



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208716566 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821204064.3

(22)申请日 2018.07.27

(73)专利权人 江苏揽鑫新能源科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市海虞镇
海阳路99号

(72)发明人 叶侃

(74)专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32313
代理人 高娟

(51)Int.Cl.

B65H 54/553(2006.01)

B65H 54/44(2006.01)

B65H 54/52(2006.01)

B65H 54/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

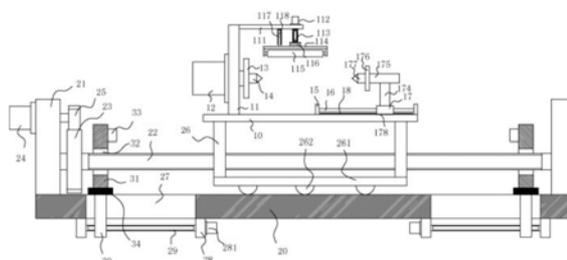
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种左右可移动小型铜丝卷绕机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,包括主底板和支撑固定架,所述支撑固定架的底板的左右两侧顶面固定有侧支撑板,主横向螺杆的两端通过轴承铰接在两个侧支撑板上,主横向螺杆的一端固定有移动传动齿轮,侧支撑板的外侧壁上固定有主移动电机,主移动电机的输出轴穿过侧支撑板并固定有移动驱动齿轮,移动驱动齿轮与移动传动齿轮相啮合,主底板的底面固定有两个下竖直板,两个下竖直板螺接在主横向螺杆中;主底板的左侧顶面固定有竖直支撑板,竖直支撑板的左侧壁上固定有旋转伺服电机;它的右灯针处的移动滑块可以自动左右移动,从而方便安装和拆卸卷绕用小筒体,而且其可以自动调节两个限位板的位置,从而调节两个接近开关的位置。



1. 一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,包括主底板(10)和支撑固定架(20),其特征在于:所述支撑固定架(20)的底板的左右两侧顶面固定有侧支撑板(21),主横向螺杆(22)的两端通过轴承铰接在两个侧支撑板(21)上,主横向螺杆(22)的一端固定有移动传动齿轮(23),侧支撑板(21)的外侧壁上固定有主移动电机(24),主移动电机(24)的输出轴穿过侧支撑板(21)并固定有移动驱动齿轮(25),移动驱动齿轮(25)与移动传动齿轮(23)相啮合,主底板(10)的底面固定有两个下竖直板(26),两个下竖直板(26)螺接在主横向螺杆(22)中;

主底板(10)的左侧顶面固定有竖直支撑板(11),竖直支撑板(11)的左侧壁上固定有旋转伺服电机(12),旋转伺服电机(12)的输出轴穿过竖直支撑板(11)并固定有旋转板(13),旋转板(13)的中部右侧壁固定有左顶针(14);

所述主底板(10)的右侧顶面和中部均固定有底部支撑板(15),导向杆(16)的两端固定在两个底部支撑板(15)上,导向杆(16)插套在移动滑块(17)中,移动滑块(17)的中部底面具有下凹槽(171),下凹槽(171)的底面中部固定有双出轴驱动电机(172),双出轴驱动电机(172)的两个输出轴上固定有驱动齿轮(173),两个底部支撑板(15)之间的主底板(10)上固定有两个左右延伸的齿条(18),驱动齿轮(173)与对应的齿条(18)相啮合;

所述移动滑块(17)的顶面固定有两个支撑柱体(174),连接块(175)固定在两个支撑柱体(174)的顶面上,连接块(175)的左端固定有右挡板(176),右挡板(176)的左侧壁的中部通过轴承铰接有右顶针(177),左顶针(14)和右顶针(177)相对应;

