)上设置有用于推动支撑柱(141)往复移动的推力组件(19)。

8.根据权利要求7所述的一种线圈绕线定位冶具,其特征在于:所述推力组件(19)包括,固定连接在支撑柱(141)底部的移动块(191),所述底板(1)上开设有供移动块(191)移动的移动槽,所述移动块(191)和从动齿轮(18)之间设置有拉绳(192),所述移动槽内设有与移动块(191)相连的第二弹簧(193),所述拉绳(192)的一端贯穿第二弹簧(193),并穿出底板(1)与从动齿轮(18)相连。

9.根据权利要求8所述的一种线圈绕线定位治具,其特征在于:所述拉绳(192)的拐角处设置有导绳轮(194),所述导绳轮(194)设置在底板(1)上。

10.根据权利要求3所述的一种线圈绕线定位治具,其特征在于:所述定位环(121)上开设有两个条形槽,所述条形槽内滑动连接有移动板(20),所述定位环(121)上开设有贯穿条形槽的通槽,所述移动板(20)的一侧固定连接有定位块(21),所述移动板(20)的另一侧固定连接有贯穿通槽的螺栓(22),所述螺栓(22)上螺纹连接有螺母(23)。

一种线圈绕线定位治具

技术领域

[0001] 本发明涉及线圈绕线技术领域，具体为一种线圈绕线定位治具。

背景技术

[0002] 电感线圈是利用电磁感应的原理进行工作的器件，电感线圈是由导线一圈靠一圈地绕在绝缘管上，导线彼此互相绝缘，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，在线圈绕线时，需要用到绕线机，绕线机是把线状的物体缠绕到特定工件上的机器，凡是电器产品大多需要用漆包线绕制成的电感线圈，就需要用到绕线机，如各种电动机或手机使用的电感线圈。

[0003] 如中国专利公开号为CN210628093U公开了绕线定位治具，包括平台、连接块和绕线轮，所述平台的上表面左端前后对称焊接连接有支撑板，前后两个支撑板的上端均通过轴承座转动连接有转动块，转动块远离支撑板的一端上侧开设有矩形凹槽，绕线轮的通孔左右两端的上下侧分别开设有卡接槽，连接块与绕线轮相接触的一端上下两侧焊接连接与卡接槽匹配使用的卡接板，连接块与转动块相接触的一端焊接连接有与矩形凹槽匹配使用的矩形板。

[0004] 该绕线定位治具在使用的过程中，在进行缠绕线圈时，不能够对漆包线的表面进行清理，导致漆包线表面粘附的灰尘或者杂质容易影响线圈绕线的连续性和紧密性，以及只能把线圈缠绕在铁芯或者绕线辊上，不能够进行缠绕空心线圈。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种线圈绕线定位治具，具备在缠绕线圈时，能够全面的对线圈的表面进行清理，避免了漆包线表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度，且还能够通过增大或减小对漆包线的挤压力，来控制放线辊转动需要的力度，达到调节绕线过程中漆包线松紧程度的目的，此外还能够进行缠绕空心线圈以及铁芯线圈，解决了上述背景技术中提出的的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种线圈绕线定位治具，包括底板，所述底板上设置有两个间距可调的支撑板，其中，两个支撑板上均通过轴承转动连接有转轴，所述转轴上固定连接有定位盘，两个所述定位盘之间夹持有放线辊，所述放线辊上缠绕有漆包线。

[0007] 所述底板上固定连接有固定板，所述固定板上转动连接有螺杆，所述固定板上通过支撑架固定安装有用于驱动螺杆转动的电动机，所述螺杆上套设有绕线辊，所述螺杆上设置有用于对绕线辊进行固定的定位组件。

[0008] 所述放线辊和绕线辊之间设有用于对漆包线表面进行清理的第一清洁组件和第二清洁组件，其中，所述第一清洁组件距离放线辊较近，且第二清洁组件能够在底板上进行往复移动。

[0009] 在一些实施方式中，所述底板上开设有凹槽，所述凹槽内转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆上螺纹连接有两个螺套，其中，所述每个螺套分别与其相对的支撑板相连。

[0010] 在一些实施方式中，所述定位组件包括，滑动套设在螺杆上的两个定位环，其中，所述每个定位环均设置在绕线辊的端部，所述螺杆上螺纹连接有两个螺帽，两个所述螺帽推动两个定位环对绕线辊进行定位固定。

[0011] 在一些实施方式中，所述第一清洁组件包括，固定连接在底板上的两个竖板，两个所述竖板之间横向转动连接有两个第一辊筒，两个所述第一辊筒之间的距离可调，其中，每个所述第一辊筒上均开设有用于放置漆包线的环形槽，所述环形槽内可设置有毛刷或海绵。

[0012] 在一些实施方式中，两个所述竖板的相对侧均开设有放置槽，所述放置槽内滑动设置有滑块，且滑块与位于上方第一辊筒的端部转动连接，所述放置槽内设置有用于推动滑块上移的第一弹簧，所述竖板的顶部开设有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有与滑块抵接的锁止螺栓。

