



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116612945 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202310646789.7

(22) 申请日 2023.06.02

(71) 申请人 安徽蒙特尔电缆集团有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市无为县高新大道

(72) 发明人 杭士邦 张昭 周光亚 高世宏
周国庆 王杰 巫晓光 潘环
张飞 叶亚运 程龙 陈旭

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务
所(普通合伙) 34235
专利代理师 贾新伟

(51) Int. Cl.
H01B 13/30 (2006.01)

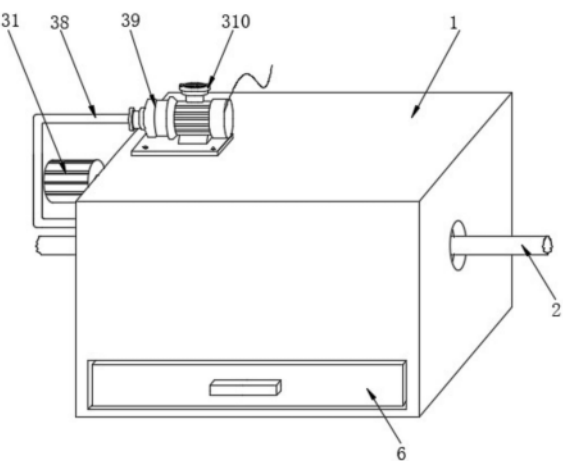
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,包括干燥箱以及传送连接于干燥箱内部的电缆本体,所述干燥箱的内部设置有除水干燥机构,且除水干燥机构包括热风干燥组件以及除水组件;所述除水组件包括固定连接于干燥箱内壁一侧的第一电机,且第一电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮,所述干燥箱内壁的一侧且位于第一电机的底部通过加强筋转动连接有转动环,本发明涉及电缆生产技术领域。该电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,通过除水组件的设置,能够预先将残留于电缆本体上的水分刮除下来,再通过吸湿海绵筒吸除残留水渍,加快了后续热风干燥的速度,节约了电力资源,同时也提高了电缆本体的除水干燥效果。



1. 一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,包括干燥箱(1)以及传送连接于干燥箱(1)内部的电缆本体(2),其特征在于:所述干燥箱(1)的内部设置有除水干燥机构,且除水干燥机构包括热风干燥组件(3)以及除水组件(4);

所述除水组件(4)包括固定连接于干燥箱(1)内壁一侧的第一电机(41),且第一电机(41)输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮(42),所述干燥箱(1)内壁的一侧且位于第一电机(41)的底部通过加强筋转动连接有转动环(43),且转动环(43)的表面固定设置有与齿轮(42)相啮合的齿牙,所述转动环(43)的内壁固定连接有缓冲弹簧(44),且缓冲弹簧(44)的一端固定连接有刮水条(45),所述转动环(43)表面的一侧且位于电缆本体(2)的表面转动连接有椭圆板(46),且椭圆板(46)一侧的顶部和底部均开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定连接有夹紧弹簧(47),且夹紧弹簧(47)的一端固定连接有L形杆(48),所述L形杆(48)的一端贯穿凹槽并延伸至凹槽的外部,所述L形杆(48)位于凹槽外部的一端螺纹连接有吸湿海绵筒(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述刮水条(45)和吸湿海绵筒(49)的表面均与电缆本体(2)的表面相接触,所述干燥箱(1)内壁两侧的底部之间固定连接有隔板(7),且隔板(7)的顶部开设有漏水槽。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)内壁的底部滑动连接有活动盒(6),且活动盒(6)的内部活动连接有除湿剂包(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述热风干燥组件(3)包括固定连接于干燥箱(1)一侧顶部的第二电机(31),所述干燥箱(1)内壁另一侧的顶部通过轴承转动连接有丝杆(32),且丝杆(32)的表面螺纹连接有滑动块(33),所述第二电机(31)输出轴的一端通过联轴器与丝杆(32)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述滑动块(33)的底部通过竖杆固定连接有集风器(34),且集风器(34)滑动连接于电缆本体(2)的表面,所述集风器(34)的一侧固定连接有吹风嘴(35),所述电缆本体(2)的表面且位于集风器(34)的一侧滑动连接有挤压板(36),所述竖杆表面的一侧通过连接杆与挤压板(36)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述集风器(34)的另一侧连通有伸缩管(37),且伸缩管(37)的一端连通有出风管(38),所述出风管(38)的一端贯穿干燥箱(1)并延伸至干燥箱(1)的外部。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)顶部的一侧固定连接有热风机(39),所述出风管(38)位于干燥箱(1)外部的一端与热风机(39)的出风口相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,其特征在于:所述热风机(39)的进风口螺纹连接有防尘罩(310)。

