



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108166289 B

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 201711286811.2

D07B 7/10 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.07

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108166289 A

CN 103790048 A, 2014.05.14

CN 202273131 U, 2012.06.13

CN 203878403 U, 2014.10.15

(43) 申请公布日 2018.06.15

CN 103469656 A, 2013.12.25

(73) 专利权人 江苏正申索具有限公司
地址 215300 江苏省泰州市高港区口岸街
道临港经济园龙港路188号

CN 101988273 A, 2011.03.23

JP H07252788 A, 1995.10.03

审查员 万敏

(72) 发明人 丁年生

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 曹丽敏

(51) Int. Cl.

D07B 3/00 (2006.01)

D07B 7/02 (2006.01)

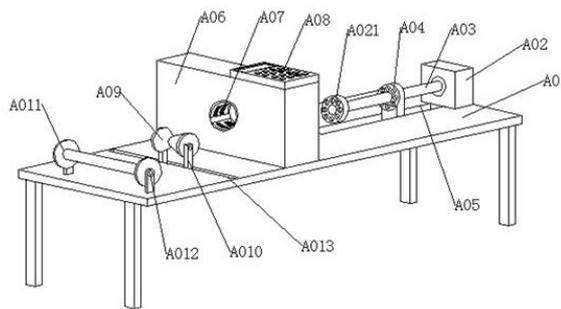
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法,涉及钢丝绳生产领域。该钢丝绳生产装置,包括装置主体和控制端,涉及钢丝绳生产技术领域。该生产装置,装置主体的一端设置有传动电机箱,传动电机箱与装置主体固定连接,传动电机箱的一侧连接有传动轴,传动轴的中间位置连接有移动钢槽,传动轴的前端连接有固定钢槽,移动钢槽和固定钢槽的内部均设置有中央控制端。通过根据所需钢丝绳的直径大小来调节移动钢槽在滑槽内的距离,从而调节移动钢槽和固定钢槽的距离,当移动钢槽和固定钢槽的距离近时,所生产的钢丝绳直径更大,当移动钢槽和固定钢槽之间的距离变远时,所生产钢丝绳也随着移动钢槽和固定钢槽之间的距离变细,适用于新型钢丝绳生产装置的生产和发展,具有良好的发展前景。



1. 一种钢丝绳生产装置,包括装置主体(A01)和控制端(A08),其特征在于:所述装置主体(A01)的一端设置有传动电机箱(A02),所述传动电机箱(A02)与装置主体(A01)固定连接,所述传动电机箱(A02)的一侧连接有传动轴(A03),所述传动轴(A03)的中间位置连接有移动钢槽(A04),所述传动轴(A03)的前端连接有固定钢槽(A021),所述移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的内部均设置有中央控制端(A014),所述中央控制端(A014)与移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的内部固定连接,所述中央控制端(A014)的外侧均连接有若干个信号电机(A015),所述信号电机(A015)的顶部均连接有若干块覆盖板(A016),所述移动钢槽(A04)的底部连接有滑槽(A05),所述装置主体(A01)的中间位置设置有挤压装置(A06),所述挤压装置(A06)与装置主体(A01)固定连接,所述挤压装置(A06)的中间位置连接有挤压口(A07),所述挤压口(A07)的四周内部均设置有信号液压伸缩杆(A017),所述信号液压伸缩杆(A017)与挤压装置(A06)内部固定连接,所述信号液压伸缩杆(A017)的前端均连接有挤压定型板(A018),所述挤压定型板(A018)的内部均设置有输送滚轴(A019),所述输送滚轴(A019)均与挤压定型板(A018)内部活动连接,所述控制端(A08)位于挤压装置(A06)上方,所述挤压装置(A06)的前端设置有钢丝绳导轮(A09),所述钢丝绳导轮(A09)的两端均连接有横移板(A010),所述钢丝绳导轮(A09)与横移板(A010)活动连接,所述横移板(A010)的内部顶端设置有横移电机(A020),所述横移电机(A020)的外部设置有横移槽(A013),所述横移槽(A013)与装置主体(A01)固定连接,所述装置主体(A01)的前端设置有若干个固定柱电机(A012),所述固定柱电机(A012)与装置主体(A01)固定连接,所述固定柱电机(A012)的中间位置连接有收集轮(A011)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述移动钢槽(A04)与传动轴(A03)活动连接,所述固定钢槽(A021)与传动轴(A03)前端紧密焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述中央控制端(A014)均与控制端(A08)信号连接,所述覆盖板(A016)均与信号电机(A015)紧密焊接。