[0013] 在一些实施方式中，所述第二清洁组件包括，往复滑动设置在底板上的支撑柱，所述支撑柱的顶部固定连接有横板，所述横板上竖向转动连接有两个第二辊筒，其中，每个所述第二辊筒的表面均开设有用于放置漆包线的环形槽，所述环形槽内可设置有毛刷或海绵。

[0014] 在一些实施方式中，所述电动机的输出端上固定套设有主动齿轮，所述固定板上固定连接有加强板，所述加强板上转动设置有与主动齿轮啮合的从动齿轮，所述从动齿轮上设置有用于推动支撑柱往复移动的推力组件。

[0015] 在一些实施方式中，所述推力组件包括，固定连接在支撑柱底部的移动块，所述底板上开设有供移动块移动的移动槽，所述移动块和从动齿轮之间设置有拉绳，所述移动槽内设有与移动块相连的第二弹簧，所述拉绳的一端贯穿第二弹簧，并穿出底板与从动齿轮相连，从动轮的表面固定连接有连接柱，所述拉绳的一端固定连接有套设在连接柱上的套环，所述连接柱上开设有销轴孔，所述销轴孔上插接有用于对套环进行限位的销轴。

[0016] 在一些实施方式中，所述拉绳的拐角处设置有导绳轮，所述导绳轮设置在底板上。

[0017] 在一些实施方式中，所述定位环上开设有两个条形槽，所述条形槽内滑动连接有移动板，所述定位环上开设有贯穿条形槽的通槽，所述移动板的一侧固定连接有定位块，所述移动板的另一侧固定连接有贯穿通槽的螺栓，所述螺栓上螺纹连接有螺母。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0019] 一、通过两个第一辊筒、海绵或者毛刷的设置，能够对漆包线的上下两侧进行清理，避免了漆包线表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度，而通过放置槽、滑块、第一弹簧和锁止螺栓的设置，通过转动锁止螺栓，克服第一弹簧的弹力能够推动滑块下移，从而带动上方的第一辊筒下移，对漆包线进行挤压，即能够通过增大或减小对漆包线的挤压力，来控制放线辊转动需要的力度，达到调节绕线过程中漆包线松紧程度的目的，使得漆包线能够紧密的缠绕在绕线辊上。

[0020] 二、通过两个第二辊筒、海绵或者毛刷的设置，能够对漆包线的前后两侧进行清理，避免了漆包线表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度，而通过第二弹簧、拉绳、导绳轮、主动齿轮、从动齿轮的设置，使得电动机输出端在带动绕线辊转动的同时，也会

带动主动齿轮和从动齿轮转动，在第二弹簧弹力的配合，能够拉动支撑柱和两个第二辊筒往复运动一次，使得漆包线能够均匀的缠绕在绕线架上。

[0021] 三、通过螺杆、螺帽和定位环的设置，能够对不同长度的绕线辊进行定位固定，使得绕线辊能够稳定的位于螺杆上，给绕线提供了方便。

[0022] 四、通过移动板、定位块、螺栓和螺母的设置，使得能够再次对绕线辊进行定位固定，使得绕线辊能够更加稳定的位于螺杆上，且通过连接柱、套环和销轴的配合下，当需要进行缠绕空心线圈时，取下绕线辊，然后转动两个螺帽，推动两个定位环相互靠近，使得两个定位块能够抵接，然后取下销轴和套环，使得漆包线位于中间位置并缠绕在定位块上，移动板对漆包线起到了限位作用，避免了缠绕空心线圈过程中，漆包线脱离定位环。

[0023] 五、通过螺栓和螺母的设置，使得能够改变定位环上两个定位块之间的距离，从而能够对不同尺寸大小的绕线辊再次夹持固定的同时，还能够缠绕不同尺寸的空心线圈，给线圈绕线提供了方便。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图；

[0025] 图2为本发明图1的俯视角结构示意图；

[0026] 图3为本发明第一清洁组件的结构示意图；

[0027] 图4为本发明图3的爆炸式结构示意图；

[0028] 图5为本发明螺杆和绕线辊的结构示意图；

[0029] 图6为本发明移动板和定位块的结构示意图；

[0030] 图7为本发明第二清洁组件的结构示意图；

[0031] 图8为本发明A处结构的放大图；

[0032] 图9为本发明B处结构的放大图；

[0033] 图10为本发明加热机构的结构示意图；

[0034] 图11为本发明下半圆加热块的结构示意图；

[0035] 图12为本发明上半圆加热块的结构示意图。

[0036] 图中：1、底板；2、支撑板；3、转轴；4、定位盘；5、放线辊；6、漆包线；7、固定板；8、螺杆；9、支撑架；10、电动机；11、绕线辊；12、定位组件；121、定位环；122、螺帽；13、第一清洁组件；131、竖板；132、第一辊筒；133、滑块；134、第一弹簧；135、锁止螺栓；14、第二清洁组件；141、支撑柱；142、横板；143、第二辊筒；15、双向螺杆；16、螺套；17、主动齿轮；18、从动齿轮；19、推力组件；191、移动块；192、拉绳；193、第二弹簧；194、导绳轮；20、移动板；21、定位块；22、螺栓；23、螺母；24、连接柱；25、套环；26、销轴。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0038] 实施例一