所述支撑固定架(20)的底板的左右两侧的中部具有调节通槽(27),调节通槽(27)的左右两侧的支撑固定架(20)的底板的底面上固定有调节支撑板(28),横向限位螺杆(29)的两端通过轴承铰接在两个调节支撑板(28)上,其中一个调节支撑板(28)的外侧壁上固定有限位调节电机(281),限位调节电机(281)的输出轴为花键轴,花键轴插套在横向限位螺杆(29)的一端具有的花键孔中,限位块(30)螺接在横向限位螺杆(29)中,限位块(30)的上部插套在调节通槽(27)中,限位块(30)的顶面设有限位板(31),限位板(31)的中部具有通孔(32),主横向螺杆(22)插套在通孔(32)中,两个限位板(31)的相对壁面上均固定有接近开关(33),接近开关(33)的感应端对着对应的下竖直板(26)。

2. 根据权利要求1所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:两个底部支撑板(15)之间设有两个导向杆(16),导向杆(16)的两端固定在两个底部支撑板(15)上,两个齿条(18)处于两个导向杆(16)之间。

3. 根据权利要求1所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述移动滑块(17)的底面固定有底部滑动板(178),底部滑动板(178)压靠在主底板(10)的顶面上。

4. 根据权利要求1所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述竖直支撑板(11)的右侧顶面固定有上横向梁(111),上横向梁(111)的顶面中部固定有升降电机(112),升降电机(112)的输出轴穿过上横向梁(111)并通过联轴器连接有竖直螺杆,竖直螺杆上螺接有升降螺套(113),升降螺套(113)的底端固定有连接架(114),连接架(114)的底面的左右两个支撑板上铰接有转动压辊(115),转动压辊(115)处于左顶针(14)和右顶针(177)的上方。

5. 根据权利要求4所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述升降螺套(113)的底端固定有缓冲块(116),缓冲块(116)的底面固定有连接架(114)。

6. 根据权利要求4所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述连接架(114)的顶板上固定有竖直导向杆(117),竖直导向杆(117)插套在上横向梁(111)的底面固定有的导向套(118)中。

7. 根据权利要求1所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述两个下竖直板(26)的底面固定有底部横向板(261),底部横向板(261)的底面固定有多个半球形自润滑块(262),半球形自润滑块(262)的半球面压靠在支撑固定架(20)的底板的顶面上。

8. 根据权利要求1所述一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,其特征在于:所述限位块(30)的顶面固定有自润滑块(34),自润滑块(34)的顶面固定有限位板(31),自润滑块(34)的底面压靠在支撑固定架(20)的底板的顶面上。

一种左右可移动小型铜丝卷绕机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属线材加工设备技术领域,更具体的说涉及一种左右可移动小型铜丝卷绕机构。

背景技术

[0002] 现有的细铜丝进行卷绕一般是采用小筒体卷绕,其卷绕机构比较小,其采用两个顶针进行夹持固定,其中一侧的顶针的固定板可以进行移动,实现小筒体的安装和拆卸,而固定板移动一般采用人工移动并通过螺栓固定定位,其固定移动麻烦,效果不理想;而且在卷绕时,一般是大筒体的铜丝卷绕到小筒体中,其在卷绕时,小筒体需要根据大筒体铜丝过来的量进行横向左右移动,保证铜丝沿着小筒体进行横向移动卷绕,保证卷绕效果,其中,小筒体横向移动需要进行限位,现有的限位均是在横向螺杆的两端的支撑板上固定限位块或限位开关进行限位,其限位位置固定,无法根据需要调节,无法满足不同长度的小筒体卷绕使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足,而提供一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,它的右灯针处的移动滑块可以自动左右移动,从而方便安装和拆卸卷绕用小筒体,而且其可以自动调节两个限位板的位置,从而调节两个接近开关的位置,从而满足不同长度小筒体进行横向左右移动进行卷绕,保证卷绕效果。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下:

[0005] 一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,包括主底板和支撑固定架,所述支撑固定架的底板的左右两侧顶面固定有侧支撑板,主横向螺杆的两端通过轴承铰接在两个侧支撑板上,主横向螺杆的一端固定有移动传动齿轮,侧支撑板的外侧壁上固定有主移动电机,主移动电机的输出轴穿过侧支撑板并固定有移动驱动齿轮,移动驱动齿轮与移动传动齿轮相啮合,主底板的底面固定有两个下竖直板,两个下竖直板螺接在主横向螺杆中;

