



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112934954 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110097990.5

(22) 申请日 2021.01.25

(71) 申请人 句容建荣汽配有限公司

地址 212000 江苏省镇江市句容市后白镇
工业集中区

(72) 发明人 吴佳琪

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

代理人 吴海燕

(51) Int.Cl.

B21B 1/18 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

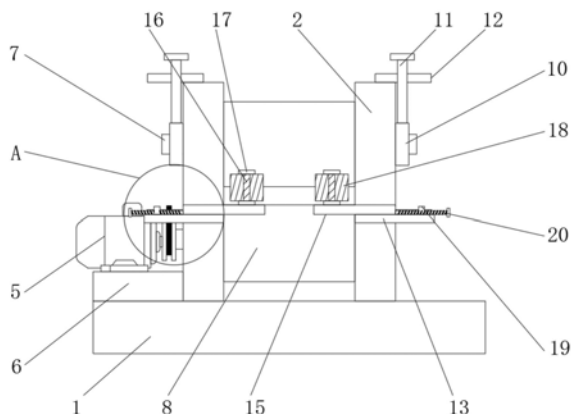
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,包括装置底座、第二固定板、第二螺纹杆和收卷装置,所述限位滑轨的外侧设置有滑动板,所述滑动板上表面的右端安装有立柱,所述立柱的上下两端均设置有限位板,所述立柱的外侧设置有第二挤压滚筒,所述滑动板的左侧设置有第二固定板,所述第二固定板的内部设置有第二螺纹杆,所述第三支撑柱的右侧设置有收卷装置。该可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置设置有第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱,第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱之间均设置有第一挤压滚筒与第二挤压滚筒,使原材料在被挤压时经过三次阶梯式的挤压,防止尺寸改变过大造成原材料损坏。



1. 一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,包括装置底座(1)、第二固定板(19)、第二螺纹杆(20)和收卷装置(21),其特征在于:所述装置底座(1)的上表面安装有第一支撑柱(2),第一支撑柱(2)的侧面设置有第二支撑柱(3),所述第二支撑柱(3)的侧面安装有第三支撑柱(4),且第二支撑柱(3)、第三支撑柱(4)均与装置底座(1)的上表面相连接,所述第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)与第三支撑柱(4)的侧面均安装有第一电动机(5),所述第一电动机(5)的下方设置有支撑座(6),所述第一电动机(5)的末端连接有旋转轴(7),所述旋转轴(7)的外侧设置有第一挤压滚筒(8),所述第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)与第三支撑柱(4)的表面均开设有滑槽(9),且旋转轴(7)安装在滑槽(9)的内部,所述第一电动机(5)上方的旋转轴(7)前端的外侧设置有控制套(10),所述控制套(10)的上方连接有第一螺纹杆(11),所述第一螺纹杆(11)的上方安装有第一固定板(12),所述第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)与第三支撑柱(4)的前表面设置有固定底座(13),所述固定底座(13)的上表面安装有限位滑轨(14),所述限位滑轨(14)的外侧设置有滑动板(15),所述滑动板(15)上表面的右端安装有立柱(16),所述立柱(16)的上下两端均设置有限位板(17),所述立柱(16)的外侧设置有第二挤压滚筒(18),所述滑动板(15)的左侧设置有第二固定板(19),所述第二固定板(19)的内部设置有第二螺纹杆(20),所述第三支撑柱(4)的右侧设置有收卷装置(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,其特征在于:所述第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)和第三支撑柱(4)均与装置底座(1)之间为固定连接,所述第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)和第三支撑柱(4)之间的间距相等。

3. 根据权利要求1所述的一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,其特征在于:所述第一电动机(5)与滑槽(9)底面的旋转轴(7)固定连接,所述第一电动机(5)上方的旋转轴(7)通过第一螺纹杆(11)在滑槽(9)内部构成上下活动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,其特征在于:所述控制套(10)轴承连接在第一电动机(5)上方的旋转轴(7)的两端,所述控制套(10)与第一螺纹杆(11)固定连接,所述第一螺纹杆(11)与第一固定板(12)之间为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,其特征在于:所述固定底座(13)分别与第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)、第三支撑柱(4)固定连接,所述滑动板(15)底面的中心位置开设有槽形结构,且该槽形结构的形状与尺寸与限位滑轨(14)的形状尺寸相等。