[0039] 在本发明的一个或多个实施例中，请参阅图1至图9，本发明提供一种技术方案：一种线圈绕线定位治具，包括底板1，底板1上设置有两个间距可调的支撑板2，其中，两个支撑板2上均通过轴承转动连接有转轴3，转轴3上固定连接有定位盘4，两个定位盘4之间夹持有放线辊5，放线辊5上缠绕有漆包线6。

[0040] 底板1上固定连接有固定板7，固定板7上转动连接有螺杆8，固定板7上通过支撑架9固定安装有用于驱动螺杆8转动的电动机10，螺杆8上套设有绕线辊11，螺杆8上设置有用于对绕线辊11进行固定的定位组件12。

[0041] 放线辊5和绕线辊11之间设有用于对漆包线6表面进行清理的第一清洁组件13和第二清洁组件14，其中，第一清洁组件13距离放线辊5较近，且第二清洁组件14能够在底板1上进行往复移动。

[0042] 通过两个间距可调支撑板2的设置，在配合转轴3和定位盘4，使得能够对不同尺寸大小的放线辊5进行夹持固定，便于进行放线。

[0043] 通过定位组件12的设置，使得能够对不同尺寸大小的绕线辊11进行定位固定，第一清洁组件13和第二清洁组件14的配合下，则能够周向全面的对漆包线6的表面进行清洁，避免了漆包线6表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度，而第二清洁组件14往复移动的设置，使得绕线辊11在进行绕线时，第二清洁组件14在对漆包线表面清洁的同时，还能够拉动漆包线6前后往复移动，使得漆包线6能够均匀的缠绕在绕线辊上。

[0044] 在本发明的一个优选实施例中，底板1上开设有凹槽，凹槽内转动连接有双向螺杆15，双向螺杆15上螺纹连接有两个螺套16，其中，每个螺套16分别与其相对的支撑板2相连，当需要调节两个支撑板2之间的距离时，通过转动双向螺杆15，由于双向螺杆15与螺套16螺纹连接，且凹槽对螺套16的转动进行了限制，两个螺套16能够带动两个支撑板2做相互靠近或相互远离的运动，从而在两个定位盘4的作用下，能够对不同尺寸的放线辊5进行定位固定。

[0045] 在本发明的另一个优选实施例中，定位组件12包括，滑动套设在螺杆8上的两个定位环121，其中，每个定位环121均设置在绕线辊11的端部，螺杆8上螺纹连接有两个螺帽122，两个螺帽122推动两个定位环121对绕线辊11进行定位固定，把绕线辊11套设在螺杆8上，使得绕线辊11位于螺杆8中间处，然后转动螺帽122，螺帽122旋移推动定位环121移动，在两个螺帽122的配合下，能够推动定位环121对绕线辊11进行夹持固定。

[0046] 在本发明的再一个优选实施例中，定位环121上开设有两个条形槽，条形槽内滑动连接有移动板20，定位环121上开设有贯穿条形槽的通槽，移动板20的一侧固定连接有定位块21，移动板20的另一侧固定连接有贯穿通槽的螺栓22，螺栓22上螺纹连接有螺母23，当旋紧两个螺帽122推动定位环121对绕线辊11进行固定后，旋松螺母23，然后上下移动移动板20，移动板20带动定位块21移动，使得定位块21与绕线辊11的边缘抵接，然后旋紧螺母23，使得定位环121上的两个定位块21能够再次对绕线辊11进行定位固定，使得绕线辊11能够更加牢固稳定的位于螺杆8上，如图7，当需要进行缠绕空心线圈时，取下绕线辊11，然后转动两个螺帽122，推动两个定位环121相互靠近，使得两个定位块21能够相互抵接，移动板20对漆包线6起到了限位作用，避免了缠绕空心线圈过程中，漆包线6脱离定位环121，当改变定位环121上两个定位块21之间的距离，从而能够对不同尺寸大小的绕线辊11再次夹持固定的同时，还能够缠绕不同尺寸的空心线圈，给线圈绕线提供了方便，通过移动板20、定位