4. 根据权利要求2所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述移动钢槽(A04)通过滑槽(A05)活动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述信号液压伸缩杆(A017)与控制端(A08)信号连接,所述挤压定型板(A018)均与信号液压伸缩杆(A017)前端紧密焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述输送滚轴(A019)均嵌入设置于挤压定型板(A018)内,所述固定柱电机(A012)与收集轮(A011)活动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种钢丝绳生产装置,其特征在于:所述钢丝绳导轮(A09)与横移板(A010)活动连接,所述横移板(A010)与横移槽(A013)卡槽连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳生产装置的使用方法,其特征在于:使用时,首先,通过传动电机箱(A02)内部的电机带动传动轴(A03)转动,而通过将钢丝穿过移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021),来对钢丝进行拧紧形成钢丝绳,固定钢槽(A021)和移动钢槽(A04)内的孔洞有利于钢丝在缠绕的时候受力均匀,且使钢丝缠绕时角度变差小,使生产的钢丝绳品质较好,然后,根据所需钢丝绳的形状和缠绕方式来通过控制端(A08)控制中央控制端(A014),再通过中央控制端(A014)单独控制每个信号电机(A015)的运作,可使信号电机(A015)带动覆盖板(A016)左右移动,而通过覆盖板(A016)覆盖钢丝通过的孔洞的角度和

大小来实现生产不同形状和缠绕方式的钢丝绳,然后,通过根据所需钢丝绳的直径大小来调节移动钢槽(A04)在滑槽(A05)内的距离,从而调节移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离近时,所生产的钢丝绳直径更大,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变远时,所生产钢丝绳也随着移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变细,接着,通过控制端(A08)信号控制信号液压伸缩杆(A017)的伸缩,从而带动挤压定型板(A018)的活动,来对钢丝绳进一步进行挤压定型,而信号液压伸缩杆(A017)的伸缩可适用于不同钢丝绳的挤压成型,最后,通过设置输送滚轴(A019)均嵌入设置于挤压定型板(A018)内,所述固定柱电机(A012)与收集轮(A011)活动连接,通过输送滚轴(A019)带动钢丝绳向前运动,然后再由固定柱电机(A012)带动收集轮(A011)转动,从而对生产好的钢丝绳进行收集打包,有利于提高生产效率,节省人工,同时,通过固定柱电机(A012)内的横移电机(A020)带动钢丝绳导轮(A09)在横移槽(A013)内左右移动,来使钢丝绳平稳的收集在收集轮(A011)内,而不会在收集时产生缠绕和打结的情况。

一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢丝绳领域,具体为一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 钢丝绳是将力学性能和几何尺寸符合要求的 钢丝按照一定的规则捻制在一起的螺旋状钢丝束,钢丝绳由钢丝、绳芯及润滑脂组成。钢丝绳是先由多层钢丝捻成股,再以绳芯为中心,由一定数量股捻绕成螺旋状的绳。在物料搬运机械中,供提升、牵引、拉紧和承载之用。钢丝绳的强度高、自重轻、工作平稳、不易骤然整根折断,工作可靠。

