(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113651179 A
(43)申请公布日 2021.11.16

(21)申请号 202110927453.9

(22)申请日 2021.08.13

(71)申请人 天长市润源金属制品有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市杨村镇工业园区康达路北侧及万和路西侧

(72)发明人 仲福林 郜荣俊 单连琪 葛维生

(74)专利代理机构 安徽廿一知识产权代理事务所(普通合伙) 34216
代理人 李蛟

(51)Int.Cl.
B65H 54/40(2006.01)
B65H 54/70(2006.01)

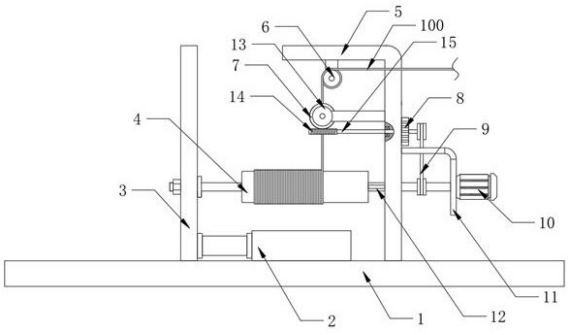
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备

(57)摘要

本发明涉及金属丝收卷技术领域，尤其涉及一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备。其技术方案包括：底座，所述底座上设置有固定板，固定板的一侧通过安装架连接有驱动电机，底座上滑动设置有活动板，活动板与固定板之间设置有用于对金属丝收卷的收卷机构，驱动电机的输出轴上连接有驱动收卷机构转动的连接轴，固定板上还设置有对金属丝清理的两组清污机构，以及驱动两组清污机构对金属丝清理的动力传输机构，连接轴通过传动机构使动力传输机构对清污机构驱动。本发明通过清洁件的可转动设置，使得清洁件与金属丝的接触线可调节，避免由于长时间接触而导致的清洁效果降低或者无法达到理想的清污效果；便于对收卷机构装卸，操作简单。



CN 113651179 A

1.一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有固定板(5),固定板(5)的一侧通过安装架(11)连接有驱动电机(10),底座(1)上滑动设置有活动板(3),活动板(3)与固定板(5)之间设置有用于对金属丝(100)收卷的收卷机构(4),驱动电机(10)的输出轴上连接有驱动收卷机构(4)转动的连接轴(12),固定板(5)上还设置有对金属丝(100)清理的两组清污机构(7),以及驱动两组清污机构(7)对金属丝(100)清理的动力传输机构,连接轴(12)通过传动机构(9)使动力传输机构对清污机构(7)驱动。

2.根据权利要求1所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述清污机构(7)包括固定在固定板(5)上的支撑板(72),支撑板(72)上通过转轴连接有承载壳体(71),承载壳体(71)内设置有清洁件(73)。

3.根据权利要求2所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述动力传输机构包括转动安装在固定板(5)上的横轴(15),横轴(15)的一端固定有蜗杆(14),横轴(15)的另一端固定有齿轮(8),且不同组的所述动力传输机构的齿轮(8)相互啮合,其中一个所述齿轮(8)的轴心部通过传动机构(9)与连接轴(12)传动连接;

所述动力传输机构还包括固定在转轴端部且与蜗杆(14)啮合的蜗轮(13)。

4.根据权利要求1或2所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述固定板(5)上设置有对金属丝(100)垂直导向的导向机构(6),导向机构(6)使金属丝(100)的方向由水平切换为竖直。

5.根据权利要求1或2所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述收卷机构(4)包括供金属丝(100)有序缠绕的收卷筒(41),收卷筒(41)的一侧设置有连接槽(44),收卷筒(41)的另一侧设置有轴承(42),轴承(42)的内圈固定有固定轴(43),固定轴(43)的另一端贯穿活动板(3)。