块21、螺栓22和螺母23的设置，使得不仅能够再次对绕线辊11进行夹持固定，组合后，还能够进行缠绕不同尺寸的空心线圈。

[0047] 在本发明的再一个优选实施例中，第一清洁组件13包括，固定连接在底板1上的两个竖板131，两个竖板131之间横向转动连接有两个第一辊筒132，两个第一辊筒132之间的距离可调，其中，每个第一辊筒132上均开设有用于放置漆包线6的环形槽，环形槽内可设置有毛刷或海绵，电动机10带动绕线辊11转动进行缠绕漆包线6时，漆包线6从两个第一辊筒132上的环形槽内贯穿，环形槽内的海绵或者毛刷会对漆包线6的表面进行清理，同时海绵和毛刷也减少了漆包线6与第一辊筒132之间的摩擦。

[0048] 需要说明的是，两个竖板131的相对侧均开设有放置槽，放置槽内滑动设置有滑块133，且滑块133与位于上方第一辊筒132的端部转动连接，放置槽内设置有用于推动滑块133上移的第一弹簧134，竖板131的顶部开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹连接有与滑块133抵接的锁止螺栓135，当在缠绕线圈时，绕线辊11和放线辊5之间的漆包线6张进度过松时，通过转动锁止螺栓135，克服第一弹簧134的弹力能够推动滑块133下移，从而带动上方的第一辊筒132下移，对漆包线6进行挤压，即能够通过增大或减小对漆包线6的挤压力，来控制放线辊5转动需要的力度，达到调节绕线过程中漆包线6松紧程度的目的，使得漆包线6能够紧密的缠绕在绕线辊11上。

[0049] 需要说明的是，第二清洁组件14包括，往复滑动设置在底板1上的支撑柱141，支撑柱141的顶部固定连接有横板142，横板142上竖向转动连接有两个第二辊筒143，其中，每个第二辊筒143的表面均开设有用于放置漆包线6的环形槽，环形槽内可设置有毛刷或海绵，漆包线6贯穿两个第二辊筒143，第二辊筒143上的环形槽内的海绵或者毛刷则能够对漆包线6的前后两侧进行清理，在第一辊筒132和第二辊筒143的配合下，能够周向全面的对漆包线6的表面进行清理，避免了漆包线6表面的灰尘和杂质影响线圈绕线的连续性和紧密度。

[0050] 需要说明的是，电动机10的输出端上固定套设有主动齿轮17，固定板7上固定连接有加强板，加强板上转动设置有与主动齿轮17啮合的从动齿轮18，从动齿轮18上设置有用于推动支撑柱141往复移动的推力组件19，推力组件19包括，固定连接在支撑柱141底部的移动块191，底板1上开设有供移动块191移动的移动槽，移动块191和从动齿轮18之间设置有拉绳192，移动槽内设有与移动块191相连的第二弹簧193，拉绳192的一端贯穿第二弹簧193，并穿出底板1与从动齿轮18相连，从动齿轮18的表面固定连接有连接柱24，拉绳192的一端固定连接有套设在连接柱24上的套环25，连接柱24上开设有销轴孔，销轴孔上插接有用于对套环25进行限位的销轴26，当进行缠绕空心线圈时，取下销轴26和套环25，使得漆包线6位于中间位置处，并缠绕在定位块21上，使得电动机10带动螺杆8转动的过程中，不会在推动支撑柱141和第二辊筒143进行往复运动，使得漆包线6一直位于中间处，方便在定位块21的配合下进行缠绕空心线圈。

[0051] 电动机10输出端在带动绕线辊11转动的同时，也会带动主动齿轮17和从动齿轮18转动，当从动齿轮18与拉绳192的连接处从最低处转动到最高处的过程中，会收缩拉绳192，拉绳192收缩会克服第二弹簧193的弹力，拉动移动块191带动支撑柱141向靠近从动齿轮18的一侧移动，当从动齿轮18与拉绳192的连接处最高处转动到最低处的过程中，会释放拉绳192，在第二弹簧193弹力的作用下推动移动块191带动支撑柱141和第二辊筒143移动到初始状态，从动齿轮18转动一圈，两个第二辊筒143能够往复移动一次，带动漆包线6往复移

动，使得漆包线6能够均匀的缠绕在绕线辊11上，且两个第二辊筒143的竖直设置，减少了漆包线6与第二辊筒143之间的摩擦，绕线辊11收卷漆包线6的过程中，漆包线6会带动第一辊筒132和第二辊筒143进行转动，使得辊筒和漆包线6之间的摩擦为滚动摩擦，且漆包线6与辊筒上环形槽内的海绵或毛刷接触，进一步降低了之间的摩擦力。

[0052] 需要说明的是，拉绳192的拐角处设置有导绳轮194，导绳轮194设置在底板1上。

[0053] 实施例二

[0054] 如图10-图12所示，基于实施例一的基础上，在支撑柱141上设有位于第一清洁组件13和第二清洁组件14之间的加热机构。具体地，该加热机构包括：在支撑柱141上设有随动架1411，在随动架1411上设有与漆包线6横截面半圆匹配的下半圆加热块1412，下半圆加热块1412和随动架1411在垂直于漆包线6轴心线的竖向方向转动连接，转动连接例如轴承方式，以适应漆包线6在绕线辊11的轴向相应角度自适应调整，在下半圆加热块1412的内壁两端分别设有部分凸出于下半圆加热块1412内壁的下接触球组1414，每一下接触球组1414分别包括三个钢球并且三个钢球呈三角分布，在下半圆加热块1412下表面设有电加热丝，以使得下半圆加热块1412能够被加热，下半圆加热块1412位于所述漆包线6下方并且和漆包线6之间留有间隙。