[0003] 目前市场中大部分的钢丝绳生产装置,在生产钢丝绳时需要频繁的更换生产的模具来达到对不同直径,形状的钢丝绳生产,具有一定的局限性。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法,解决了上述提到的目前市场中大部分的钢丝绳生产装置,在生产钢丝绳时需要频繁的更换生产的模具来达到对不同直径,形状的钢丝绳生产,具有一定的局限性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法,包括装置主体和控制端,所述装置主体的一端设置有传动电机箱,所述传动电机箱与装置主体固定连接,所述传动电机箱的一侧连接有传动轴,所述传动轴的中间位置连接有移动钢槽,所述传动轴的前端连接有固定钢槽,所述移动钢槽和固定钢槽的内部均设置有中央控制端,所述中央控制端与移动钢槽和固定钢槽的内部固定连接,所述中央控制端的外侧均连接有若干个信号电机,所述信号电机的顶部均连接有若干块覆盖板,所述移动钢槽的底部连接有滑槽,所述装置主体的中间位置设置有挤压装置,所述挤压装置与装置主体固定连接,所述挤压装置的中间位置连接有挤压口,所述挤压口的四周内部均设置有信号液压伸缩杆,所述信号液压伸缩杆与挤压装置内部固定连接,所述信号液压伸缩杆的前端均连接有挤压定型板,所述挤压定型板的内部均设置有输送滚轴,所述输送滚轴均与挤压定型板内部活动连接,所述控制端位于挤压装置上方,所述挤压装置的前端设置有钢丝绳导轮,所述钢丝绳导轮的两端均连接有横移板,所述钢丝绳导轮与横移板活动连接,所述横移板的内部顶端设置有横移电机,所述横移电机的外部设置有横移槽,所述横移槽与装置主体固定连接,所述装置主体的前端设置有若干个固定柱电机,所述固定柱电机与装置主体固定连接,所述固定柱电机的中间位置连接有收集轮。

[0008] 优选的,所述移动钢槽与传动轴活动连接,所述固定钢槽与传动轴前端紧密焊接。

[0009] 优选的,所述中央控制端均与控制端信号连接,所述覆盖板均与信号电机紧密焊接。

[0010] 优选的,所述移动钢槽通过滑槽活动连接。

[0011] 优选的,所述信号液压伸缩杆与控制端信号连接,所述挤压定型板均与信号液压伸缩杆前端紧密焊接。

[0012] 优选的,所述输送滚轴均嵌入设置于挤压定型板内,所述固定柱电机与收集轮活动连接。

[0013] 优选的,所述钢丝绳导轮与横移板活动连接,所述横移板与横移槽卡槽连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法,具备以下有益效果:

[0016] 1、该钢丝绳生产装置,通过设置移动钢槽A04与传动轴A03活动连接,所述固定钢槽A021与传动轴A03前端紧密焊接,通过传动电机箱A02内部的电机带动传动轴A03转动,而通过将钢丝穿过移动钢槽A04和固定钢槽A021,来对钢丝进行拧紧形成钢丝绳,固定钢槽A021和移动钢槽A04内的孔洞有利于钢丝在缠绕的时候受力均匀,且使钢丝缠绕时角度偏差小,使生产的钢丝绳品质较好。

[0017] 2、该钢丝绳生产装置,通过设置中央控制端A014均与控制端A08信号连接,所述覆盖板A016均与信号电机A015紧密焊接,更具所需钢丝绳的形状和缠绕方式来通过控制端A08控制中央控制端A014,再通过中央控制端A014单独控制每个信号电机A015的运作,可使信号电机A015带动覆盖板A016左右移动,而通过覆盖板A016覆盖钢丝通过的孔洞的角度和大小来实现生产不同形状和缠绕方式的钢丝绳,该设计结构简单,适用范围较广,具有很高的实用价值。

[0018] 3、该钢丝绳生产装置,通过设置移动钢槽A04通过滑槽A05活动连接,通过根据所需钢丝绳的直径大小来调节移动钢槽A04在滑槽A05内的距离,从而调节移动钢槽A04和固定钢槽A021的距离,当移动钢槽A04和固定钢槽A021的距离近时,所生产的钢丝绳直径更大,当移动钢槽A04和固定钢槽A021之间的距离变远时,所生产钢丝绳也随着移动钢槽A04和固定钢槽A021之间的距离变细。

