



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210648248 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 202020630617.2

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 潍坊西清金属制品有限公司

地址 261043 山东省潍坊市高新区清池街
道宝通社区凤凰大街与淮安路交叉口
往东400米路北

(72)发明人 牟安营 牟秀军

(51)Int.Cl.

B21F 7/00(2006.01)

B21C 47/04(2006.01)

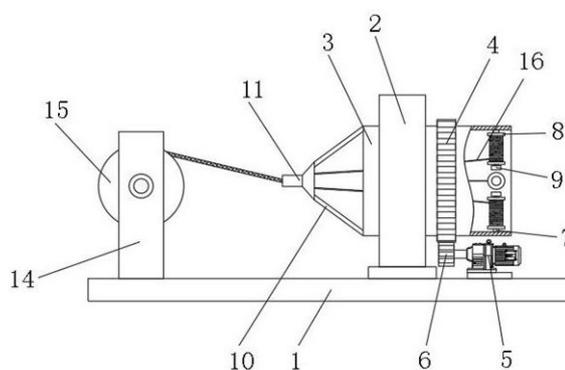
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动钢丝生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动钢丝生产线，包括固定底座，所述固定底座顶部的中心固定连接转动支架，所述转动支架的中心转动连接有转动滚筒，所述转动滚筒外壁的中心固定连接传动齿圈，所述固定底座顶部的一侧安装有与转动滚筒相对应的伺服电机，多个所述固定轴的外壁均套接有钢丝卷，两个所述固定杆远离转动滚筒的一端固定连接绕线器，所述固定底座的顶部远离转动支架的一端固定连接固定架，所述固定架的中心转动连接有自动收料卷。本实用新型中，该全自动钢丝生产线不仅设计有自动绕线机构，还设计有自动收料机构，既可以完成多股钢丝的自动缠绕，同时也能完成自动收料工作，从而使其工作效率得到了大大提高，值得大力推广。



1. 一种全自动钢丝生产线,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)顶部的中心固定连接转动支架(2),所述转动支架(2)的中心转动连接转动滚筒(3),所述转动滚筒(3)外壁的中心固定连接传动齿圈(4),所述固定底座(1)顶部的一侧安装有与转动滚筒(3)相对应的伺服电机(5),所述转动滚筒(3)内壁的一端固定连接多个固定轴(7),多个所述固定轴(7)的外壁均套接有钢丝卷(8),多个所述钢丝卷(8)的外壁均缠绕有细钢丝(16),所述转动滚筒(3)远离固定轴(7)一端的顶部与底部均固定连接固定杆(10),两个所述固定杆(10)远离转动滚筒(3)的一端固定连接绕线器(11),所述绕线器(11)靠近固定杆(10)一端的中心固定连接限位板(12),所述绕线器(11)一端的中心开设有出线孔(13),所述固定底座(1)的顶部远离转动支架(2)的一端固定连接固定架(14),所述固定架(14)的中心转动连接自动收料卷(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动钢丝生产线,其特征在于:所述转动滚筒(3)呈管体结构设置。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动钢丝生产线,其特征在于:所述传动齿圈(4)是通过焊接与转动滚筒(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动钢丝生产线,其特征在于:所述伺服电机(5)输出轴的外壁固定连接传动齿轮(6),且所述传动齿轮(6)与传动齿圈(4)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动钢丝生产线,其特征在于:多个所述固定轴(7)在转动滚筒(3)内壁的一端均匀分布,且多个所述固定轴(7)远离转动滚筒(3)的一端均安装有与钢丝卷(8)相对应的限位螺帽(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动钢丝生产线,其特征在于:所述限位板(12)中心的周侧开设多个与细钢丝(16)相对应的穿线孔。

一种全自动钢丝生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝生产技术领域,尤其涉及一种全自动钢丝生产线。