一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆生产技术领域，具体为一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置，通常是由几根或几组导线组成。

[0003] 电缆在生产过程中，一般挤塑完毕后需经过水冷成型，水冷后其表面附着有水分，为了保持产品品质，通常都会在电缆生产线上增设除水干燥装置。

[0004] 根据专利申请号为CN202222837677.3的专利显示，本实用新型通过风机将外部的空气引入到过滤架的内部，通过过滤板对空气进行过滤，能够去除空气中的灰尘，防止在对电缆干燥时灰尘附着在电缆表面无法去除，并且通过导气管和输气管能够将冷空气输入到干燥套的内部，通过环形套对空气进行循环，使空气能够均匀地通过喷气管喷出，能够对电缆的表面进行均匀地干燥处理，通过电热管通电发热，能够对通过加热架内部的空气进行加热，使热空气能够对电缆表面进行干燥处理，能够去除电缆表面的水渍，提升了对电缆的干燥效率；

[0005] 上述专利中采用电热管通电对空气进行加热处理后吹出，从而实现电缆表面的干燥处理，但是该种单一的除水方式耗费了较多的电力资源，且干燥效果短时间内难达到理想效果，从而延缓了电缆后续的生产进度，不符合电缆生产线高效率的需求，因此针对上述不足，本发明做出以下改进。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置，解决了单一的除水方式短时间内难达到理想效果，易耗费较多的电力资源，降低了干燥效率，从而影响电缆后续生产进度的问题。

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置，包括干燥箱以及传送连接于干燥箱内部的电缆本体，所述干燥箱的内部设置有除水干燥机构，且除水干燥机构包括热风干燥组件以及除水组件；

[0008] 所述除水组件包括固定连接于干燥箱内壁一侧的第一电机，且第一电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮，所述干燥箱内壁的一侧且位于第一电机的底部通过加强筋转动连接有转动环，且转动环的表面固定设置有与齿轮相啮合的齿牙，所述转动环的内壁固定连接有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的一端固定连接有刮水条，所述转动环表面的一侧且位于电缆本体的表面转动连接有椭圆板，且椭圆板一侧的顶部和底部均开设有凹槽，所述凹槽的内壁固定连接有夹紧弹簧，且夹紧弹簧的一端固定连接有L形杆，所述L形杆的一端贯穿凹槽并延伸至凹槽的外部，所述L形杆位于凹槽外部的一端螺纹连接有吸湿海绵筒。

[0009] 优选的，所述刮水条和吸湿海绵筒的表面均与电缆本体的表面相接触，所述干燥箱内壁两侧的底部之间固定连接有隔板，且隔板的顶部开设有漏水槽。

[0010] 优选的,所述干燥箱内壁的底部滑动连接有活动盒,且活动盒的内部活动连接有除湿剂包。

[0011] 优选的,所述热风干燥组件包括固定连接于干燥箱一侧顶部的第二电机,所述干燥箱内壁另一侧的顶部通过轴承转动连接有丝杆,且丝杆的表面螺纹连接有滑动块,所述第二电机输出轴的一端通过联轴器与丝杆的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述滑动块的底部通过竖杆固定连接集风器,且集风器滑动连接于电缆本体的表面,所述集风器的一侧固定连接有吹风嘴,所述电缆本体的表面且位于集风器的一侧滑动连接有挤压板,所述竖杆表面的一侧通过连接杆与挤压板的顶部固定连接。

[0013] 优选的,所述集风器的另一侧连通有伸缩管,且伸缩管的一端连通有出风管,所述出风管的一端贯穿干燥箱并延伸至干燥箱的外部。

[0014] 优选的,所述干燥箱顶部的一侧固定连接有热风机,所述出风管位于干燥箱外部的一端与热风机的出风口相连通。

[0015] 优选的,所述热风机的进风口螺纹连接有防尘罩。

[0016] 有益效果

[0017] 本发明提供了一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0018] (1)、该电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,通过除水组件的设置,能够预先将残留于电缆本体上的水分刮除下来,再通过吸湿海绵筒吸除残留水渍,加快了后续热风干燥的速度,节约了电力资源,同时也提高了电缆本体的除水干燥效果。