[0019] 4、该钢丝绳生产装置,通过设置信号液压伸缩杆A017与控制端A08信号连接,所述挤压定型板A018均与信号液压伸缩杆A017前端紧密焊接,通过控制端A08信号控制信号液压伸缩杆A017的伸缩,从而带动挤压定型板A018的活动,来对钢丝绳进一步进行挤压定型,而信号液压伸缩杆A017的伸缩可适用于不同钢丝绳的挤压成型。

[0020] 5、该钢丝绳生产装置,通过设置输送滚轴A019均嵌入设置于挤压定型板A018内,所述固定柱电机A012与收集轮A011活动连接,通过输送滚轴A019带动钢丝绳向前运动,然后再由固定柱电机A012带动收集轮A011转动,从而对生产好的钢丝绳进行收集打包,有利于提高生产效率,节省人工。

[0021] 6、该钢丝绳生产装置,通过设置钢丝绳导轮A09与横移板A010活动连接,所述横移板A010与横移槽A013卡槽连接,通过固定柱电机A012内的横移电机A020带动钢丝绳导轮A09在横移槽A013内左右移动,来使钢丝绳平稳的收集在收集轮A011内,而不会在收集时产生缠绕和打结的情况。

附图说明

[0022] 图1为本发明装置主体的结构示意图;

[0023] 图2为本发明挤压装置剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明移动钢槽和固定钢槽剖面结构示意图；

[0025] 图4为本发明挤压定型板剖面结构示意图；

[0026] 图5为本发明挤压口剖面结构示意图；

[0027] 图6为本发明固定柱电机剖面结构示意图。

[0028] 图中：A01装置主体、A02传动电机箱、A03传动轴、A04移动钢槽、A05滑槽、A06挤压装置、A07挤压口、A08控制端、A09钢丝绳导轮、A010横移板、A011收集轮、A012固定柱电机、A013横移槽、A014中央控制端、A015信号电机、A016覆盖板、A017信号液压伸缩杆、A018挤压定型板、A019输送滚轴、A020横移电机、A021固定钢槽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 本发明实施例提供一种新型钢丝绳生产装置及其使用方法，如图1-6所示，包括装置主体(A01)和控制端(A08)，所述装置主体(A01)的一端设置有传动电机箱(A02)，所述传动电机箱(A02)与装置主体(A01)固定连接，所述传动电机箱(A02)的一侧连接有传动轴(A03)，所述传动轴(A03)的中间位置连接有移动钢槽(A04)，所述传动轴(A03)的前端连接有固定钢槽(A021)，所述移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的内部均设置有中央控制端(A014)，所述中央控制端(A014)与移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的内部固定连接，所述中央控制端(A014)的外侧均连接有若干个信号电机(A015)，所述信号电机(A015)的顶部均连接有若干块覆盖板(A016)，所述移动钢槽(A04)的底部连接有滑槽(A05)，所述装置主体(A01)的中间位置设置有挤压装置(A06)，所述挤压装置(A06)与装置主体(A01)固定连接，所述挤压装置(A06)的中间位置连接有挤压口(A07)，所述挤压口(A07)的四周内部均设置有信号液压伸缩杆(A017)，所述信号液压伸缩杆(A017)与挤压装置(A06)内部固定连接，所述信号液压伸缩杆(A017)的前端均连接有挤压定型板(A018)，所述挤压定型板(A018)的内部均设置有输送滚轴(A019)，所述输送滚轴(A019)均与挤压定型板(A018)内部活动连接，所述控制端(A08)位于挤压装置(A06)上方，所述挤压装置(A06)的前端设置有钢丝绳导轮(A09)，所述钢丝绳导轮(A09)的两端均连接有横移板(A010)，所述钢丝绳导轮(A09)与横移板(A010)活动连接，所述横移板(A010)的内部顶端设置有横移电机(A020)，所述横移电机(A020)的外部设置有横移槽(A013)，所述横移槽(A013)与装置主体(A01)固定连接，所述装置主体(A01)的前端设置有若干个固定柱电机(A012)，所述固定柱电机(A012)与装置主体(A01)固定连接，所述固定柱电机(A012)的中间位置连接有收集轮(A011)，所述移动钢槽(A04)与传动轴(A03)活动连接，所述固定钢槽(A021)与传动轴(A03)前端紧密焊接，所述中央控制端(A014)均与控制端(A08)信号连接，所述覆盖板(A016)均与信号电机(A015)紧密焊接，所述移动钢槽(A04)通过滑槽(A05)活动连接，所述信号液压伸缩杆(A017)与控制端(A08)信号连接，所述挤压定型板(A018)均与信号液压伸缩杆(A017)前端紧密焊接，所述输送滚轴(A019)均嵌入设置于挤压定型板(A018)内，所述固定柱电机(A012)与收集轮(A011)活动连接，所述钢丝绳导轮(A09)与横移板(A010)活动连接，所述横移板(A010)与横移槽