背景技术

[0002] 钢丝是钢材的板、管、型、丝四大品种之一,是用热轧盘条经冷拉制成的再加工产品,按断面形状分类,主要有圆、方、矩、三角、椭圆、扁、梯形、Z字形等;按尺寸分类,有特细<0.1毫米、较细0.1-0.5毫米、细0.5-1.5毫米、中等1.5-3.0毫米、粗3.0-6.0毫米、较粗6.0-8.0毫米,特粗>8.0毫米;按强度分类,有低强度<390兆帕、较低强度390-785兆帕、普通强度785-1225兆帕、较高强度1225-1960兆帕、高强度1960-3135兆帕、特高强度>3135兆帕;按用途分类有:普通质量钢丝包括焊条、制钉、制网、包装和印刷业用钢丝,冷顶锻用钢丝供冷锻铆钉、螺钉等,电工用钢包括生产架空通讯线、钢芯铝绞线等用专用钢丝,纺织工业用钢丝包括粗梳子、综013、针布和针用钢丝,制绳钢丝专供生产钢丝绳和辐条不锈钢丝包括上述各用途的不锈钢丝及外科植入物钢丝,电阻合金丝供加热器元件、电阻元件用,工具钢丝包括钢筋钢丝和制鞋钢丝。

[0003] 钢丝是我们日常生活中十分常见的东西,钢丝的生产需要专用的生产设备,但目前现有的装置结构设计存在一定的缺陷,现有的钢丝生产设备机构设计过于复杂,生产加工流程也较为困难,后期的维修也十分困难,为此,我们提出了新的一种全自动钢丝生产线。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种全自动钢丝生产线。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种全自动钢丝生产线,包括固定底座,所述固定底座顶部的中心固定连接转动支架,所述转动支架的中心转动连接有转动滚筒,所述转动滚筒外壁的中心固定连接传动齿圈,所述固定底座顶部的一侧安装有与转动滚筒相对应的伺服电机,所述转动滚筒内壁的一端固定连接多个固定轴,多个所述固定轴的外壁均套接有钢丝卷,多个所述钢丝卷的外壁均缠绕有细钢丝,所述转动滚筒远离固定轴一端的顶部与底部均固定连接固定杆,两个所述固定杆远离转动滚筒的一端固定连接绕线器,所述绕线器靠近固定杆一端的中心固定连接限位板,所述绕线器一端的中心开设有出线孔,所述固定底座的顶部远离转动支架的一端固定连接固定架,所述固定架的中心转动连接有自动收料卷。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转动滚筒呈管体结构设置。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述传动齿圈是通过焊接与转动滚筒固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述伺服电机输出轴的外壁固定连接传动齿轮,且所述传动齿轮与传动齿圈相互啮合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 多个所述固定轴在转动滚筒内壁的一端均匀分布,且多个所述固定轴远离转动滚筒的一端均安装有与钢丝卷相对应的限位螺帽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述限位板中心的周侧开设有多个与细钢丝相对应的穿线孔。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:1、本实用新型提出的一种全自动钢丝生产线与传统装置相比,该装置结构简单,方便实用,通过设计简单的自动生产结构,既可以完成生产任务,同时其简单的结构也便于操作,同时也便于后期的维护与保养。

[0017] 2、该装置与传统装置相比,其结构和设计均有较大创新和改进,该全自动钢丝生产线不仅设计有自动绕线机构,还设计有自动收料机构,既可以完成多股钢丝的自动缠绕,同时也能完成自动收料工作,从而使其工作效率得到了大大提高,值得大力推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种全自动钢丝生产线的主视结构图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种全自动钢丝生产线钢丝卷的安装结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种全自动钢丝生产线绕线器的内部结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、固定底座;2、转动支架;3、转动滚筒;4、传动齿圈;5、伺服电机;6、传动齿轮;7、固定轴;8、钢丝卷;9、限位螺帽;10、固定杆;11、绕线器;12、限位板;13、出线孔;14、固定架;15、自动收料卷;16、细钢丝。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种全自动钢丝生产线,包括固定底座1,固定底座1顶部的中心固定连接转动支架2,转动支架2的中心转动连接转动滚筒

