



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214753145 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121034576.1

(22) 申请日 2021.05.14

(73) 专利权人 新疆博源线缆有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市米东区九沟北路399号

(72) 发明人 郑留斌 郑双乐 赵全洪

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 刘希豪

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

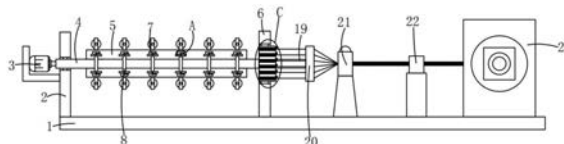
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝绞线加工用成缆装置的送线结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝绞线加工用成缆装置的送线结构。所述铝绞线加工用成缆装置的送线结构包括：基座，所述基座的顶部固定安装有安装板，所述安装板的一侧外壁固定安装有L型板，所述L型板的一侧外壁固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定安装有转动杆，所述转动杆贯穿安装板并与安装板转动连接，所述转动杆上固定套设有固定套筒，所述基座的顶部固定安装有安装块。本实用新型提供的铝绞线加工用成缆装置的送线结构可以节省时间，可以对线辊进行更换，使其可以避免耽误工作进度的优点。



1. 一种铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于,包括:

基座,所述基座的顶部固定安装有安装板,所述安装板的一侧外壁固定安装有L型板,所述L型板的一侧外壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定安装有转动杆,所述转动杆贯穿安装板并与安装板转动连接,所述转动杆上固定套设有固定套筒,所述基座的顶部固定安装有安装块;

所述固定套筒上设有多个送线组件,所述送线组件包括有两个固定块、线辊和两个支撑柱,两个固定块均固定安装在固定套筒的外壁上,两个固定块相互靠近的一侧外壁上均开设有滑槽,所述线辊设置在两个固定块之间,两个支撑柱分别转动安装在线辊的两侧外壁上,两个支撑柱相互远离的一端分别延伸至对应的两个滑槽内并与两个滑槽的内壁滑动连接;

所述固定块上设有固定拆卸机构,所述固定拆卸机构包括有内螺纹套筒、螺纹杆、第一圆形齿轮、第二电机和第二圆形齿轮,所述固定块的一侧外壁上开设有第一凹槽,所述内螺纹套筒转动安装在第一凹槽上,所述螺纹杆螺纹安装在内螺纹套筒上,所述第一圆形齿轮固定套设在内螺纹套筒上,所述安装块的一侧外壁上开设有第二凹槽,所述第二电机固定安装在第二凹槽上,所述第二圆形齿轮固定安装在第二电机的输出轴上,所述第二圆形齿轮与第一圆形齿轮相啮合。

2. 根据权利要求1所述的铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于:所述安装块上转动安装有绞线盘,所述转动杆远离安装板的一端与绞线盘的一侧外壁固定连接,所述绞线盘的一侧外壁固定安装有多个矩形块,多个矩形块呈环形阵列分布,多个矩形块上均设有限位导线轮,所述绞线盘的一侧外壁上开设有多个通线孔,多个通线孔呈环形阵列分布,多个通线孔内均固定安装有橡胶套,所述绞线盘远离转动杆的一侧固定安装有连接杆。

3. 根据权利要求2所述的铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于:所述连接杆远离绞线盘的一端固定安装有分线盘,所述分线盘的一侧外壁开设有多个通孔,多个通孔呈环形阵列分布。

4. 根据权利要求3所述的铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于:所述基座的顶部固定安装有第一底座,所述第一底座的顶部固定安装有线模,所述线模位于分线盘的一侧。

5. 根据权利要求4所述的铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于:所述基座的顶部固定安装有第二底座,所述第二底座的顶部固定安装有计米器,所述计米器位于线模的一侧,所述基座的顶部设有收线设备,所述收线设备位于计米器的一侧。