6. 根据权利要求1所述的一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,其特征在于:所述滑动板(15)与第二螺纹杆(20)之间为固定连接,所述第二固定板(19)对称设置在限位滑轨(14)的两侧,且第二固定板(19)与第二螺纹杆(20)之间为螺纹连接。

一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及扁线成型技术领域,具体为一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置。

背景技术

[0002] 扁线,也称扁丝、压扁线、平角线材或超窄带材,指的是截面近似圆角矩形的异性金属丝,厚度从0.025mm至2mm,宽度一般小于5mm,其宽厚比从2:1至50:1不等,由于扁丝形似带状,有时也被称为超窄扁带,相比常见的圆丝,扁丝这种形态在散热性、焊接接触面积、抗疲劳度、硬度控制等方面都具有独特的优势。

[0003] 目前市面上所使用的扁线成型设备大多采用一次成性,在尺寸改变过大的情况下一次成型可能导致原材料损坏,同时现有的设备只能生产单一尺寸的扁线,使生产装置的适用范围受到限制,所以我们提出了一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,以解决上述背景技术提出的目前市面上所使用的扁线成型设备大多采用一次成性,在尺寸改变过大的情况下一次成型可能导致原材料损坏,同时现有的设备只能生产单一尺寸的扁线,使生产装置的适用范围受到限制的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,包括装置底座、第二固定板、第二螺纹杆和收卷装置,所述装置底座的上表面安装有第一支撑柱,第一支撑柱的侧面设置有第二支撑柱,所述第二支撑柱的侧面安装有第三支撑柱,且第二支撑柱、第三支撑柱均与装置底座的上表面相连接,所述第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱的侧面均安装有第一电动机,所述第一电动机的下方设置有支撑座,所述第一电动机的末端连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧设置有第一挤压滚筒,所述第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱的表面均开设有滑槽,且旋转轴安装在滑槽的内部,所述第一电动机上方的旋转轴前端的外侧设置有控制套,所述控制套的上方连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的上方安装有第一固定板,所述第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱的前表面设置有固定底座,所述固定底座的上表面安装有限位滑轨,所述限位滑轨的外侧设置有滑动板,所述滑动板上表面的右端安装有立柱,所述立柱的上下两端均设置有限位板,所述立柱的外侧设置有第二挤压滚筒,所述滑动板的左侧设置有第二固定板,所述第二固定板的内部设置有第二螺纹杆,所述第三支撑柱的右侧设置有收卷装置。

[0006] 优选的,所述第一支撑柱、第二支撑柱和第三支撑柱均与装置底座之间为固定连接,所述第一支撑柱、第二支撑柱和第三支撑柱之间的间距相等。

[0007] 优选的,所述第一电动机与滑槽底面的旋转轴固定连接,所述第一电动机上方的旋转轴通过第一螺纹杆在滑槽内部构成上下活动结构。

[0008] 优选的,所述控制套轴承连接在第一电动机上方的旋转轴的两端,所述控制套与第一螺纹杆固定连接,所述第一螺纹杆与第一固定板之间为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述固定底座分别与第一支撑柱、第二支撑柱、第三支撑柱固定连接,所述滑动板底面的中心位置开设有槽形结构,且该槽形结构的形状与尺寸与限位滑轨的形状尺寸相等。

[0010] 优选的,所述滑动板与第二螺纹杆之间为固定连接,所述第二固定板对称设置在限位滑轨的两侧,且第二固定板与第二螺纹杆之间为螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置:

[0012] (1) 设置有第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱,第一支撑柱、第二支撑柱与第三支撑柱之间均设置有第一挤压滚筒与第二挤压滚筒,使原材料在被挤压时经过三次阶梯式的挤压,防止尺寸改变过大造成原材料损坏;