[0006] 主底板的左侧顶面固定有竖直支撑板,竖直支撑板的左侧壁上固定有旋转伺服电机,旋转伺服电机的输出轴穿过竖直支撑板并固定有旋转板,旋转板的中部右侧壁固定有左顶针;

[0007] 所述主底板的右侧顶面和中部分均固定有底部支撑板,导向杆的两端固定在两个底部支撑板上,导向杆插套在移动滑块中,移动滑块的中部底面具有下凹槽,下凹槽的底面中部固定有双出轴驱动电机,双出轴驱动电机的两个输出轴上固定有驱动齿轮,两个底部支撑板之间的主底板上固定有两个左右延伸的齿条,驱动齿轮与对应的齿条相啮合;

[0008] 所述移动滑块的顶面固定有两个支撑柱体,连接块固定在两个支撑柱体的顶面上,连接块的左端固定有右挡板,右挡板的左侧壁的中部通过轴承铰接有右顶针,左顶针和右顶针相对应;

[0009] 所述支撑固定架的底板的左右两侧的中部具有调节通槽,调节通槽的左右两侧的

支撑固定架的底板的底面上固定有调节支撑板,横向限位螺杆的两端通过轴承铰接在两个调节支撑板上,其中一个调节支撑板的外侧壁上固定有限位调节电机,限位调节电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在横向限位螺杆的一端具有的花键孔中,限位块螺接在横向限位螺杆中,限位块的上部插套在调节通槽中,限位块的顶面设有限位板,限位板的中部具有通孔,主横向螺杆插套在通孔中,两个限位板的相对壁面上均固定有接近开关,接近开关的感应端对着对应的下竖直板。

[0010] 两个底部支撑板之间设有两个导向杆,导向杆的两端固定在两个底部支撑板上,两个齿条处于两个导向杆之间。

[0011] 所述移动滑块的底面固定有底部滑动板,底部滑动板压靠在主底板的顶面上。

[0012] 所述竖直支撑板的右侧顶面固定有上横向梁,上横向梁的顶面中部固定有升降电机,升降电机的输出轴穿过上横向梁并通过联轴器连接有竖直螺杆,竖直螺杆上螺接有升降螺套,升降螺套的底端固定有连接架,连接架的底面的左右两个支撑板上铰接有转动压辊,转动压辊处于左顶针和右顶针的上方。

[0013] 所述升降螺套的底端固定有缓冲块,缓冲块的底面固定有连接架。

[0014] 所述连接架的顶板上固定有竖直导向杆,竖直导向杆插套在上横向梁的底面固定有的导向套中。

[0015] 所述两个下竖直板的底面固定有底部横向板,底部横向板的底面固定有多个半球形自润滑块,半球形自润滑块的半球面压靠在支撑固定架的底板的顶面上。

[0016] 所述限位块的顶面固定有自润滑块,自润滑块的顶面设有限位板,自润滑块的底面压靠在支撑固定架的底板的顶面上。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 它的右灯针处的移动滑块可以自动左右移动,从而方便安装和拆卸卷绕用小筒体,而且其可以自动调节两个限位板的位置,从而调节两个接近开关的位置,从而满足不同长度小筒体进行横向左右移动进行卷绕,保证卷绕效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为图1的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型的主底板处的局部剖视图。

具体实施方式

[0022] 实施例:见图1至图3所示,一种左右可移动小型铜丝卷绕机构,包括主底板10和支撑固定架20,所述支撑固定架20的底板的左右两侧顶面固定有侧支撑板21,主横向螺杆22的两端通过轴承铰接在两个侧支撑板21上,主横向螺杆22的一端固定有移动传动齿轮23,侧支撑板21的外侧壁上固定有主移动电机24,主移动电机24的输出轴穿过侧支撑板21并固定有移动驱动齿轮25,移动驱动齿轮25与移动传动齿轮23相啮合,主底板10的底面固定有两个下竖直板26,两个下竖直板26螺接在主横向螺杆22中;