[0019] (2)、该电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,通过热风干燥组件的设置,能够将热风环形吹向于电缆本体的表面,无干燥死角,同时能够将吸湿海绵筒内部的水分挤出,配合热风使其干燥,便于吸湿海绵筒的循环使用。

[0020] (3)、该电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,通过除湿剂包以及活动盒的设置,能够吸除干燥箱内部的湿气,从而使得干燥箱内部始终保持干燥状态,且除湿剂包可方便更换使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构的立体图;

[0022] 图2为本发明干燥箱结构的剖视图;

[0023] 图3为本发明椭圆板结构的侧视图;

[0024] 图4为本发明图2中A处的局部放大图;

[0025] 图5为本发明图2中B处的局部放大图。

[0026] 图中:1、干燥箱;2、电缆本体;3、热风干燥组件;31、第二电机;32、丝杆;33、滑动块;34、集风器;35、吹风嘴;36、挤压板;37、伸缩管;38、出风管;39、热风机;310、防尘罩;4、除水组件;41、第一电机;42、齿轮;43、转动环;44、缓冲弹簧;45、刮水条;46、椭圆板;47、夹紧弹簧;48、L形杆;49、吸湿海绵筒;5、除湿剂包;6、活动盒;7、隔板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一

[0029] 请参阅图1-图5所示,本发明提供了一种电缆生产线用电缆表面除水干燥装置,包括干燥箱1以及传送连接于干燥箱1内部的电缆本体2,所述干燥箱1的内部设置有除水干燥机构,且除水干燥机构包括热风干燥组件3以及除水组件4;所述除水组件4包括固定连接于干燥箱1内壁一侧的第一电机41,且第一电机41输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮42,所述干燥箱1内壁的一侧且位于第一电机41的底部通过加强筋转动连接有转动环43,且转动环43的表面固定设置有与齿轮42相啮合的齿牙,所述转动环43的内壁固定连接有缓冲弹簧44,且缓冲弹簧44的一端固定连接有刮水条45,所述转动环43表面的一侧且位于电缆本体2的表面转动连接有椭圆板46,且椭圆板46一侧的顶部和底部均开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定连接有夹紧弹簧47,且夹紧弹簧47的一端固定连接有L形杆48,所述L形杆48的一端贯穿凹槽并延伸至凹槽的外部,所述L形杆48位于凹槽外部的一端螺纹连接有吸湿海绵筒49,所述刮水条45和吸湿海绵筒49的表面均与电缆本体2的表面相接触,所述热风干燥组件3包括固定连接于干燥箱1一侧顶部的第二电机31,所述干燥箱1内壁另一侧的顶部通过轴承转动连接有丝杆32,且丝杆32的表面螺纹连接有滑动块33,所述第二电机31输出轴的一端通过联轴器与丝杆32的一端固定连接,所述滑动块33的底部通过竖杆固定连接有集风器34,且集风器34滑动连接于电缆本体2的表面,所述集风器34的一侧固定连接有吹风嘴35,所述电缆本体2的表面且位于集风器34的一侧滑动连接有挤压板36,所述竖杆表面的一侧通过连接杆与挤压板36的顶部固定连接,所述集风器34的另一侧连通有伸缩管37,且伸缩管37的一端连通有出风管38,所述干燥箱1顶部的一侧固定连接有热风机39,热风机39由外部温控器对温度进行控制,避免过热或是温度不够的问题,所述出风管38位于干燥箱1外部的一端与热风机39的出风口相连通,所述出风管38的一端贯穿干燥箱1并延伸至干燥箱1的外部,所述热风机39的进风口螺纹连接有防尘罩310,防尘罩310可避免干燥风内部含有灰尘,防止灰尘粘附于电缆本体2的表面。

[0030] 通过上述结构的设置,能够预先将残留于电缆本体2上的水分刮除下来,再通过吸湿海绵筒49吸除残留水渍,加快了后续热风干燥的速度,将热风环形吹向于电缆本体2的表面,无干燥死角,同时能够将吸湿海绵筒49内部的水分挤出,配合热风使其干燥,便于吸湿海绵筒49的循环使用。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1和图2所示,所述干燥箱1内壁两侧的底部之间固定连接有隔板7,且隔板7的顶部开设有漏水槽,所述干燥箱1内壁的底部滑动连接有活动盒6,且活动盒6的内部活动连接有除湿剂包5。