(A013)卡槽连接。

[0031] 具体原理:使用时,首先,通过传动电机箱(A02)内部的电机带动传动轴(A03)转动,而通过将钢丝穿过移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021),来对钢丝进行拧紧形成钢丝绳,固定钢槽(A021)和移动钢槽(A04)内的孔洞有利于钢丝在缠绕的时候受力均匀,且使钢丝缠绕时角度变差小,使生产的钢丝绳品质较好,然后,更具所需钢丝绳的形状和缠绕方式来通过控制端(A08)控制中央控制端(A014),再通过中央控制端(A014)单独控制每个信号电机(A015)的运作,可使信号电机(A015)带动覆盖板(A016)左右移动,而通过覆盖板(A016)覆盖钢丝通过的孔洞的角度和大小来实现生产不同形状和缠绕方式的钢丝绳,该设计结构简单,适用范围较广,具有很高的实用价值,然后,通过根据所需钢丝绳的直径大小来调节移动钢槽(A04)在滑槽(A05)内的距离,从而调节移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离近时,所生产的钢丝绳直径更大,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变远时,所生产钢丝绳也随着移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变细,接着,通过控制端(A08)信号控制信号液压伸缩杆(A017)的伸缩,从而带动挤压定型板(A018)的活动,来对钢丝绳进一步进行挤压定型,而信号液压伸缩杆(A017)的伸缩可适用于不同钢丝绳的挤压成型,最后,通过设置输送滚轴(A019)均嵌入设置于挤压定型板(A018)内,所述固定柱电机(A012)与收集轮(A011)活动连接,通过输送滚轴(A019)带动钢丝绳向前运动,然后再由固定柱电机(A012)带动收集轮(A011)转动,从而对生产好的钢丝绳进行收集打包,有利于提高生产效率,节省人工,同时,通过固定柱电机(A012)内的横移电机(A020)带动钢丝绳导轮(A09)在横移槽(A013)内左右移动,来使钢丝绳平稳的收集在收集轮(A011)内,而不会在收集时产生缠绕和打结的情况。

[0032] 综上所述,该钢丝绳生产装置,通过设置移动钢槽(A04)与传动轴(A03)活动连接,所述固定钢槽(A021)与传动轴(A03)前端紧密焊接,通过传动电机箱(A02)内部的电机带动传动轴(A03)转动,而通过将钢丝穿过移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021),来对钢丝进行拧紧形成钢丝绳,固定钢槽(A021)和移动钢槽(A04)内的孔洞有利于钢丝在缠绕的时候受力均匀,且使钢丝缠绕时角度变差小,使生产的钢丝绳品质较好。