6. 根据权利要求1所述的铝绞线加工用成缆装置的送线结构,其特征在于:所述第一凹槽的一侧内壁开设有滑孔,所述滑孔与所述滑槽相通,所述螺纹杆贯穿所述滑孔并延伸至滑槽内,所述螺纹杆与支撑柱滑动连接,所述滑孔的一侧内壁固定安装有限位块,所述螺纹杆的一侧开设有滑动槽,所述限位块的顶部延伸至滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接,所述滑槽的一侧内壁开设有限位槽,所述限位槽与所述螺纹杆相适配。

一种铝绞线加工用成缆装置的送线结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于线缆加工技术领域,尤其涉及一种铝绞线加工用成缆装置的送线结构。

背景技术

[0002] 铝绞线属于裸导线,中国普遍采用铝包钢绞线作为导线;钢芯主要起增加强度的作用,铝绞线主要起传送电能的作用。根据电压不同,导线横截面积也不同。比如国内500千伏输电线路的导线一般 LGJ-400/35的导线,相关技术中,公开了一种线缆生产加工用成缆机,包括机架,所述机架上方左端固定设有固定板,所述固定板右侧中间设有驱动电机,所述驱动电机右侧设有固定架,所述驱动电机的输出端与固定架固定连接,所述固定架上方设有多个线辊,所述线辊与固定架转动连接,所述固定架右端与绞线盘左侧固定连接,所述绞线盘右侧面上方四周设有多个导向轮,所述绞线盘右侧中间设有固定柱,所述固定柱右端固定连接有线盘,所述分线盘上方中间设有第一通孔,所述分线盘上方四周设有多个第二通孔,所述分线盘右侧设有线模固定架,所述线模固定架上方固定设有线模,结构简单,实用性强,功能多样,使用方便,线缆加工效果好,利于推广。

[0003] 但是,上述结构中还存在不足之处,尤其是当线辊上没有线时,上线比较麻烦,因为线辊是通过固定的方式来进行安装的,无法直接更换线辊,因此在上线期间,比较浪费时间,容易耽误工作进度。

[0004] 因此,有必要提供一种新的铝绞线加工用成缆装置的送线结构解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种节省时间,可以来对线辊进行更换,使其可以避免耽误工作进度的铝绞线加工用成缆装置的送线结构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的铝绞线加工用成缆装置的送线结构包括:基座,所述基座的顶部固定安装有安装板,所述安装板的一侧外壁固定安装有L型板,所述L型板的一侧外壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定安装有转动杆,所述转动杆贯穿安装板并与安装板转动连接,所述转动杆上固定套设有固定套筒,所述基座的顶部固定安装有安装块;所述固定套筒上设有多个送线组件,所述送线组件包括有两个固定块、线辊和两个支撑柱,两个固定块均固定安装在固定套筒的外壁上,两个固定块相互靠近的一侧外壁上均开设有滑槽,所述线辊设置在两个固定块之间,两个支撑柱分别转动安装在线辊的两侧外壁上,两个支撑柱相互远离的一端分别延伸至对应的两个滑槽内并与两个滑槽的内壁滑动连接;所述固定块上设有固定拆卸机构,所述固定拆卸机构包括有内螺纹套筒、螺纹杆、第一圆形齿轮、第二电机和第二圆形齿轮,所述固定块的一侧外壁上开设有第一凹槽,所述内螺纹套筒转动安装在第一凹槽上,所述螺纹杆螺纹安装在内螺纹套筒上,所述第一圆形齿轮固定套设在内螺纹套筒上,所述安装块的一侧外壁上开设有第二