[0013] (2) 设置有第一螺纹杆与第二螺纹杆,第一螺纹杆通过控制套带动旋转轴进行上下移动,第二螺纹杆带动滑动板进行左右移动,使第一挤压滚筒与第二挤压滚筒之间的间距可以根据需要的扁线的尺寸进行调整,使扁线的大小被限制,保证成品的尺寸准确度。

附图说明

[0014] 图1为本发明主视结构示意图;

[0015] 图2为本发明侧剖结构示意图;

[0016] 图3为本发明第一支撑柱侧视结构示意图;

[0017] 图4为本发明图1中A处结构示意图。

[0018] 图中:1、装置底座;2、第一支撑柱;3、第二支撑柱;4、第三支撑柱;5、第一电动机;6、支撑座;7、旋转轴;8、第一挤压滚筒;9、滑槽;10、控制套;11、第一螺纹杆;12、第一固定板;13、固定底座;14、限位滑轨;15、滑动板;16、立柱;17、限位板;18、第二挤压滚筒;19、第二固定板;20、第二螺纹杆;21、收卷装置。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置,包括装置底座1、第一支撑柱2、第二支撑柱3、第三支撑柱4、第一电动机5、支撑座6、旋转轴7、第一挤压滚筒8、滑槽9、控制套10、第一螺纹杆11、第一固定板12、固定底座13、限位滑轨14、滑动板15、立柱16、限位板17、第二挤压滚筒18、第二固定板19、第二螺纹杆20和收卷装置21,装置底座1的上表面安装有第一支撑柱2,第一支撑柱2的侧面设置有第二支撑柱3,第二支撑柱3的侧面安装有第三支撑柱4,且第二支撑柱3、第三支撑柱4均与装置底座1的上表面相连接,第一支撑柱2、第二支撑柱3与第三支撑柱4的侧面均安装有第一电动机5,第一电动机5的下方设置有支撑座6,第一电动机5的末端连接有旋转轴7,旋转轴7的

外侧设置有第一挤压滚筒8,第一支撑柱2、第二支撑柱3与第三支撑柱4的表面均开设有滑槽9,且旋转轴7安装在滑槽9的内部,第一电动机5上方的旋转轴7前端的外侧设置有控制套10,控制套10的上方连接有第一螺纹杆11,第一螺纹杆11的上方安装有第一固定板12,第一支撑柱2、第二支撑柱3与第三支撑柱4的前表面设置有固定底座13,固定底座13的上表面安装有限位滑轨14,限位滑轨14的外侧设置有滑动板15,滑动板15上表面的右端安装有立柱16,立柱16的上下两端均设置有限位板17,立柱16的外侧设置有第二挤压滚筒18,滑动板15的左侧设置有第二固定板19,第二固定板19的内部设置有第二螺纹杆20,第三支撑柱4的右侧设置有收卷装置21。

[0021] 第一支撑柱2、第二支撑柱3和第三支撑柱4均与装置底座1之间为固定连接,第一支撑柱2、第二支撑柱3和第三支撑柱4之间的间距相等。

[0022] 第一电动机5与滑槽9底面的旋转轴7固定连接,第一电动机5上方的旋转轴7通过第一螺纹杆11在滑槽9内部构成上下活动结构,使旋转轴7之间的距离可以改变。

[0023] 控制套10轴承连接在第一电动机5上方的旋转轴7的两端,控制套10与第一螺纹杆11固定连接,第一螺纹杆11与第一固定板12之间为螺纹连接,使控制套10既不会影响旋转轴7的旋转,又可以改变旋转轴7的位置。

[0024] 固定底座13分别与第一支撑柱2、第二支撑柱3、第三支撑柱4固定连接,滑动板15底面的中心位置开设有槽形结构,且该槽形结构的形状与尺寸与限位滑轨14的形状尺寸相等,使滑动板15不会发生错位。

[0025] 滑动板15与第二螺纹杆20之间为固定连接,第二固定板19对称设置在限位滑轨14的两侧,且第二固定板19与第二螺纹杆20之间为螺纹连接,使滑动板15可以调整位置。

