

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202336518 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201120519182. 5

(22) 申请日 2011. 12. 13

(73) 专利权人 潍坊帅克机械有限责任公司

地址 261206 山东省潍坊市坊子区凤凰大街
东首

(72) 发明人 汤承龙

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205

代理人 李江

(51) Int. Cl.

B21D 11/00(2006. 01)

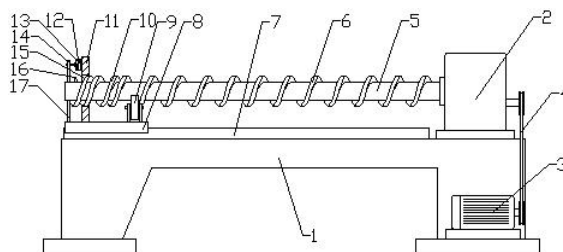
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种搅龙叶片成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搅龙叶片成型装置,包括机架,所述机架的上方设有一根传动轴,传动轴的其中一端与动力驱动装置传动连接,在传动轴的外部设有螺旋形的缠绕主动模,传动轴上远离动力驱动装置的一端设有螺旋形的缠绕被动模,所述缠绕被动模直径和螺距与缠绕主动模直径和螺距相同,缠绕被动模和缠绕主动模之间具有可容纳搅龙叶片厚度的间隙,工作时,在缠绕被动模移动的过程中,就不断的将搅龙叶片带入到缠绕被动模与缠绕主动模之间的间隙中形成螺旋形结构,直至最后成型,大大提高了产品质量和生产效率。



1. 一种搅龙叶片成型装置,包括机架(1), 其特征在于:所述机架(1)的上方设有一根传动轴(5),传动轴(5)的其中一端与动力驱动装置传动连接,在传动轴(5)的外部设有螺旋形的缠绕主动模(6),传动轴(5)上远离动力驱动装置的一端设有螺旋形的缠绕被动模(10),所述缠绕被动模(10)直径和螺距与缠绕主动模(6)直径和螺距相同,缠绕被动模(10)和缠绕主动模(6)之间具有可容纳搅龙叶片厚度的间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:

所述机架(1)上远离动力驱动装置的一端设有用来固定支撑缠绕被动模(10)的支撑装置,该支撑装置可随缠绕被动模(10)一起移动。

3. 根据权利要求2所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:所述支撑装置包括设置在机架(1)上部的滑板(8),机架(1)上设有滑轨(7),滑板(8)可沿滑轨(7)滑动,在滑板(8)上竖直设有墙板(11),墙板(11)上设有可容纳缠绕被动模(10)和缠绕主动模(6)穿过的通孔(15),所述墙板(11)上设有固定缠绕被动模(10)的固定装置和用来将搅龙叶片进行导料的导料装置。

4. 根据权利要求3所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:所述导料装置包括位于缠绕被动模(10)和缠绕主动模(6)一侧的导料轮(13),在墙板(11)的一侧设有支撑板(17),导料轮(13)上设有转轴(14),所述转轴(14)的两端分别固定支撑在支撑板(17)和墙板(11)上,所述导料轮(13)上设有螺旋形的导料槽(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:

所述固定装置包括与缠绕被动模(10)固定连接的固定杆(18),所述固定杆(18)可固定在墙板(11)上。

6. 根据权利要求3或4所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:所述动力驱动装置包括与传动轴(5)传动连接的减速机(2),所述机架(1)上安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)与减速机(2)之间通过皮带传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:所述缠绕主动模(6)的端部设有挂料尖角(16)。

8. 根据权利要求6所述的一种搅龙叶片成型装置,其特征在于:在机架(1)上靠近缠绕主动模(6)下部两侧的位置分别设有用来对缠绕主动模(6)进行支撑的支撑轮(9)。

一种搅龙叶片成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅龙叶片成型装置,属于农业机械焊接技术领域。

背景技术

[0002] 现有搅龙叶片的常规制作是按展开图尺寸下料后,割开一条缝,撬起把各叶片焊接联接起来,一端固定焊接在螺旋轴上,另一端用两倒链拉制,拉制后叶片直接焊在螺旋轴上,这种生产方法是在搅龙叶片成型的过程中随时将搅龙叶片焊接螺旋轴上,两道工序同时进行,工人的工作量较大,且由于在搅龙叶片成型时没有调整时间,使得各搅龙叶片之间的螺距产生较大的误差,降低了产品质量,而且使得搅龙叶片不能批量生产化,生产效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种能够提高生产效率和产品质量的搅龙叶片成型装置。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种搅龙叶片成型装置,包括机架,所述机架的上方设有一根传动轴,传动轴的其中一端与动力驱动装置传动连接,在传动轴的外部设有螺旋形的缠绕主动模,传动轴上远离动力驱动装置的一端设有螺旋形的缠绕被动模,所述缠绕被动模直径和螺距与缠绕主动模直径和螺距相同,缠绕被动模和缠绕主动模之间具有可容纳搅龙叶片厚度的间隙。