[0033] 通过上述结构的设置,能够吸除干燥箱1内部的湿气,从而使得干燥箱1内部始终保持干燥状态,且除湿剂包5可方便更换使用。

[0034] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0035] 本发明的工作原理:使用时,当残留有水分的电缆本体2传送至干燥箱1内部时,启动第一电机41,使得第一电机41带动齿轮42转动,齿轮42通过与其啮合的齿牙带动转动环

43旋转,转动环43带动刮水条45转动,从而将电缆本体2的水分刮除下来,同时椭圆板46同步转动,通过吸湿海绵筒49的设置,对刮除水分后的电缆本体2表面进一步吸湿,吸除掉表面多余的水渍;

[0036] 与此同时启动热风机39,热风机39将干燥热风通过出风管38和伸缩管37输送至集风器34内部,再由吹风嘴35吹出至电缆本体2的表面,能够彻底实现电缆本体2的干燥,当吸湿海绵筒49内部吸附有较多水分时,启动第二电机31,使得第二电机31带动丝杆32转动,继而丝杆32通过滑动块33和竖杆带动集风器34向右移动,挤压板36沿着随之移动,从而对吸湿海绵筒49进行挤压,将内部的水分挤压出来,并且热风能够通过挤压板36表面的孔隙吹向吸湿海绵筒49,实现吸湿海绵筒49的干燥,使得吸湿海绵筒49能够循环使用,除湿剂包5能够吸附干燥箱1内部的水汽,使得干燥箱1内部始终保持干燥状态。