[0055] 在随动架1411上还设有与漆包线6横截面半圆匹配的上半圆加热块1413，所述上半圆加热块1413位于所述漆包线6上方并且和漆包线6之间留有间隙，上半圆加热块1413和随动架1411在垂直于漆包线6轴心线的竖向方向转动连接，以适应漆包线6在绕线辊11的轴向相应角度自适应调整，在上半圆加热块1413的内壁两端分别设有部分凸出于上半圆加热块1413内壁的上接触球组1415，每一上接触球组1415分别包括三个钢球并且三个钢球呈三角分布，在上半圆加热块1413上表面设有电加热丝，以使得上半圆加热块1413能够被加热。

[0056] 加热后的下半圆加热块1412和上半圆加热块1413可以对漆包线6进行加热，加热后的漆包线6在缠绕时相邻两线粘在一起，以提高线圈的防散性能。

[0057] 在随动架1411上设有驱动下半圆加热块1412沿着漆包线6轴向移动的驱动装置，驱动装置驱动下半圆加热块1412移动以使得上半圆加热块1413和下半圆加热块1412内部形成圆筒空间，以提高加热效率。当然，这种设计主要还是针对不同线径的漆包线6加热要求。具体地，该驱动装置包括小型气缸1416，小型气缸1416的活塞杆上设有定位座1417，所述下半圆加热块1412和定位座1417转动连接。

[0058] 驱动的前提是下半圆加热块1412套在漆包线6上，在无漆包线6的状态下，小型气缸1416不作驱动动作。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