6.根据权利要求5所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述固定轴(43)上设置有遮挡部以及位于遮挡部一侧的螺纹部,活动板(3)的螺纹部穿过活动板(3)且螺接有螺母。

7.根据权利要求5所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述连接轴(12)靠近收卷机构(4)的一端与连接槽(44)形状大小相匹配。

8.根据权利要求1或2所述的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备,其特征在于,所述底座(1)上设置有驱动活动板(3)水平移动的驱动气缸(2)。

一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及金属丝收卷技术领域，尤其涉及一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备。

背景技术

[0002] 授权公告号为CN212356020U的中国专利公开了一种新型的金属拉丝生产用收卷装置，通过在金属丝的行走路线上设置通孔，并在通孔内部的吸水棉刷，能够将金属丝表面的水渍进行吸附，避免水渍对金属丝造成腐蚀，由于吸水棉刷呈孔状并对金属丝的外表面附着的污物清洁并将水渍吸附，但孔状结构对金属丝表面的污物以及水渍吸附能力有限，同时使用的面积也非常受限，当吸水棉刷的吸附达到极限时，其就不再具有清洁功能，因此，如何对污物的清理保持良好的清理效果是本领域技术人员所要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种扩大可使用的清污面积功能的带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备。

[0004] 本发明的技术方案：一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备，包括底座，所述底座上设置有固定板，固定板的一侧通过安装架连接有驱动电机，底座上滑动设置有活动板，活动板与固定板之间设置有用于对金属丝收卷的收卷机构，驱动电机的输出轴上连接有驱动收卷机构转动的连接轴，固定板上还设置有对金属丝清理的两组清污机构，以及驱动两组清污机构对金属丝清理的动力传输机构，连接轴通过传动机构使动力传输机构对清污机构驱动。

[0005] 优选的，所述清污机构包括固定在固定板上的支撑板，支撑板上通过转轴连接有承载壳体，承载壳体内设置有清洁件。

[0006] 优选的，所述动力传输机构包括转动安装在固定板上的横轴，横轴的一端固定有蜗杆，横轴的另一端固定有齿轮，且不同组的所述动力传输机构的齿轮相互啮合，其中一个所述齿轮的轴心部通过传动机构与连接轴传动连接；

所述动力传输机构还包括固定在转轴端部且与蜗杆啮合的蜗轮。

[0007] 优选的，所述固定板上设置有对金属丝垂直导向的导向机构，导向机构使金属丝的方向由水平切换为竖直。

[0008] 优选的，所述收卷机构包括供金属丝有序缠绕的收卷筒，收卷筒的一侧设置有连接槽，收卷筒的另一侧设置有轴承，轴承的内圈固定有固定轴，固定轴的另一端贯穿活动板。

[0009] 优选的，所述固定轴上设置有遮挡部以及位于遮挡部一侧的螺纹部，活动板的螺纹部穿过活动板且螺接有螺母。

[0010] 优选的，所述连接轴靠近收卷机构的一端与连接槽形状大小相匹配。

[0011] 优选的，所述底座上设置有驱动活动板水平移动的驱动气缸。

[0012] 与现有技术相比，本发明具有如下有益的技术效果：

通过清洁件的可转动设置，使得清洁件与金属丝的接触线可调节，避免由于长时间接触而导致的清洁效果降低或者无法达到理想的清污效果；

通过收卷机构与活动板之间的可拆卸连接以及收卷机构与连接轴之间的插接式传动，便于对收卷机构装卸，操作简单。

附图说明

[0013] 图1给出了本发明一种实施例的结构示意图；

图2为图1中清污机构以及动力传输机构俯视结构示意图；

图3为图1中收卷机构的侧视图；

图4为图1中收卷机构的另一侧视图；

图5为图2中清洁件的主视图；

图6为图2中支撑板的结构示意图；

图7为图1中安装架的结构示意图；

图8为现有技术中对金属丝的清理结构示意图；

附图标记：1、底座；2、驱动气缸；3、活动板；4、收卷机构；5、固定板；6、导向机构；7、清污机构；8、齿轮；9、传动机构；10、驱动电机；11、安装架；12、连接轴；13、蜗轮；14、蜗杆；15、横轴；41、收卷筒；42、轴承；43、固定轴；44、连接槽；71、承载壳体；72、支撑板；73、清洁件；100、金属丝、200、壳体、300、清洁棉刷。