凹槽,所述第二电机固定安装在第二凹槽上,所述第二圆形齿轮固定安装在第二电机的输出轴上,所述第二圆形齿轮与第一圆形齿轮相啮合。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述安装块上转动安装有绞线盘,所述转动杆远离安装板的一端与绞线盘的一侧外壁固定连接,所述绞线盘的一侧外壁固定安装有多个矩形块,多个矩形块呈环形阵列分布,多个矩形块上均设有限位导线轮,所述绞线盘的一侧外壁上开设有多个通线孔,多个通线孔呈环形阵列分布,多个通线孔内均固定安装有橡胶套,所述绞线盘远离转动杆的一侧固定安装有连接杆。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接杆远离绞线盘的一端固定安装有分线盘,所述分线盘的一侧外壁开设有多个通孔,多个通孔呈环形阵列分布。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述基座的顶部固定安装有第一底座,所述第一底座的顶部固定安装有线模,所述线模位于分线盘的一侧。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述基座的顶部固定安装有第二底座,所述第二底座的顶部固定安装有计米器,所述计米器位于线模的一侧,所述基座的顶部设有收线设备,所述收线设备位于计米器的一侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述第一凹槽的一侧内壁开设有滑孔,所述滑孔与所述滑槽相通,所述螺纹杆贯穿所述滑孔并延伸至滑槽内,所述螺纹杆与支撑柱滑动连接,所述滑孔的一侧内壁固定安装有限位块,所述螺纹杆的一侧开设有滑动槽,所述限位块的顶部延伸至滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接,所述滑槽的一侧内壁开设有限位槽,所述限位槽与所述螺纹杆相适配。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铝绞线加工用成缆装置的送线结构具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过送线组件和固定拆卸机构相互配合下,使得可以节省时间,可以来对线辊进行更换,使其可以避免耽误工作进度的优点;

[0014] 2、本实用新型通过限位导线轮和橡胶套筒相互配合下,可以来对铝绞线进行防护,防止铝绞线在拉伸过程中出现损坏;

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型铝绞线加工用成缆装置的送线结构的正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0018] 图3为图2中B部分的放大结构示意图;

[0019] 图4为图1中C部分的放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中分线盘的结构示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、安装板;3、第一电机;4、转动杆;5、固定套筒;6、安装块;7、固定块;8、线辊;9、支撑柱;10、内螺纹套筒;11、螺纹杆;12、第一圆形齿轮;13、第二电机;14、第二圆形齿轮;15、绞线盘;16、矩形块;17、限位导线轮;18、橡胶套;19、连接杆;20、分线盘;21、线模;22、计米器;23、收线设备。

具体实施方式

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型铝绞线加工用成缆装置的送线结构的正视剖视结构示意图;图2 为图1中A部分的放大结构示意图;图3为图2中B部分的放大结构示意图;图4为图1中C部分的放大结构示意图;图5为本实用新型中分线盘的结构示意图。铝绞线加工用成缆装置的送线结构包括:基座1,所述基座1的顶部固定安装有安装板2,所述安装板2的一侧外壁固定安装有L型板,所述L型板的一侧外壁固定安装有第一电机 3,所述第一电机3的输出轴上固定安装有转动杆4,所述转动杆4 贯穿安装板2并与安装板2转动连接,所述转动杆4上固定套设有固定套筒5,所述基座1的顶部固定安装有安装块6;所述固定套筒5 上设有多个送线组件,所述送线组件包括有两个固定块7、线辊8和两个支撑柱9,两个固定块7均固定安装在固定套筒5的外壁上,两个固定块7相互靠近的一侧外壁上均开设有滑槽,所述线辊8设置在两个固定块7之间,两个支撑柱9分别转动安装在线辊8的两侧外壁上,两个支撑柱9相互远离的一端分别延伸至对应的两个滑槽内并与两个滑槽的内壁滑动连接;所述固定块7上设有固定拆卸机构,所述固定拆卸机构包括有内螺纹套筒10、螺纹杆11、第一圆形齿轮12、第二电机13和第二圆形齿轮14,所述固定块7的一侧外壁上开设有第一凹槽,所述内螺纹套筒10转动安装在第一凹槽上,所述螺纹杆 11螺纹安装在内螺纹套筒10上,所述第一圆形齿轮12固定套设在内螺纹套筒10上,所述安装块6的一侧外壁上开设有第二凹槽,所述第二电机13固定安装在第二凹槽上,所述第二圆形齿轮14固定安装在第二电机13的输出轴上,所述第二圆形齿轮14与第一圆形齿轮 12相啮合。