3,转动滚筒3外壁的中心固定连接传动齿圈4,固定底座1顶部的一侧安装有与转动滚筒3相对应的伺服电机5,转动滚筒3内壁的一端固定连接多个固定轴7,多个固定轴7的外壁均套接有钢丝卷8,多个钢丝卷8的外壁均缠绕有细钢丝16,转动滚筒3远离固定轴7一端的顶部与底部均固定连接固定杆10,两个固定杆10远离转动滚筒3的一端固定连接绕线器11,绕线器11靠近固定杆10一端的中心固定连接限位板12,绕线器11一端的中心开设有出线孔13,固定底座1的顶部远离转动支架2的一端固定连接固定架14,固定架14的中心转动连接有自动收料卷15。

[0026] 转动滚筒3呈管体结构设置,传动齿圈4是通过焊接与转动滚筒3固定连接,通过焊接的方式固定连接使其结构更为牢固,不会轻易发生损坏,伺服电机5输出轴的外壁固定连接传动齿轮6,且传动齿轮6与传动齿圈4相互啮合,通过传动齿轮6与传动齿圈4相互啮合,从而伺服电机5的输出轴可以通过传动齿轮6带动传动齿圈4和转动滚筒3进行转动,从而使转动滚筒3能够带动多个钢丝卷8进行同步转动,从而使多股细钢丝16在穿过限位板12后能够快速拧在一起,从而形成了真正的钢丝,多个固定轴7在转动滚筒3内壁的一端均匀分布,且多个固定轴7远离转动滚筒3的一端均安装有与钢丝卷8相对应的限位螺帽9,多个均匀分布的固定轴7可以用来安装钢丝卷8,通过限位螺帽9可以实现对钢丝卷8的限位,从而使钢丝卷8在跟随转动滚筒3转动时既可以自转,同时也不会发生脱落,限位板12中心的周侧开设有多个与细钢丝16相对应的穿线孔,多个穿线孔主要用来对多股细钢丝16进行限位。

[0027] 工作原理:本实用新型提出的一种全自动钢丝生产线与传统装置有较大改进创新,在使用该全自动钢丝生产线时,我们可以将多个生产钢丝所需要的钢丝卷8安装在固定轴7上,多个均匀分布的固定轴7可以用来安装钢丝卷8,通过限位螺帽9可以实现对钢丝卷8的限位,从而使钢丝卷8在跟随转动滚筒3转动时既可以自转,同时也不会发生脱落,然后将多股细钢丝16分别穿过限位板12上的多个穿线孔,然后再穿过绕线器11中的出线孔13,多股细钢丝16穿过出线孔13之后,我们可以先手动转动几圈转动滚筒3,使刚穿过来的多股细钢丝16先拧成钢丝,然后再将拧好的钢丝的开端固定在自动收料卷15的外壁,固定完毕后,就可以同时启动伺服电机5和自动收料卷15,从而使伺服电机5的输出轴可以通过传动齿轮6带动传动齿圈4和转动滚筒3进行转动,从而使转动滚筒3能够带动过个钢丝卷8进行同步转动,从而使多股细钢丝16在穿过限位板12后能够快速拧在一起,从而形成了真正的钢丝,而自动收料卷15也会同步将拧好的钢丝自动缠绕在其外壁。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