具体实施方式

[0014] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0015] 实施例一

如图1所示，本发明提出的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备，包括底座1，底座1上设置有固定板5，固定板5的一侧通过安装架11连接有驱动电机10，底座1上滑动设置有活动板3，活动板3与固定板5之间设置有用于对金属丝100收卷的收卷机构4，驱动电机10的输出轴上连接有驱动收卷机构4转动的连接轴12，固定板5上还设置有对金属丝100清理的两组清污机构7，以及驱动两组清污机构7对金属丝100清理的动力传输机构，连接轴12通过传动机构9使动力传输机构对清污机构7驱动。

[0016] 基于实施例一的带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备工作原理是：在对金属丝100进行收卷时，使金属丝100的一端固定在收卷机构4上，金属丝100通过清污机构7之间，在驱动电机10以及连接轴12驱动收卷机构4转动时，对金属丝100收卷，收卷的同时通过传动机构9驱动动力传输机构使得清污机构7转动，清污机构7通过转动的方式对金属丝100清理，使其可使用的清洁面扩大，相较于现有技术，请参阅图8，壳体200作为清洁棉刷300的载体，金属丝100穿过壳体200以及清洁棉刷300，清洁棉刷300只有与金属丝100接触的位置具有清洁去污的功能，导致清洁功能受限，参阅图7，图7中部设置有供传动机构9传动的通槽。

[0017] 实施例二

如图1-2所示，本发明提出的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备，相

较于实施例一，本实施例中清污机构7包括固定在固定板5上的支撑板72，支撑板72上通过转轴连接有承载壳体71，承载壳体71内设置有清洁件73，结合图6所示，承载壳体71内侧设置有挡片，其可避免清洁件73与承载壳体71之间产生相对转动，参照图5所示，清洁件73的表面优选采用具有均匀的凸起；当然，清洁件73的表面也可为平面，且清洁件73将金属丝100完全包覆；

动力传输机构包括转动安装在固定板5上的横轴15，横轴15的一端固定有蜗杆14，横轴15的另一端固定有齿轮8，且不同组的动力传输机构的齿轮8相互啮合，其中一个齿轮8的轴心部通过传动机构9与连接轴12传动连接；

动力传输机构还包括固定在转轴端部且与蜗杆14啮合的蜗轮13。

[0018] 本实施例中，通过驱动电机10驱动连接轴12转动，连接轴12在传动机构9的作用下驱动齿轮8转动，由于齿轮8之间呈啮合状态，其可以同步驱动横轴15转动，从而使蜗轮13驱动蜗杆14转动，在转轴的作用下，使得承载壳体71带动清洁件73转动，以便于对金属丝100收卷的同时，实时更正清洁件73与金属丝100接触的位置，以达到保持清洁状态的效果，其次，由于蜗轮13与蜗杆14的减速作用，可以使清洁件73的转动速度降低，保持与金属丝100的接触效果；清洁件73采用具有吸水去污的柔性材料，例如清洁海绵；传动机构9优先采用带传动机构，也可采用链条传动等同步传动机构。

[0019] 实施例三

如图1和图3和图4所示，本发明提出的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备，相较于实施例一或实施例二，本实施例中的收卷机构4包括供金属丝100有序缠绕的收卷筒41，收卷筒41的一侧设置有连接槽44，收卷筒41的另一侧设置有轴承42，轴承42的内圈固定有固定轴43，固定轴43的另一端贯穿活动板3；