[0033] 其次,通过设置中央控制端(A014)均与控制端(A08)信号连接,所述覆盖板(A016)均与信号电机(A015)紧密焊接,更具所需钢丝绳的形状和缠绕方式来通过控制端(A08)控制中央控制端(A014),再通过中央控制端(A014)单独控制每个信号电机(A015)的运作,可使信号电机(A015)带动覆盖板(A016)左右移动,而通过覆盖板(A016)覆盖钢丝通过的孔洞的角度和大小来实现生产不同形状和缠绕方式的钢丝绳,该设计结构简单,适用范围较广,具有很高的实用价值。

[0034] 接着,通过设置移动钢槽(A04)通过滑槽(A05)活动连接,通过根据所需钢丝绳的直径大小来调节移动钢槽(A04)在滑槽(A05)内的距离,从而调节移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)的距离近时,所生产的钢丝绳直径更大,当移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变远时,所生产钢丝绳也随着移动钢槽(A04)和固定钢槽(A021)之间的距离变细。

[0035] 接着,通过设置信号液压伸缩杆(A017)与控制端(A08)信号连接,所述挤压定型板(A018)均与信号液压伸缩杆(A017)前端紧密焊接,通过控制端(A08)信号控制信号液压伸缩杆(A017)的伸缩,从而带动挤压定型板(A018)的活动,来对钢丝绳进一步进行挤压定型,

而信号液压伸缩杆(A017)的伸缩可适用于不同钢丝绳的挤压成型。

[0036] 接着,通过设置输送滚轴(A019)均嵌入设置于挤压定型板(A018)内,所述固定柱电机(A012)与收集轮(A011)活动连接,通过输送滚轴(A019)带动钢丝绳向前运动,然后再由固定柱电机(A012)带动收集轮(A011)转动,从而对生产好的钢丝绳进行收集打包,有利于提高生产效率,节省人工。

[0037] 接着,通过设置钢丝绳导轮(A09)与横移板(A010)活动连接,所述横移板(A010)与横移槽(A013)卡槽连接,通过固定柱电机(A012)内的横移电机(A020)带动钢丝绳导轮(A09)在横移槽(A013)内左右移动,来使钢丝绳平稳的收集在收集轮(A011)内,而不会在收集时产生缠绕和打结的情况。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