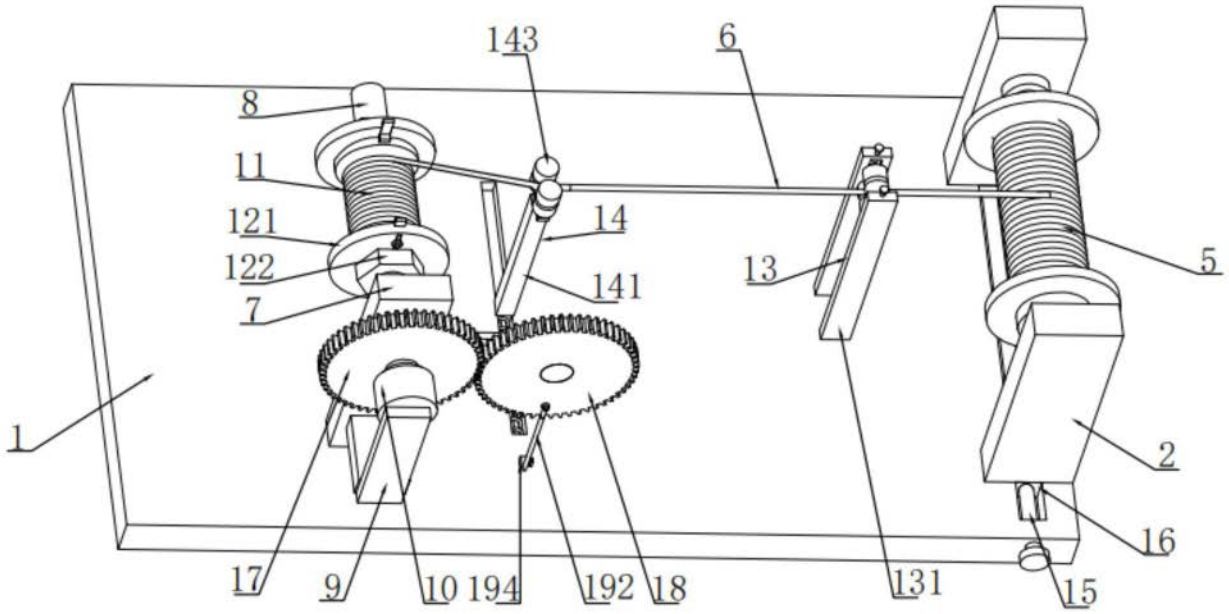

143
6
8
11
121
14
122
141
13
5
7
1
2
16
17
9
10
194
192
18
131
15

图1

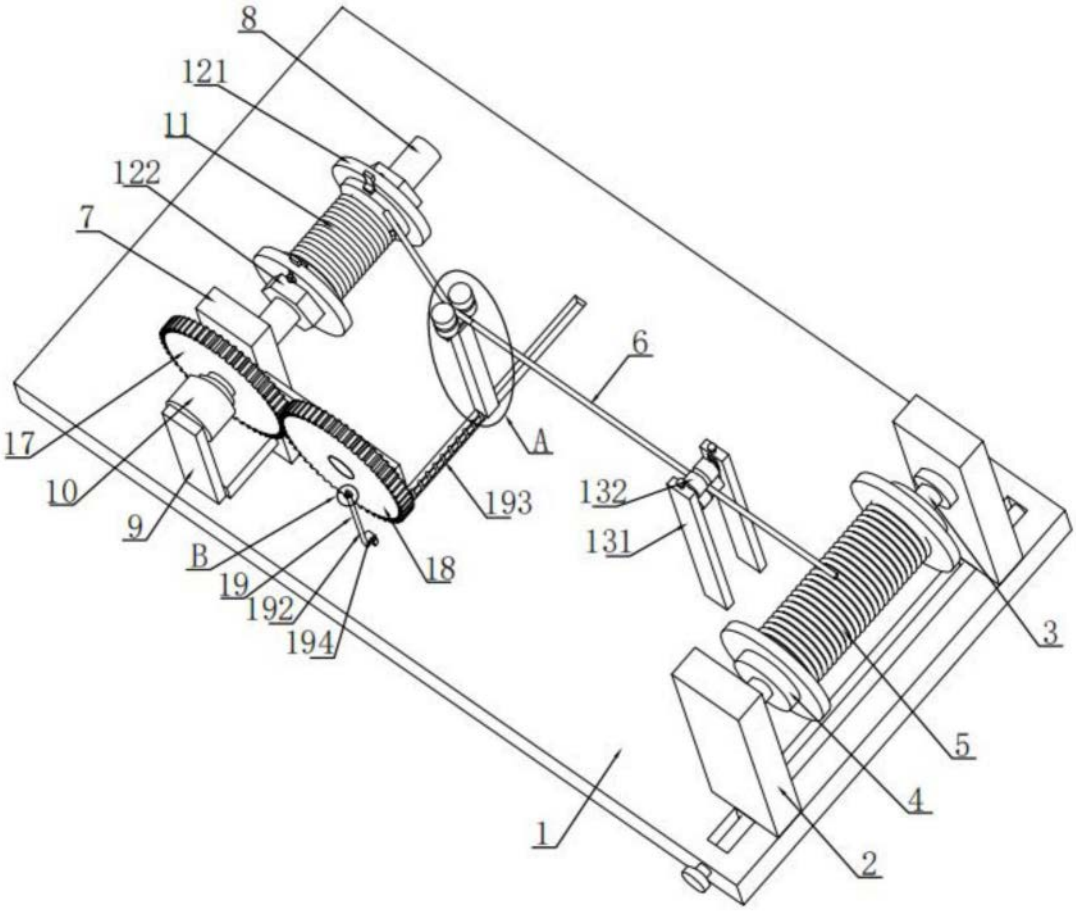

8
121
11
122
7
6
A
17
10
193
132
9
131
B
18
19
192
3
194
5
4
1
2

图2

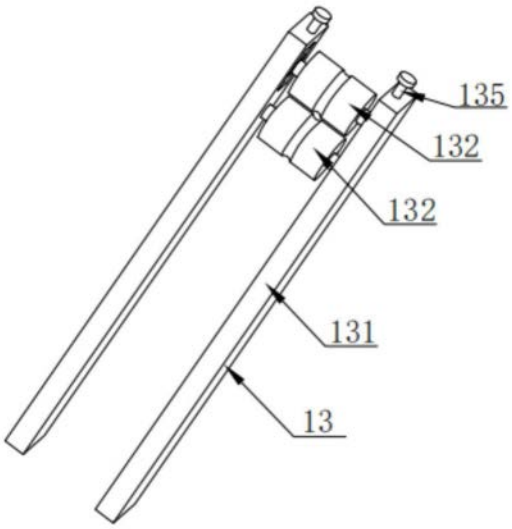