[0023] 如图4所示,所述安装块6上转动安装有绞线盘15,所述转动杆4远离安装板2的一端与绞线盘15的一侧外壁固定连接,所述绞线盘15的一侧外壁固定安装有多个矩形块16,多个矩形块16呈环形阵列分布,多个矩形块16上均设有限位导线轮17,所述绞线盘15 的一侧外壁上开设有多个通线孔,多个通线孔呈环形阵列分布,多个通线孔内均固定安装有橡胶套18,所述绞线盘15远离转动杆4的一侧固定安装有连接杆19;

[0024] 通过限位导线轮17和橡胶套筒18相互配合下,可以来对铝绞线进行防护,防止铝绞线在拉伸过程中出现损坏。

[0025] 如图1和图5所示,所述连接杆19远离绞线盘15的一端固定安装有分线盘20,所述分线盘20的一侧外壁开设有多个通孔,多个通孔呈环形阵列分布。

[0026] 如图1所示,所述基座1的顶部固定安装有第一底座,所述第一底座的顶部固定安装有线模21,所述线模21位于分线盘20的一侧。

[0027] 如图1所示,所述基座1的顶部固定安装有第二底座,所述第二底座的顶部固定安装有计米器22,所述计米器22位于线模21的一侧,所述基座1的顶部设有收线设备23,所述收线设备23位于计米器22的一侧;

[0028] 通过设置计米器22,则可以来对绕制完毕后的铝绞线进行米数记录,可以便于后期的使用。

[0029] 如图2和图3所示,所述第一凹槽的一侧内壁开设有滑孔,所述滑孔与所述滑槽相通,所述螺纹杆11贯穿所述滑孔并延伸至滑槽内,所述螺纹杆11与支撑柱9滑动连接,所述滑孔的一侧内壁固定安装有限位块,所述螺纹杆11的一侧开设有滑动槽,所述限位块的顶部延伸至滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接,所述滑槽的一侧内壁开设有限位槽,所述限位槽与所述螺纹杆11相适配;

[0030] 通过限位块与滑动槽相互配合下,可以来对螺纹杆11进行限位,从而使螺纹杆11在内螺纹套筒10转动的情况下,使螺纹杆11无法进行转动,只能进行移动。

[0031] 本实用新型提供的铝绞线加工用成缆装置的送线结构的工作原理如下:

[0032] 第一步骤:当需要对铝绞线进行加工成型时,启动第二电机13 进行正转,通过第二电机13的输出轴带动第二圆形齿轮14进行转动,使第二圆形齿轮14带动第一圆形齿轮12进行转动,使第一圆形齿轮 12带动内螺纹套筒10进行转动,在限位块和螺纹的限位作用下,使螺纹杆11进行移动,从而使螺纹杆11脱离滑槽,再将带有铝绞线的线辊8放置在两个固定块7之间,将两个支撑柱9分别插入到两个滑槽内,在同理操作,使第二电机13进行反转,使螺纹杆11插入到限位槽内,来对支撑柱9进行限位固定;

[0033] 第二步骤:用手将线辊8上的铝绞线通过绞线盘15、分线盘20、线模21、计米器22和收线设备23相连接,通过启动第一电机3和收线设备23进行运作,使第一电机3的输出轴带动转动杆4进行转动,通过转动杆4带动固定套筒5、安装块6和固定块7进行转动,在支撑柱9的作用下,使线辊8进行转动,来进行送线,通过收线设备23来进行收线工作,通过绞线盘15、分线盘20和线模21相互配合下,来完成成型工作,而通过橡胶套18和限位导线轮17相互配合下,可以来对铝绞线进行防护,防止铝绞线在拉伸过程中不易损坏,而计米器22则能够准确的记录绕制完毕后的铝绞线的长度。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0035] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