[0026] 工作原理:在使用该可降低工人劳动强度的无骨扁线一次成型装置时,首先,将该装置所需要的零部件进行组装,将原材料放置在第一支撑柱2之间的第一挤压滚筒8之间,通过旋转第一螺纹杆11使控制套10带动上方的旋转轴7进行上下位置的调整,再根据实际需要,旋转第二螺纹杆20,使第二螺纹杆20旋转推动滑动板15沿着限位滑轨14进行滑动,使第二挤压滚筒18之间的间距调整到相应的位置。

[0027] 启动第一电动机5,第一电动机5通过下方的旋转轴7带动下方的第一挤压滚筒8进行旋转,原材料在第一挤压滚筒8的带动下向前输送,之后竖直方向上经过挤压的原材料进入第二挤压滚筒18之间,使原材料受到水平方向上的挤压,之后原材料进入第二支撑柱3之间,重复之前的过程,最后缠绕在收卷装置21上进行回收,以上就是该装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

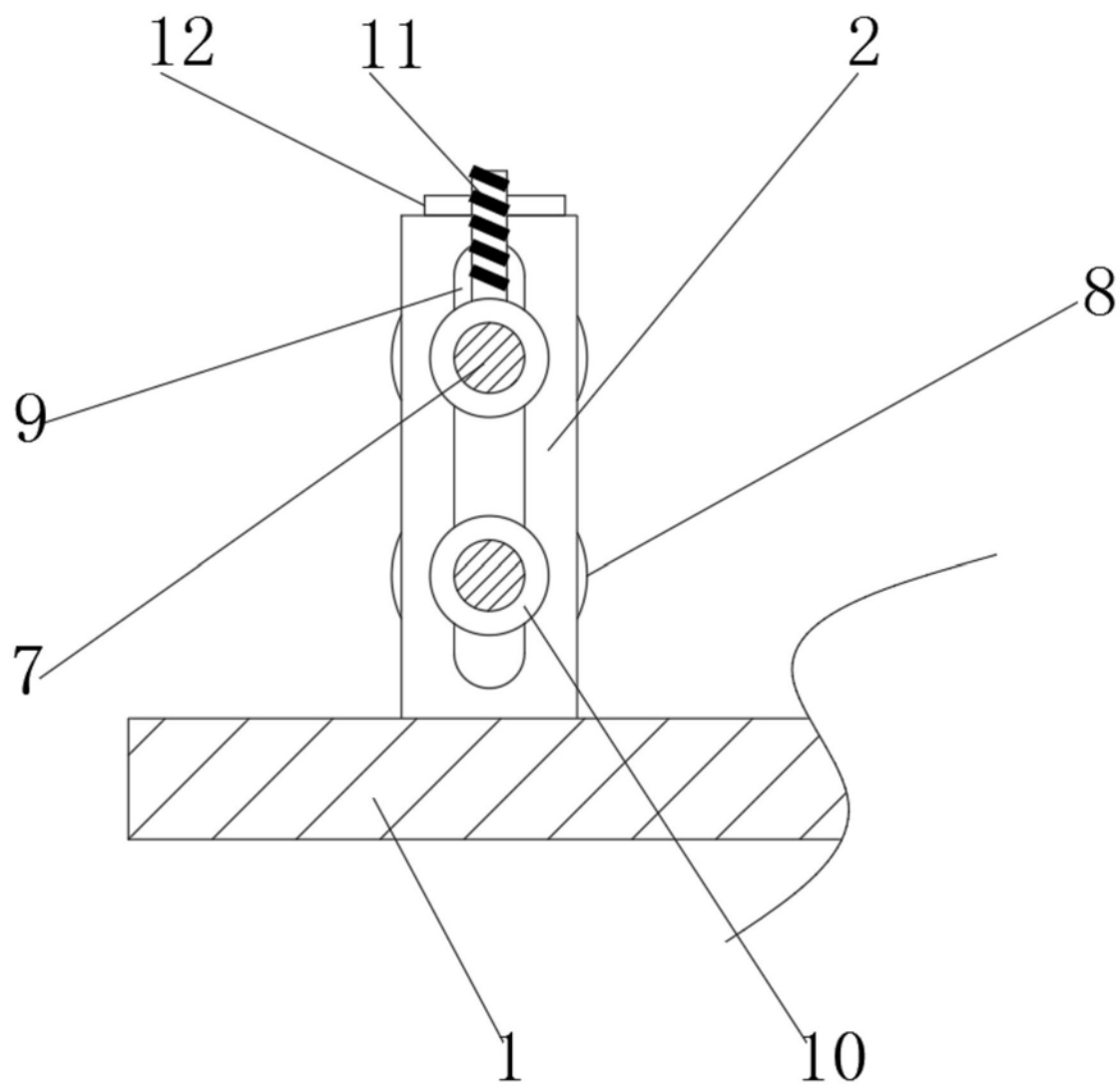


图3

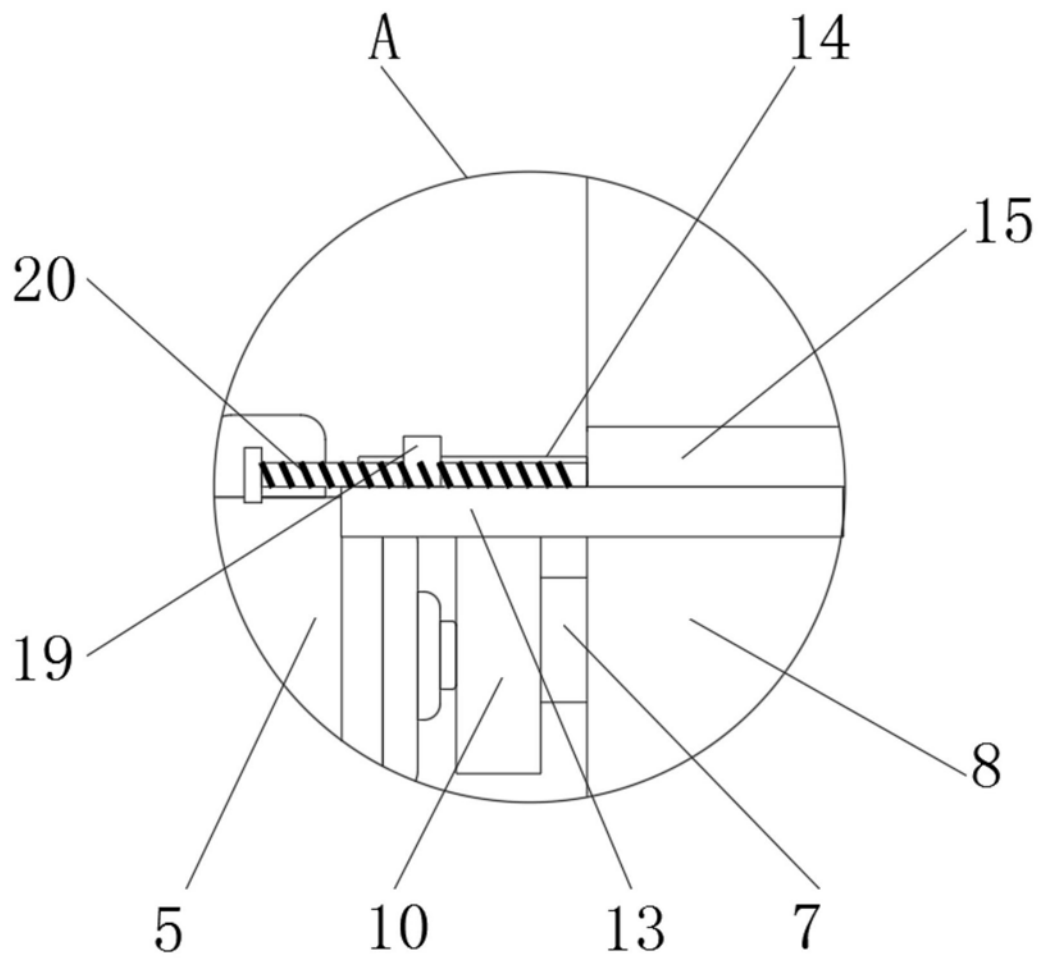


图4