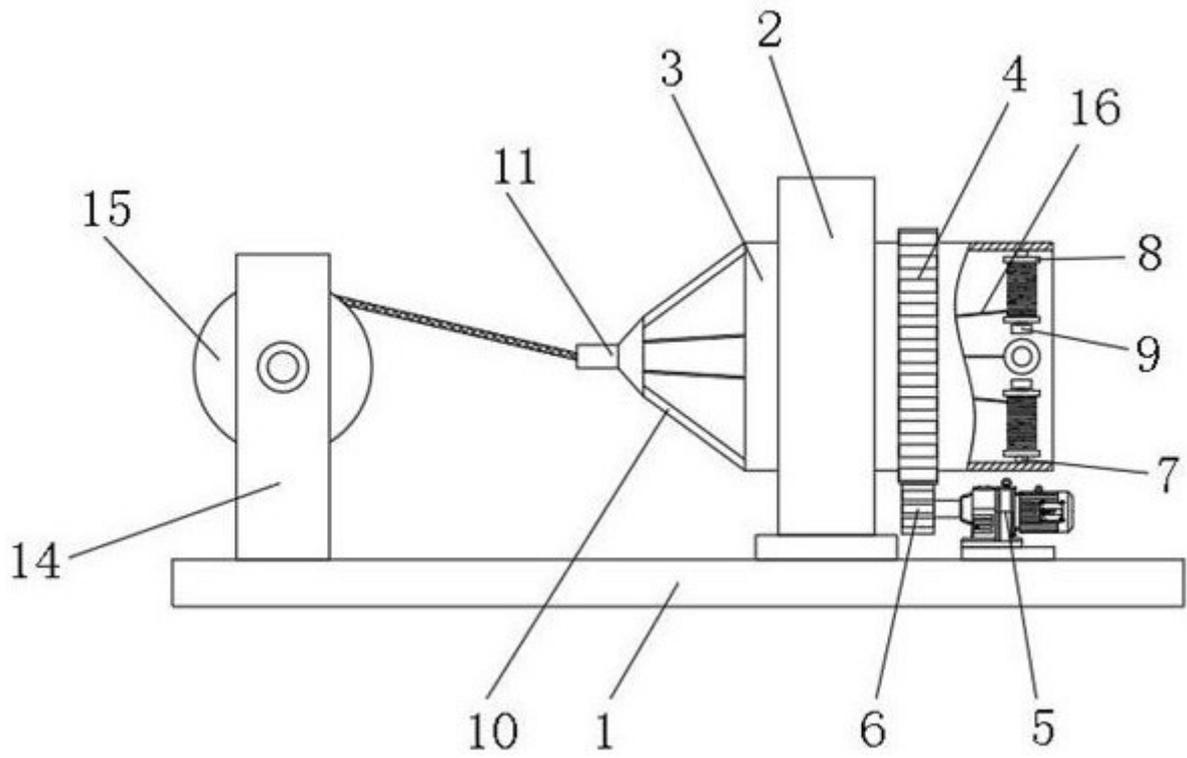


图1

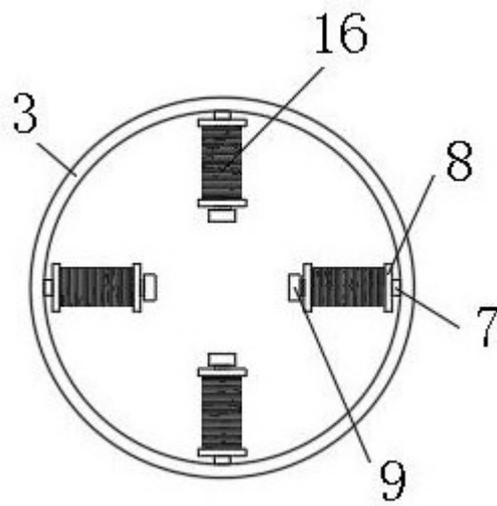


图2

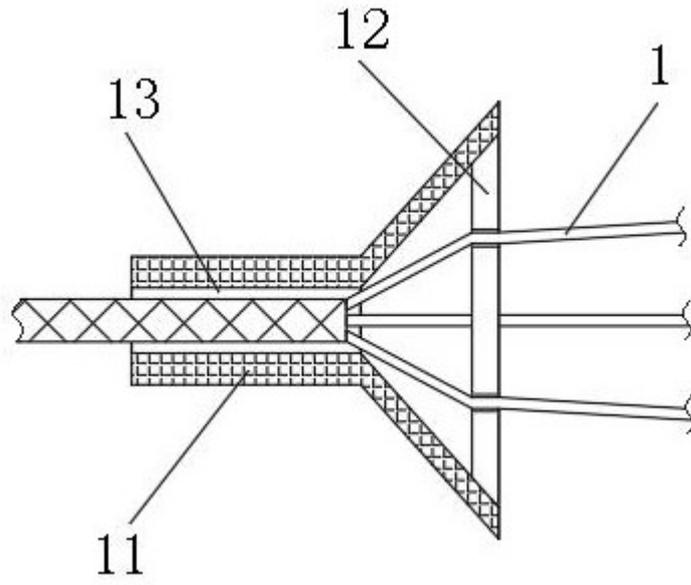


图3