[0006] 以下是本实用新型对上述方案的进一步改进:

[0007] 所述机架上远离动力驱动装置的一端设有用来固定支撑缠绕被动模的支撑装置,该支撑装置可随缠绕被动模一起移动。

[0008] 进一步改进:所述支撑装置包括设置在机架上部的滑板,机架上设有滑轨,滑板可沿滑轨滑动,在滑板上竖直设有墙板,墙板上设有可容纳缠绕被动模和缠绕主动模穿过的通孔,所述墙板上设有固定缠绕被动模的固定装置和用来将搅龙叶片进行导料的导料装置。

[0009] 进一步改进:所述导料装置包括位于缠绕被动模和缠绕主动模一侧的导料轮,在墙板的一侧设有支撑板,导料轮上设有转轴,所述转轴的两端分别固定支撑在支撑板和墙板上,所述导料轮上设有螺旋形的导料槽。

[0010] 进一步改进:所述固定装置包括与缠绕被动模固定连接的固定杆,所述固定杆可固定在墙板上。

[0011] 进一步改进:所述动力驱动装置包括与传动轴传动连接的减速机,所述机架上安装有驱动电机,所述驱动电机与减速机之间通过皮带传动连接。

[0012] 进一步改进:所述缠绕主动模的端部设有挂料尖角。

[0013] 进一步改进:在机架上靠近缠绕主动模下部两侧的位置分别设有用来对缠绕主动模进行支撑的支撑轮。

[0014] 工作时,将搅龙叶片的一端钻上定位孔,然后将带有定位孔的一端穿过导料轮上的导料槽,使得定位孔挂在挂料尖角上,然后启动驱动电机带动减速机和传动轴以及缠绕主动模转动,由于缠绕被动模与缠绕主动模配合连接,使得缠绕被动模沿着传动轴移动,由于缠绕被动模与墙板、滑板和导料装置固定在一起,搅龙叶片的一端固定在缠绕主动模的端部,这样,在缠绕被动模移动的过程中,就不断的将搅龙叶片带入到缠绕被动模与缠绕主动模之间的间隙中形成螺旋形结构,直至最后成型,退料时,将驱动电机反转,使得缠绕被动模后退直至与缠绕主动模分开,将成型好的搅龙叶片从缠绕主动模上取下即可,依此重复操作,即可批量生产规范的搅龙叶片,大大提高了产品质量和生产效率。

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0016] 附图 1 为本实用新型实施例的结构示意图;

[0017] 附图 2 为附图 1 的左视图。

[0018] 图中:1-机架;2-减速机;3-驱动电机;4-皮带;5-传动轴;6-缠绕主动模;7-滑轨;8-滑板;9-支撑轮;10-缠绕被动模;11-墙板;12-导料槽;13-导料轮;14-转轴;15-通孔;16-挂料尖角;17-支撑板;18-固定杆;19-固定板;20-插销。

具体实施方式

[0019] 实施例,如图 1 所示,一种搅龙叶片成型装置,包括机架 1,所述机架 1 的上方设有一根传动轴 5,传动轴 5 的其中一端与动力驱动装置传动连接,在传动轴 5 的外部设有螺旋形的缠绕主动模 6,传动轴 5 上远离动力驱动装置的一端设有螺旋形的缠绕被动模 10,所述缠绕被动模 10 直径和螺距与缠绕主动模 6 直径和螺距相同,缠绕被动模 10 和缠绕主动模 6 之间具有可容纳搅龙叶片厚度的间隙,传动轴 5 转动时,缠绕被动模 10 可沿传动轴 5 在缠绕主动模 6 的螺选间隙之间滑动。

[0020] 所述机架 1 上远离动力驱动装置的一端设有用来固定支撑缠绕被动模 10 的支撑装置,该支撑装置可随缠绕被动模 10 一起移动。

[0021] 所述动力驱动装置包括与传动轴 5 传动连接的减速机 2,所述机架 1 上安装有驱动电机 3,所述驱动电机 3 与减速机 2 之间通过皮带传动连接。

[0022] 所述固定支撑装置包括设置在机架 1 上部的滑板 8,机架 1 上设有滑轨 7,滑板 8 可沿滑轨 7 滑动,在滑板 8 上竖直设有墙板 11,墙板 11 上设有可容纳缠绕被动模 10 和缠绕主动模 6 穿过的通孔 15,所述墙板 11 上设有固定缠绕被动模 10 的固定装置和用来将搅龙叶片进行导料的导料装置。

[0023] 所述导料装置包括位于缠绕被动模 10 和缠绕主动模 6 一侧的导料轮 13,在墙板 11 的一侧设有支撑板 17,导料轮 13 上设有转轴 14,所述转轴 14 的两端分别固定支撑在支撑板 17 和墙板 11 上,所述导料轮 13 上设有螺旋形的导料槽 12。