固定轴43上设置有遮挡部以及位于遮挡部一侧的螺纹部，活动板3的螺纹部穿过活动板3且螺接有螺母；

连接轴12靠近收卷机构4的一端与连接槽44形状大小相匹配；

底座1上设置有驱动活动板3水平移动的驱动气缸2。

[0020] 本实施例中，连接轴12的形状为除圆柱形以外的任意形状，当连接轴12为圆柱形时，连接轴12无法通过与连接槽44的配合驱动收卷筒41转动，在收卷前，通过将固定轴43穿过活动板3表面的预留孔，通过遮挡部限制收卷筒41的位置，再通过螺母将固定轴43的位置固定，在驱动气缸2推动活动板3移动时，通过固定轴43带动收卷筒41水平移动，使得金属丝100均匀收卷在收卷筒41上，而由于连接槽44以及轴承42的设置，使得收卷筒41在移动的过程中，仍能使收卷筒41保持转动收卷状态。

[0021] 实施例四

如图1所示，本发明提出的一种带有清污功能的金属丝拉丝工艺用收卷设备，相较于实施例一或实施例二或实施例三，固定板5上设置有对金属丝100垂直导向的导向机构6，导向机构6使金属丝100的方向由水平切换为竖直；

本实施例中，通过导向机构6的设置，可以对金属丝100的行走方向引导，使其处于适合收卷的角度，另可以避免金属丝100与其余部件产生摩擦。

[0022] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例，基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