图3

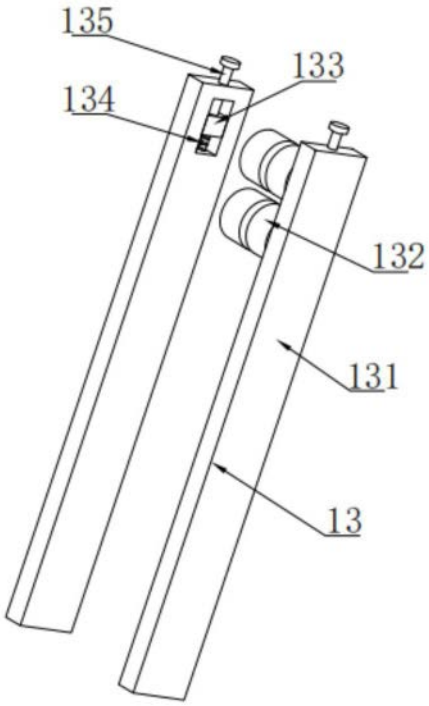


图4

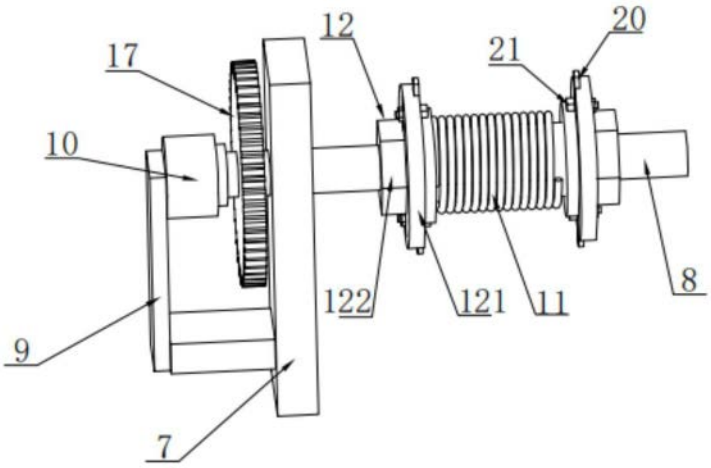


图5

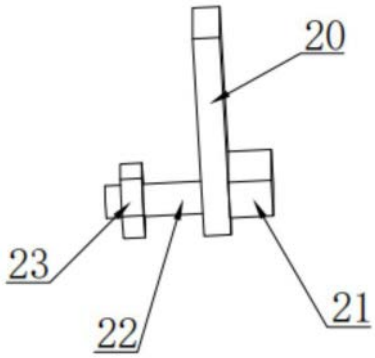


图6

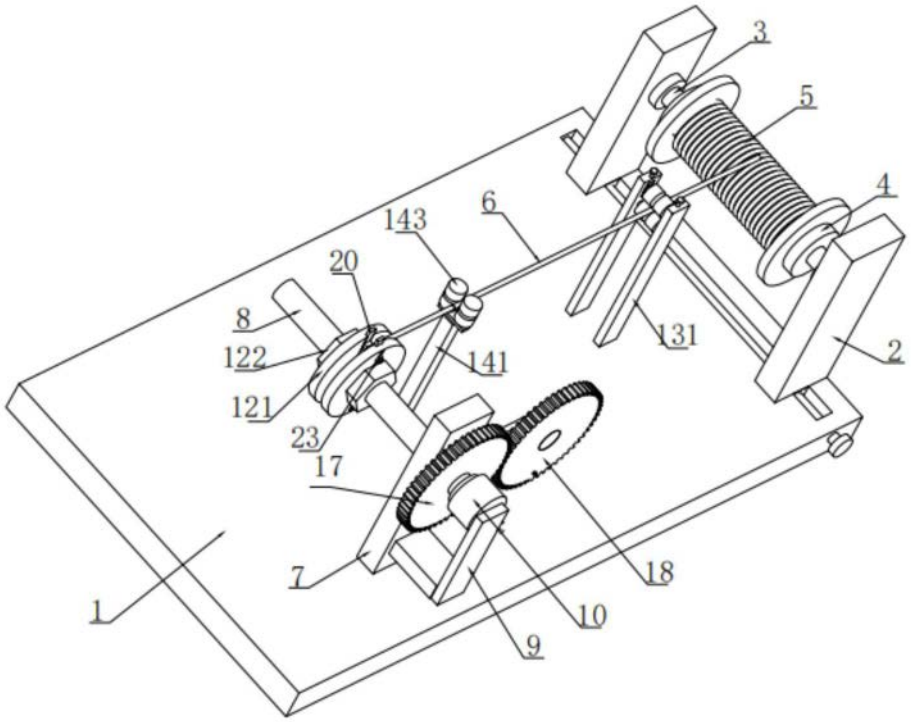

3
5
4
6
143
20
8
122
121
23
17
131
141
2
7
18
10
9
1

图7