[0024] 所述缠绕主动模 6 的端部设有挂料尖角 16,方便搅龙叶片的固定和输送。

[0025] 在机架 1 上靠近缠绕主动模 6 下部两侧的位置分别设有用来对缠绕主动模 6 进行支撑的支撑轮 9。

[0026] 如图 2 所示,所述固定装置包括与缠绕被动模 10 固定连接的固定杆 18,所述固定

杆 18 紧贴在墙板 11 的外侧,在墙板 11 上固定设有一块固定板 19,所述固定板 19 上设有可容纳固定杆 18 的凹槽,在固定板 19 上靠近凹槽外侧的位置设有两个沉孔,在沉孔内设有用来防止固定杆 18 从凹槽中脱出的插销 20。

[0027] 工作时,将搅龙叶片的一端钻上定位孔,然后将带有定位孔的一端穿过导料轮 13 上的导料槽 12,使得定位孔挂在挂料尖角 16 上,然后启动驱动电机 3 带动减速机 2 和传动轴 5 以及缠绕主动模 6 转动,由于缠绕被动模 10 与缠绕主动模 6 配合连接,使得缠绕被动模 10 沿着传动轴 5 移动,由于缠绕被动模 10 与墙板 11、滑板 8 和导料装置固定在一起,搅龙叶片的一端固定在缠绕主动模 6 的端部,这样,在缠绕被动模 10 移动的过程中,就不断的将搅龙叶片带入到缠绕被动模 10 与缠绕主动模 6 之间的间隙中形成螺旋形结构,直至最后成型,退料时,将驱动电机 3 反转,使得缠绕被动模 10 后退直至与缠绕主动模 6 分开,将成型好的搅龙叶片从缠绕主动模 6 上取下即可,依此重复操作,即可批量生产规范的搅龙叶片,大大提高了产品质量和生产效率。

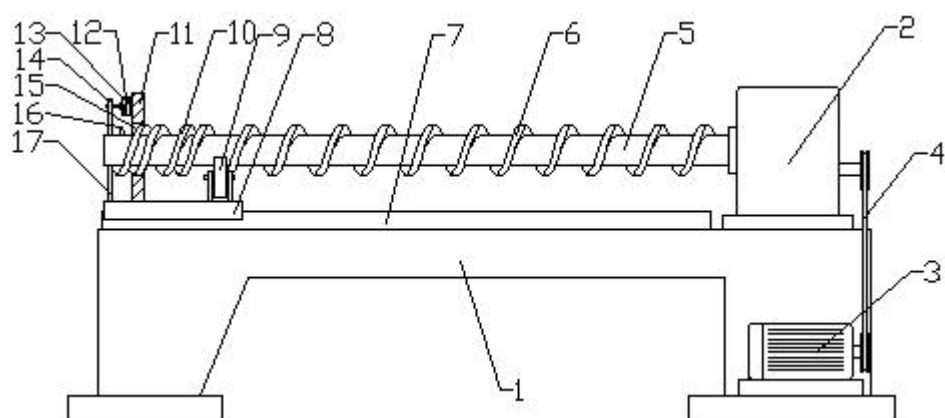


图 1

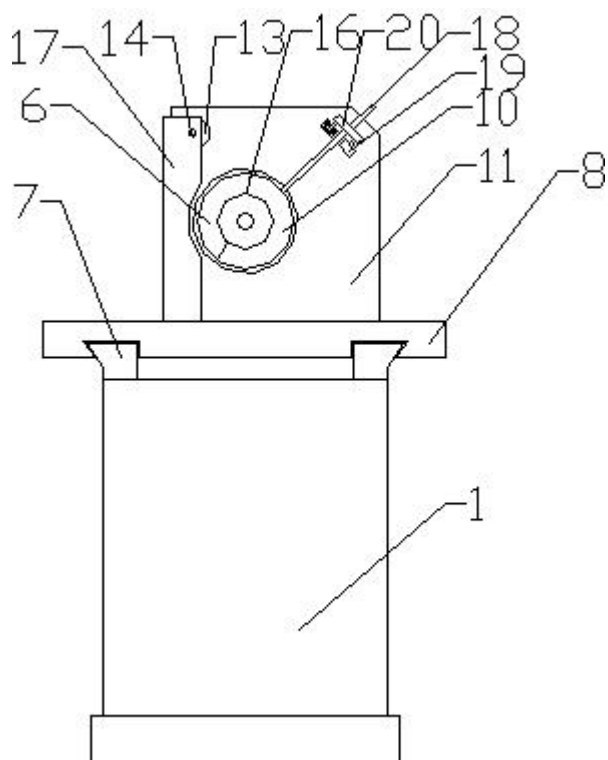


图 2