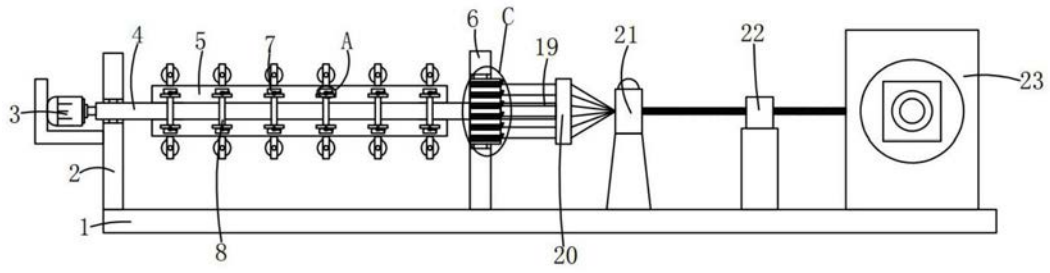


图1

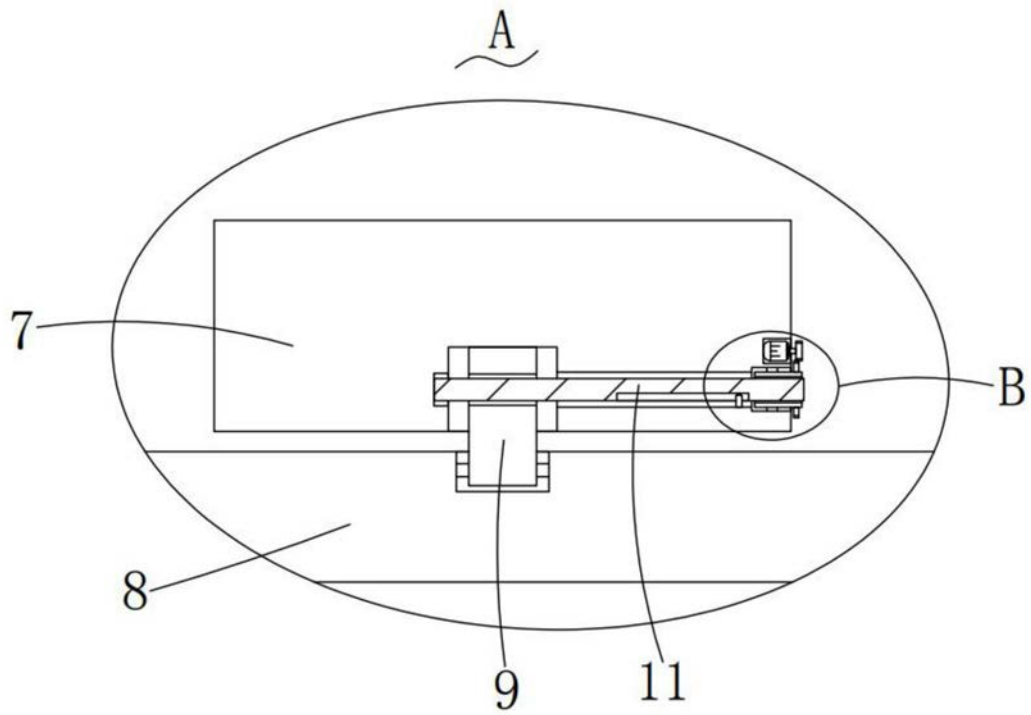