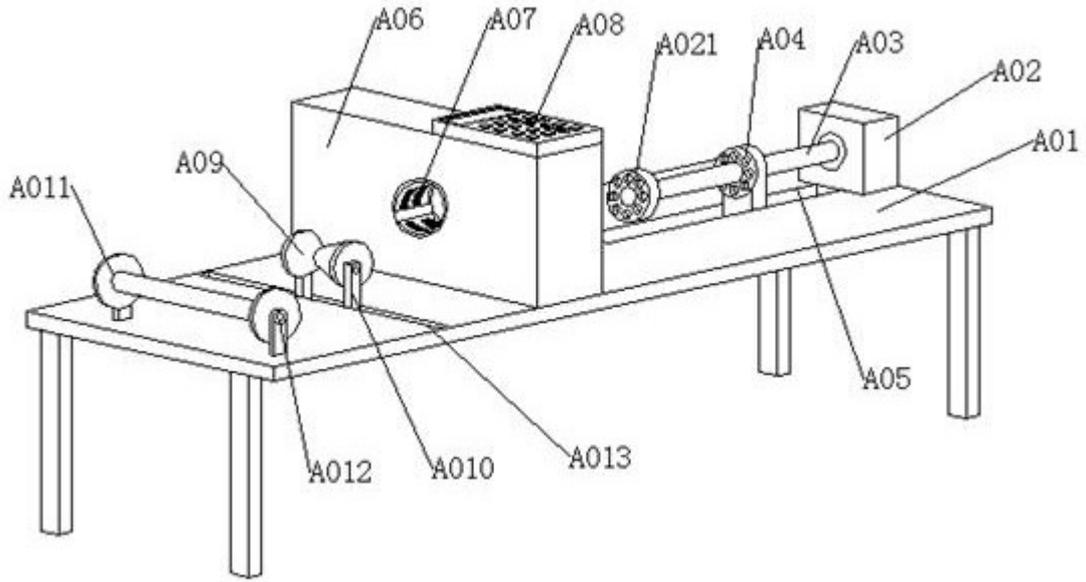


图1

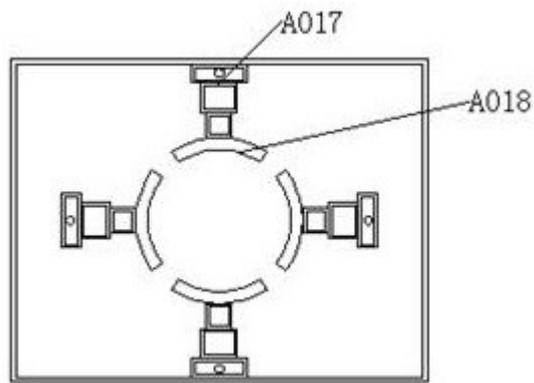


图2

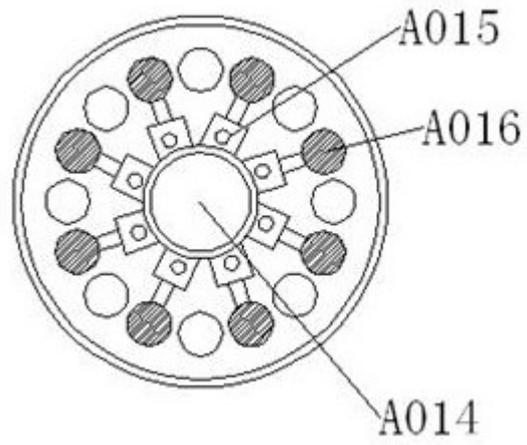


图3

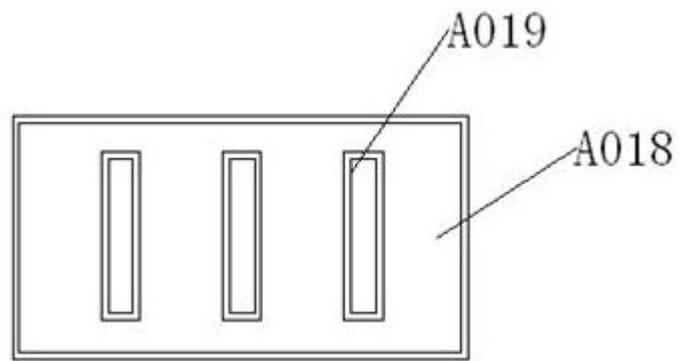


图4

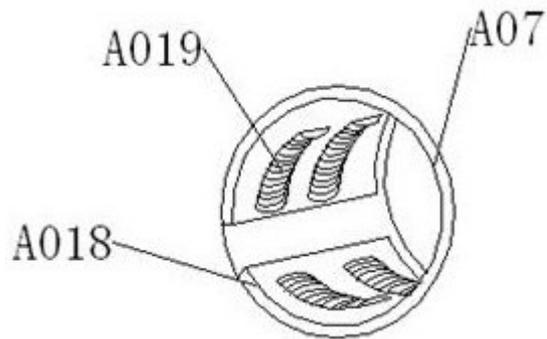


图5

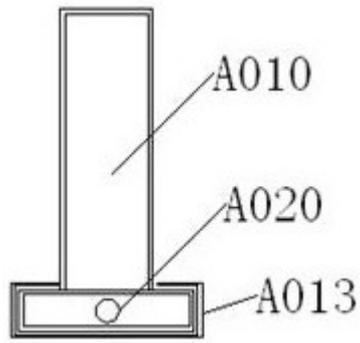


图6