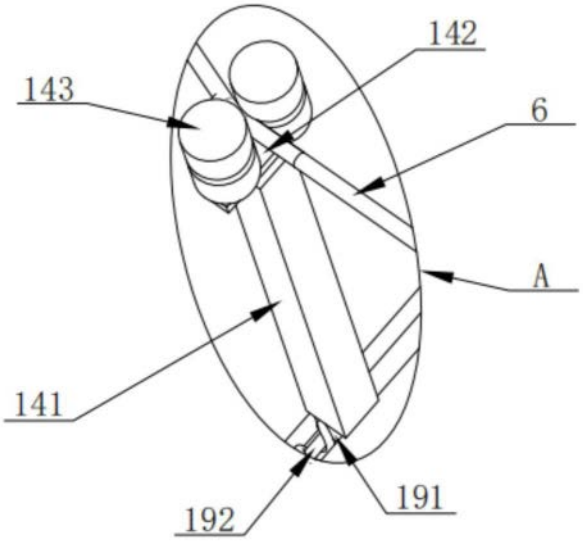

142
143
6
A
141
191
192

图8

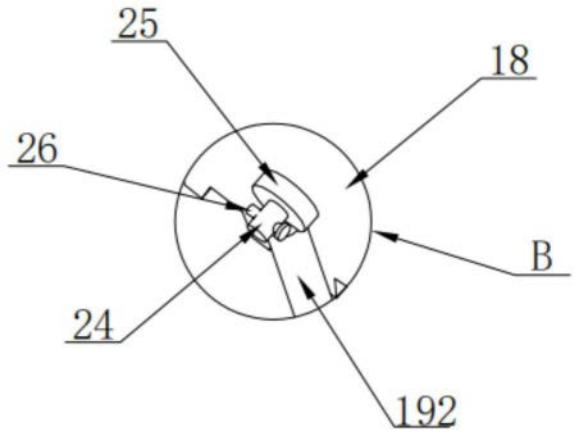


图9

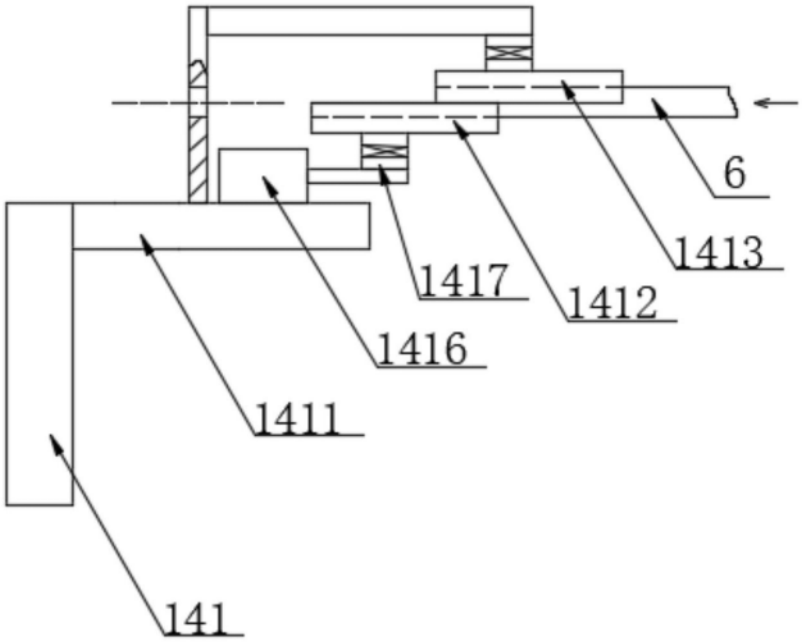


图10

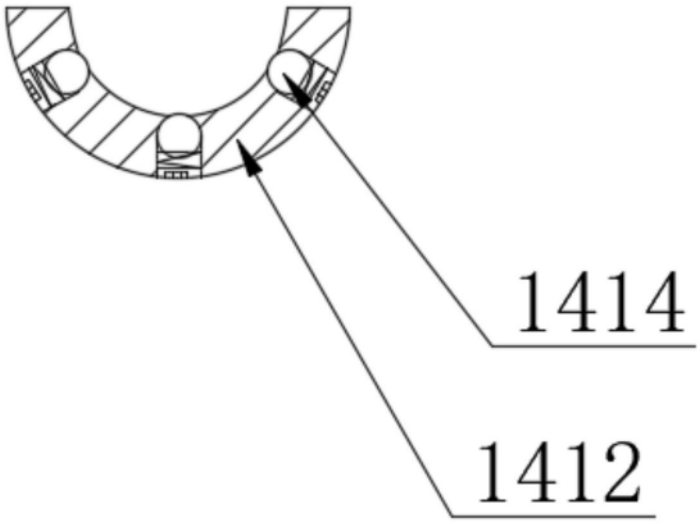


图11

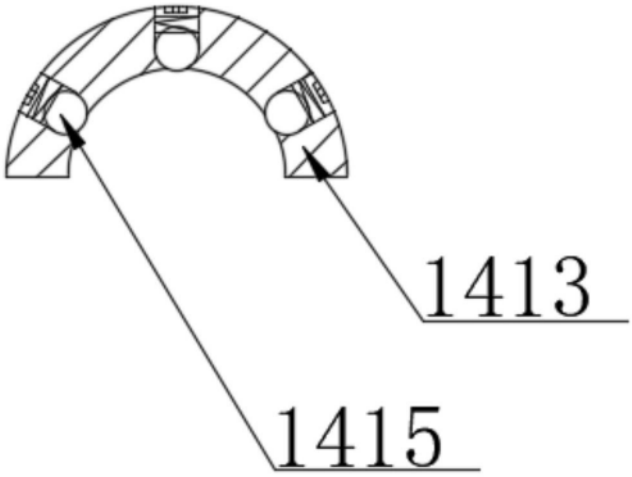


图12