[0023] 主底板10的左侧顶面固定有竖直支撑板11,竖直支撑板11的左侧壁上固定有旋转伺服电机12,旋转伺服电机12的输出轴穿过竖直支撑板11并固定有旋转板13,旋转板13的

中部右侧壁固定有左顶针14；

[0024] 所述主底板10的右侧顶面和中部均固定有底部支撑板15,导向杆16的两端固定在两个底部支撑板15上,导向杆16插套在移动滑块17中,移动滑块17的中部底面具有下凹槽171,下凹槽171的底面中部固定有双出轴驱动电机172,双出轴驱动电机172的两个输出轴上固定有驱动齿轮173,两个底部支撑板15之间的主底板10上固定有两个左右延伸的齿条18,驱动齿轮173与对应的齿条18相啮合；

[0025] 所述移动滑块17的顶面固定有两个支撑柱体174,连接块175固定在两个支撑柱体174的顶面上,连接块175的左端固定有右挡板176,右挡板176的左侧壁的中部通过轴承铰接有右顶针177,左顶针14和右顶针177相对应；

[0026] 所述支撑固定架20的底板的左右两侧的中部具有调节通槽27,调节通槽27的左右两侧的支撑固定架20的底板的底面上固定有调节支撑板28,横向限位螺杆29的两端通过轴承铰接在两个调节支撑板28上,其中一个调节支撑板28的外侧壁上固定有限位调节电机281,限位调节电机281的输出轴为花键轴,花键轴插套在横向限位螺杆29的一端具有的花键孔中,限位块30螺接在横向限位螺杆29中,限位块30的上部插套在调节通槽27中,限位块30的顶面设有限位板31,限位板31的中部具有通孔32,主横向螺杆22插套在通孔32中,两个限位板31的相对壁面上均固定有接近开关33,接近开关33的感应端对着对应的下竖直板26。

[0027] 进一步的说,两个底部支撑板15之间设有两个导向杆16,导向杆16的两端固定在两个底部支撑板15上,两个齿条18处于两个导向杆16之间。

[0028] 进一步的说,所述移动滑块17的底面固定有底部滑动板178,底部滑动板178压靠在主底板10的顶面上。

[0029] 进一步的说,所述竖直支撑板11的右侧顶面固定有上横向梁111,上横向梁111的顶面中部固定有升降电机112,升降电机112的输出轴穿过上横向梁111并通过联轴器连接有竖直螺杆,竖直螺杆上螺接有升降螺套113,升降螺套113的底端固定有连接架114,连接架114的底面的左右两个支撑板上铰接有转动压辊115,转动压辊115处于左顶针14和右顶针177的上方。

[0030] 进一步的说,所述升降螺套113的底端固定有缓冲块116,缓冲块116的底面固定有连接架114。

[0031] 进一步的说,所述连接架114的顶板上固定有竖直导向杆117,竖直导向杆117插套在上横向梁111的底面固定有的导向套118中。

[0032] 进一步的说,所述两个下竖直板26的底面固定有底部横向板261,底部横向板261的底面固定有多个半球形自润滑块262,半球形自润滑块262的半球面压靠在支撑固定架20的底板的顶面上。

[0033] 进一步的说,所述限位块30的顶面固定有自润滑块34,自润滑块34的顶面固定有限位板31,自润滑块34的底面压靠在支撑固定架20的底板的顶面上。

[0034] 本实施例在使用时,通过双出轴驱动电机172运行,可以实现驱动齿轮173沿着齿条18旋转,从而实现移动滑块17的左右移动,当需要安装时,将移动滑块17向右移动,然后,将小筒体的一端安装到左顶针14处,然后,通过双出轴驱动电机172运行,使得移动滑块17向左移动,使得右顶针177安装到小筒体的右端处,完成夹持固定,然后通过旋转伺服电机

12运行,可以实现小筒体旋转,而通过升降电机112运行可以使得转动压辊115下降,压靠在小筒体上卷绕的铜丝上,保证卷绕整齐不会松动,其卷绕效果好;