图2

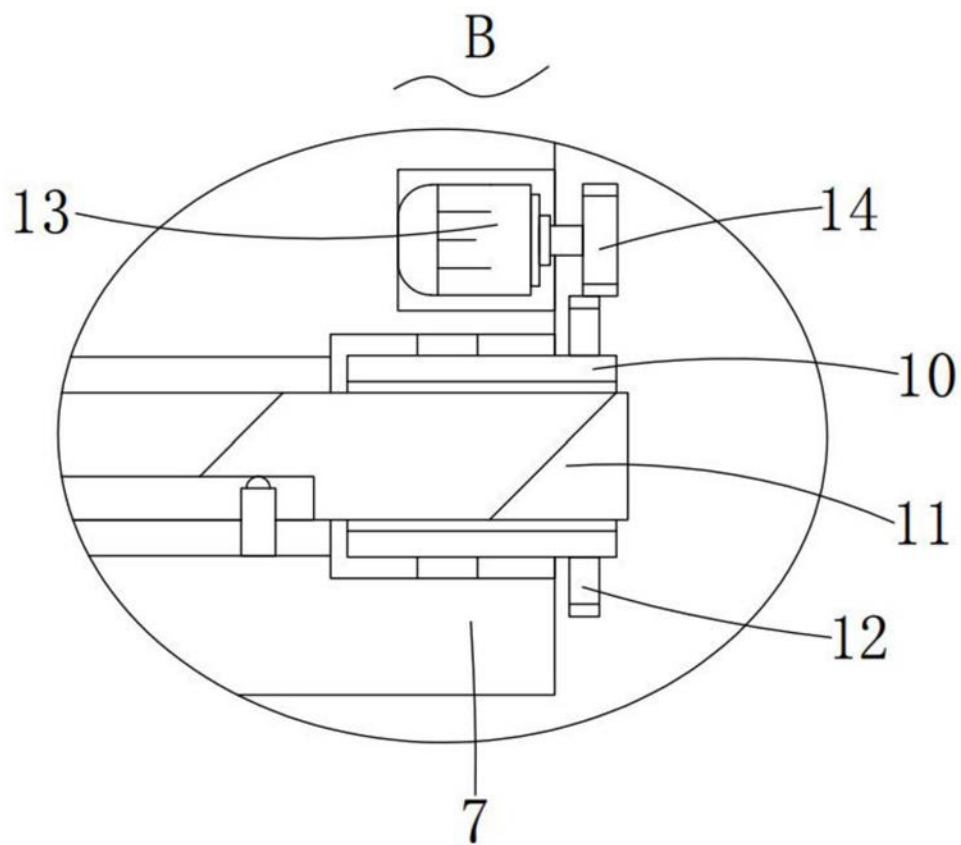


图3