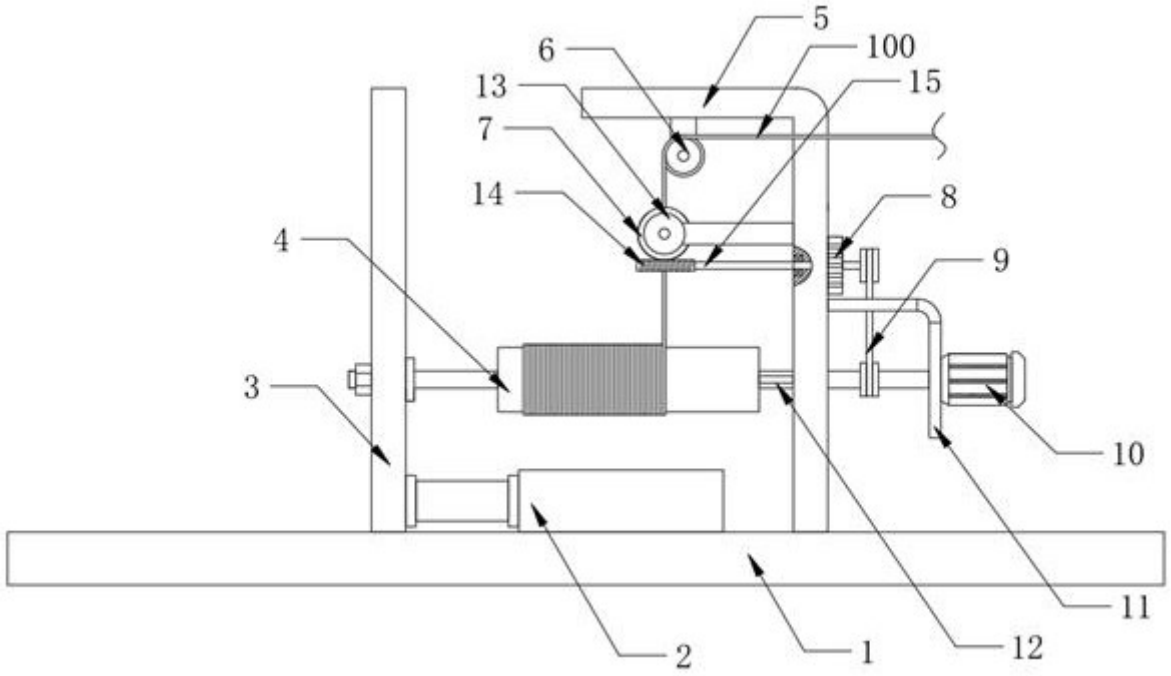


图1

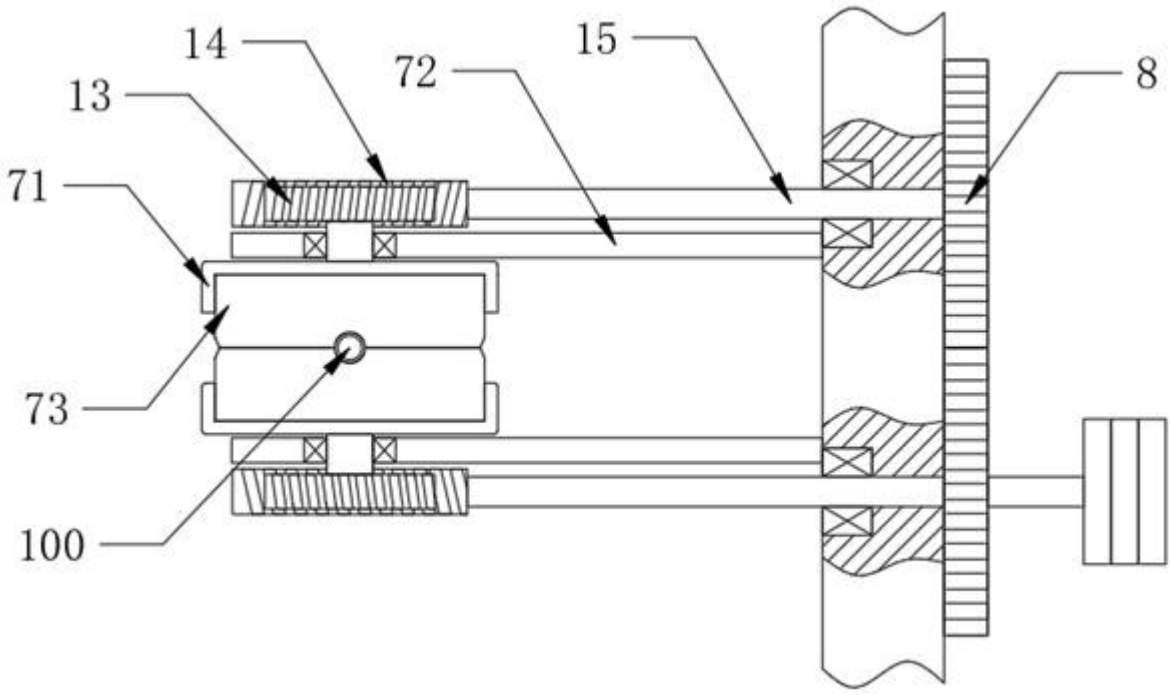


图2

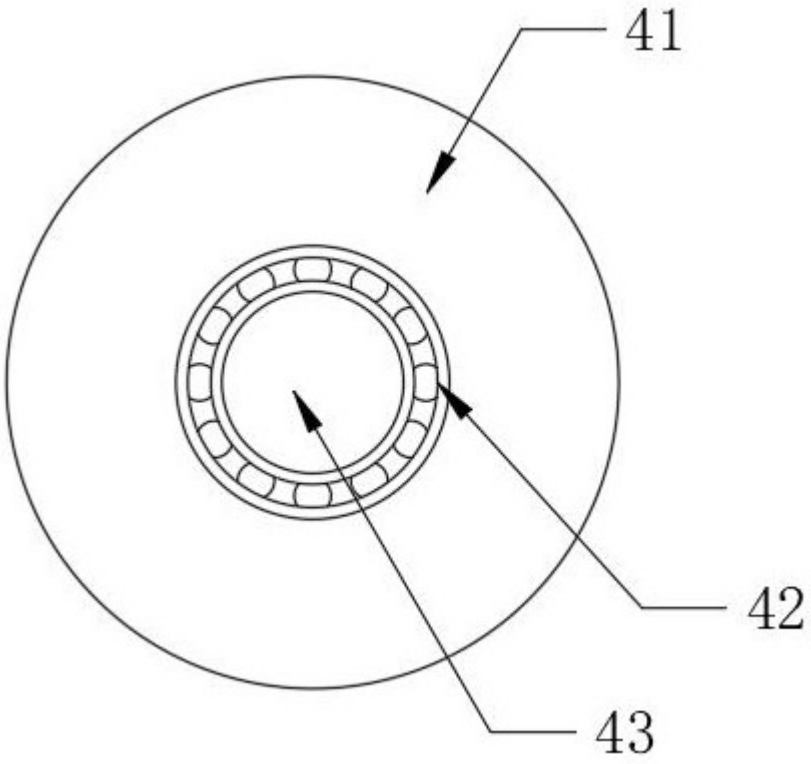