[0035] 然后,通过主移动电机24运行,使得主横向螺杆22旋转,从而实现主底板10的左右横向移动,通过接近开关33感应到下竖直板26时,就将感应信号输送给控制主机,控制主机控制主移动电机24的输出轴翻转,从而使得主底板10向反方向移动,实现左右来回移动进行卷绕,其效果好,效率高,其中,两个限位板31均通过对应的限位调节电机281运行来实现左右移动,从而可以限定主底板10左右移动的距离,满足不同长度的小筒体卷绕使用,非常方便,其中,控制主机等部件为常用机构,公知内容不再详述。

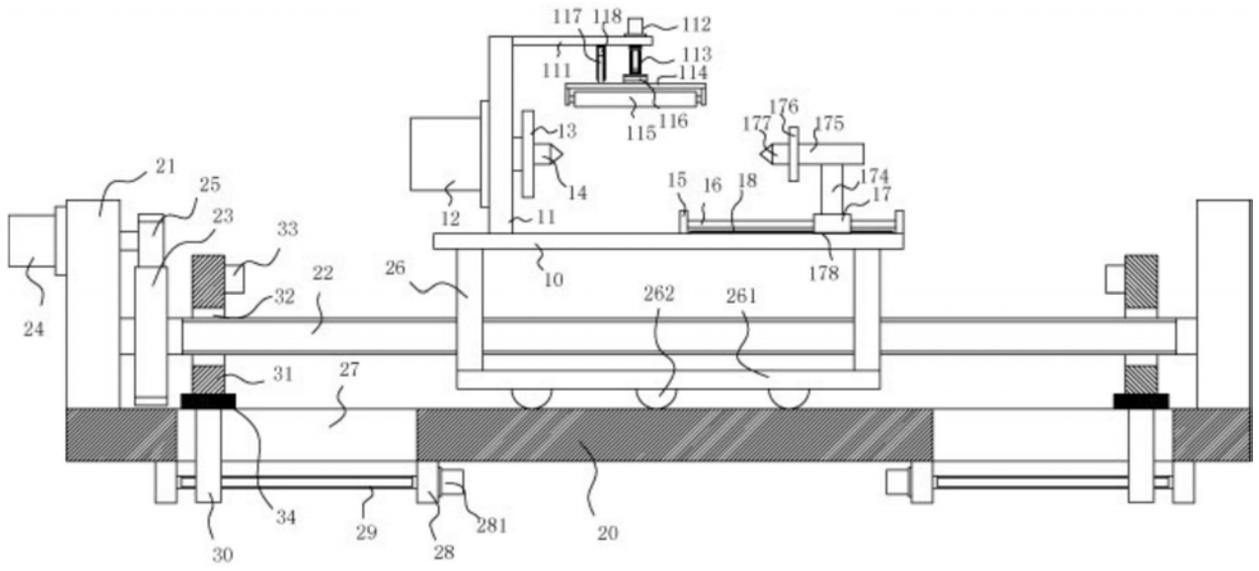


图1

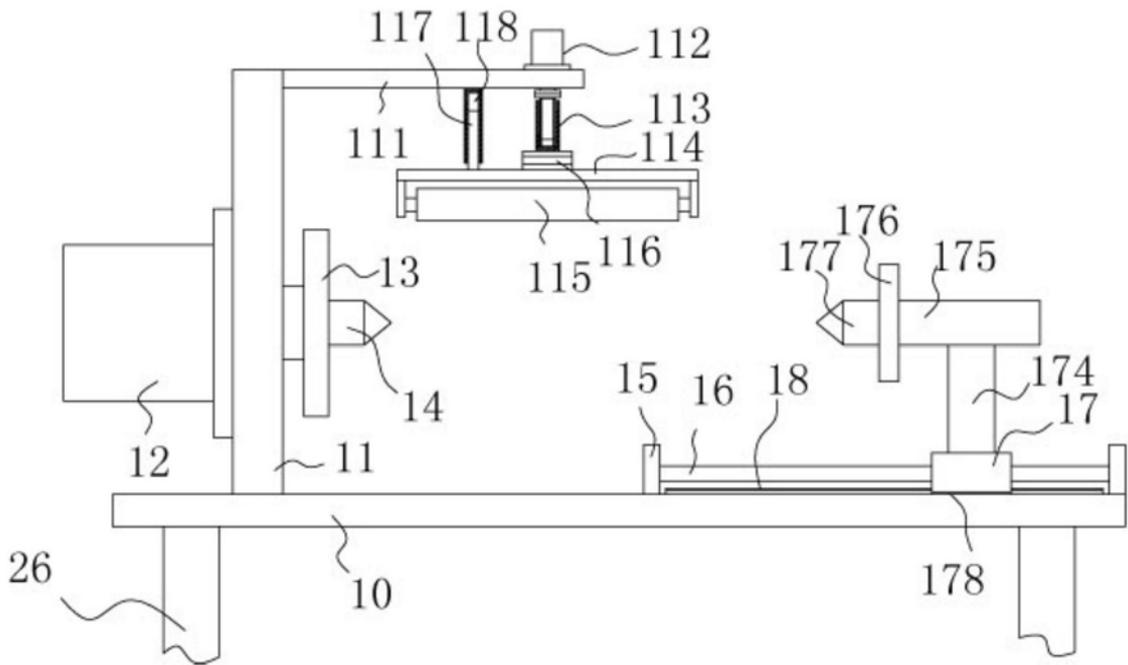


图2

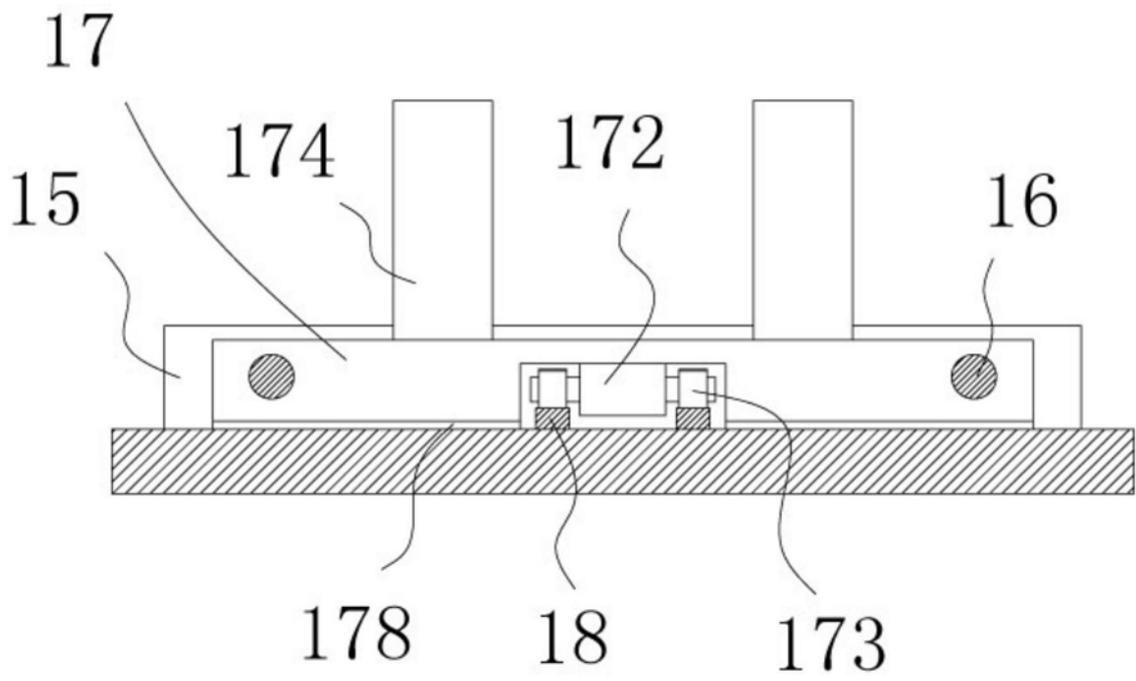


图3