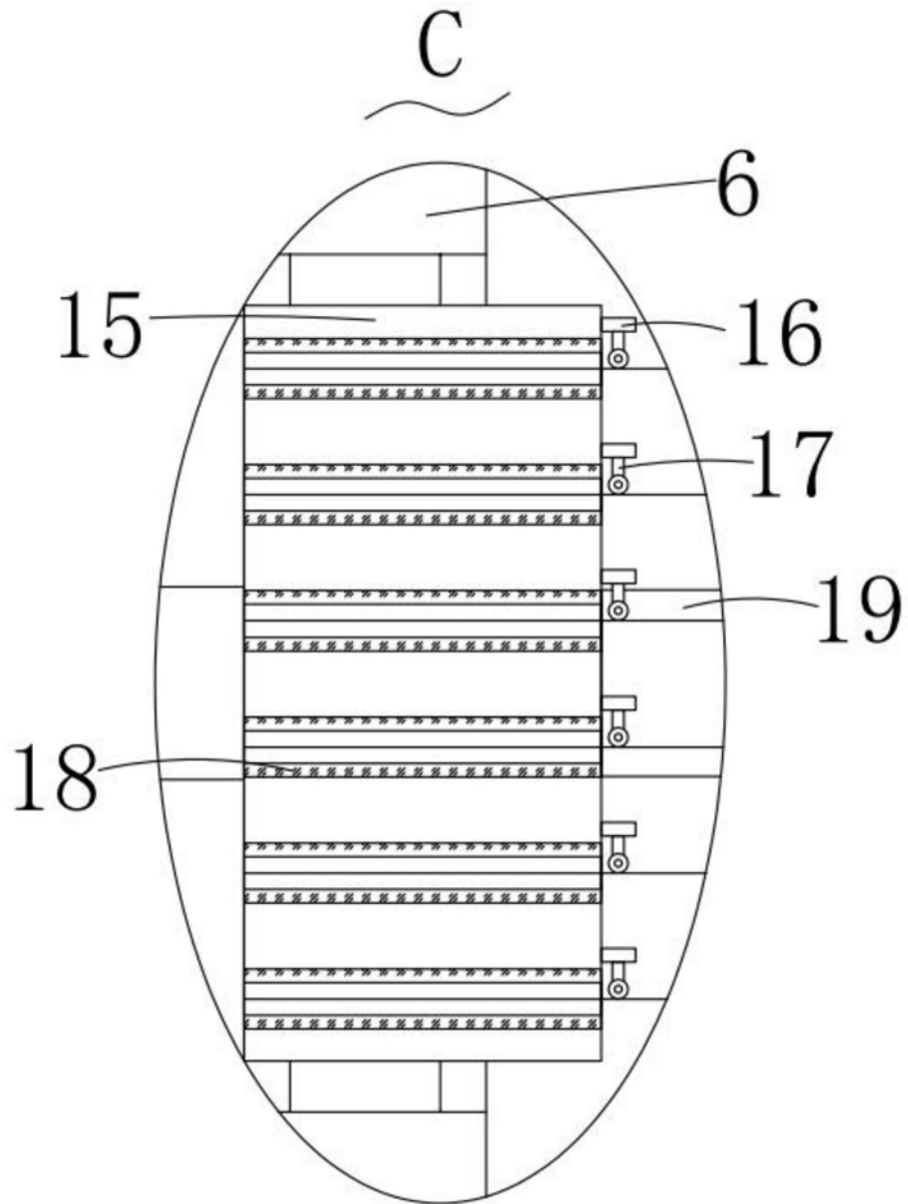


图4

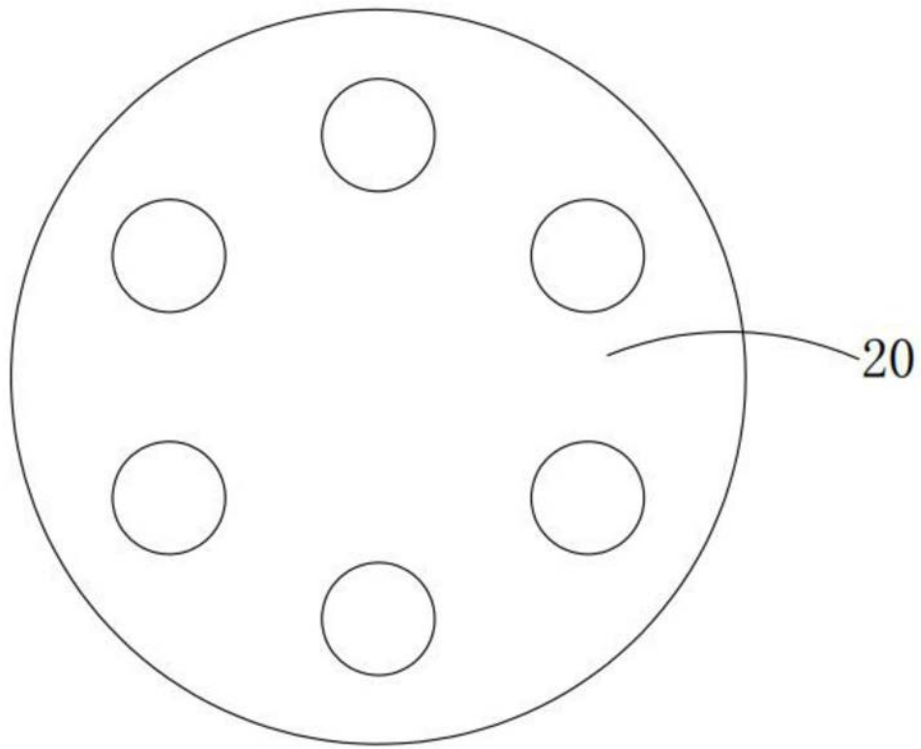


图5