图3

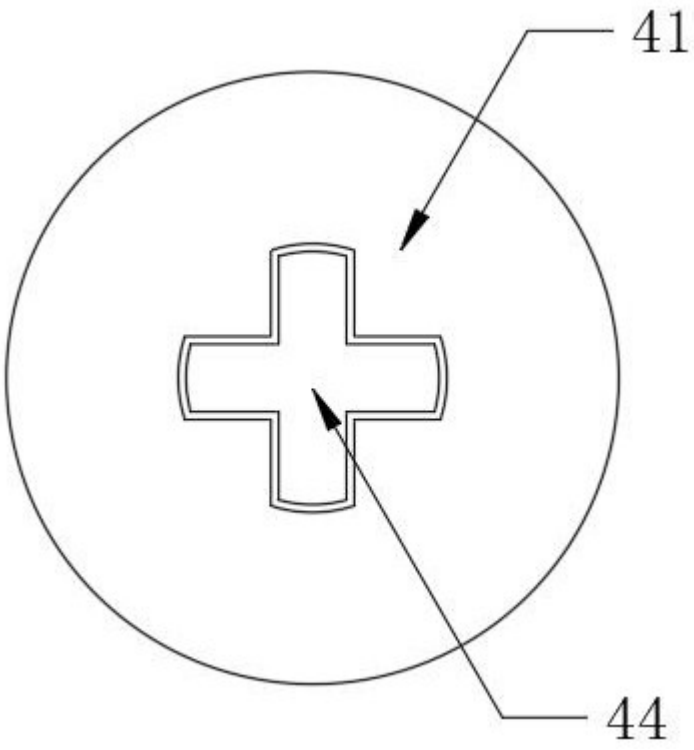


图4

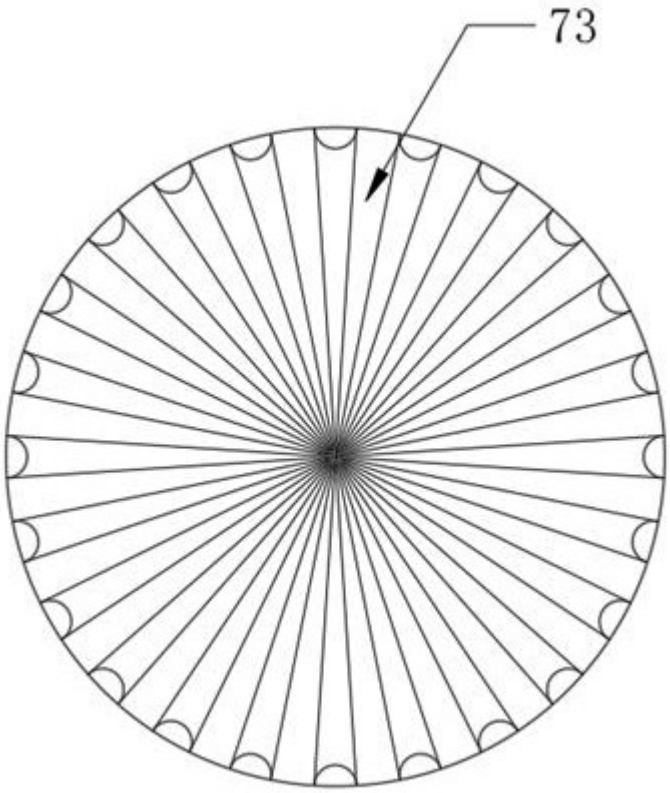


图5

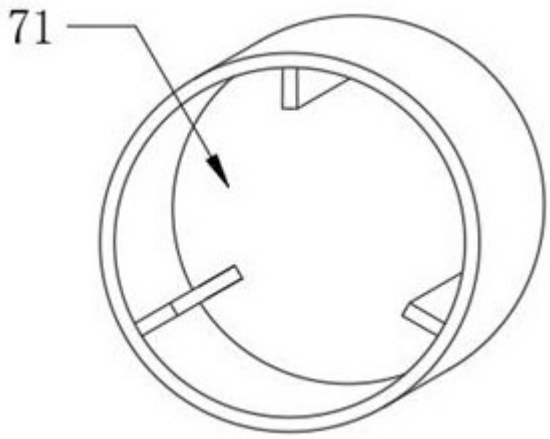


图6

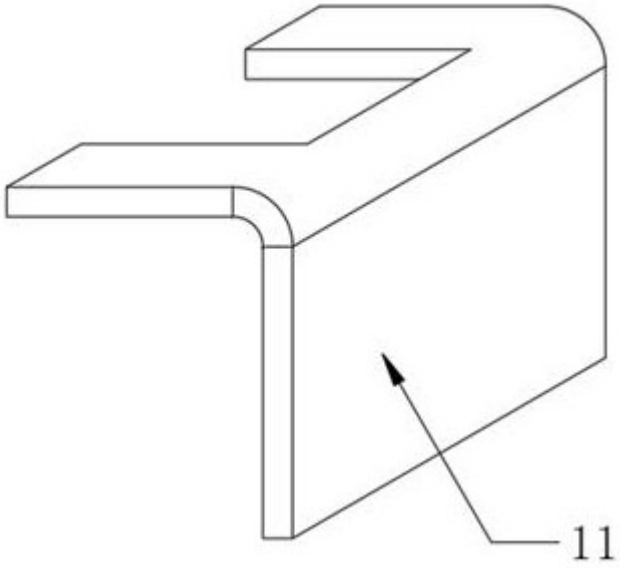


图7

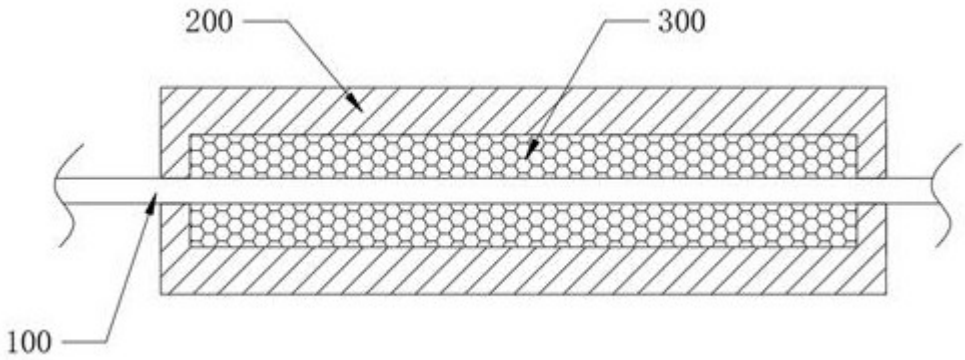


图8