[0037] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

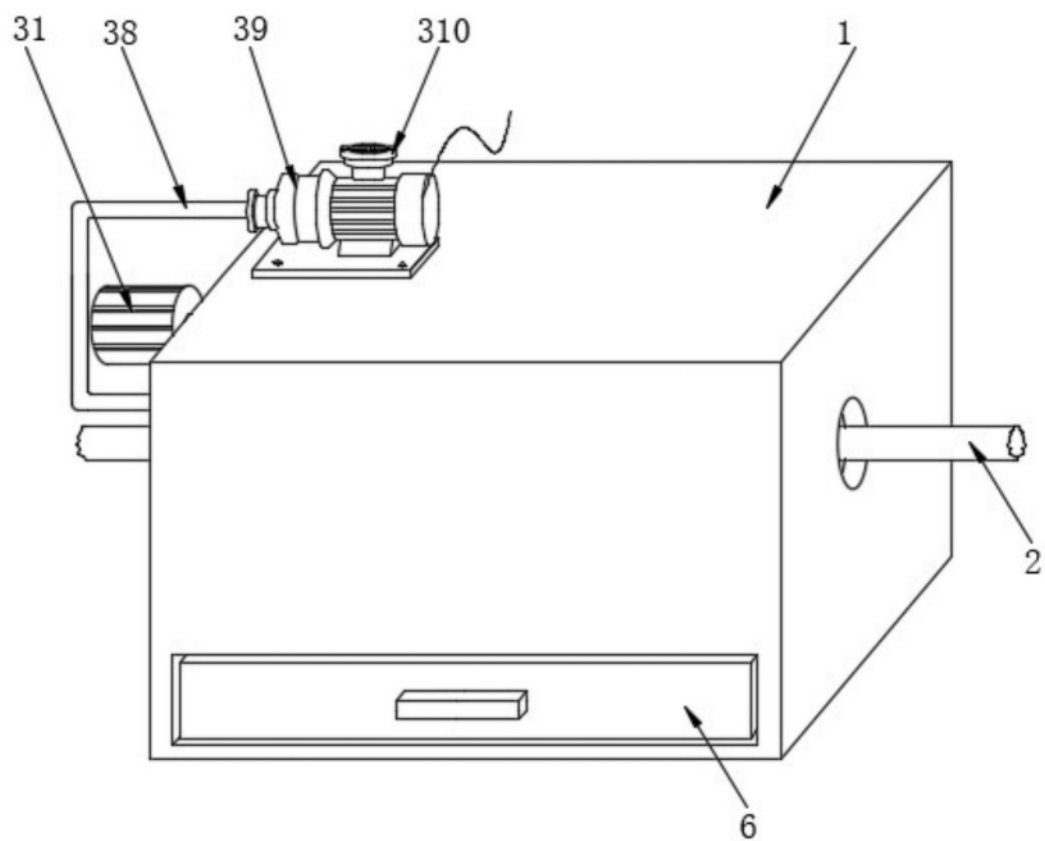


图1

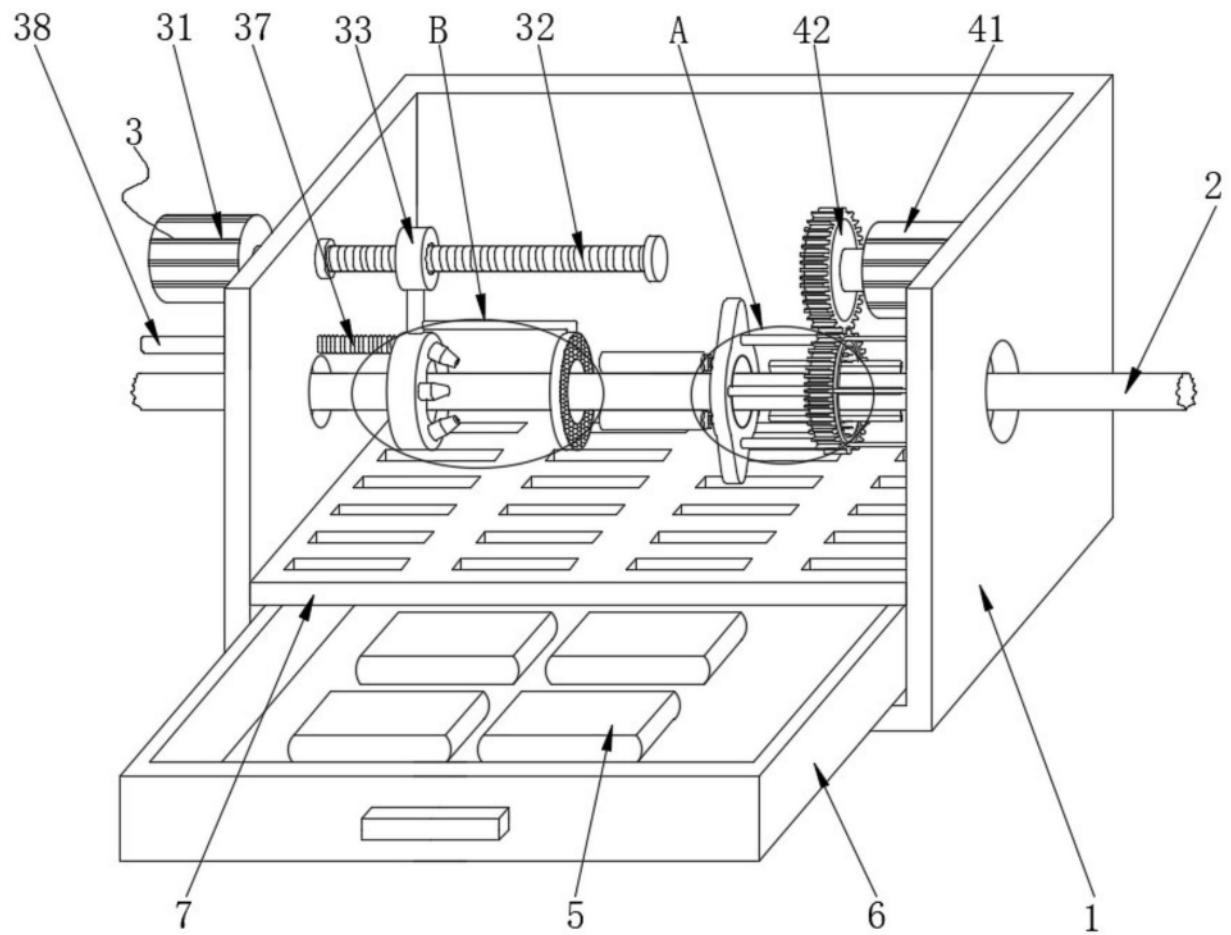


图2

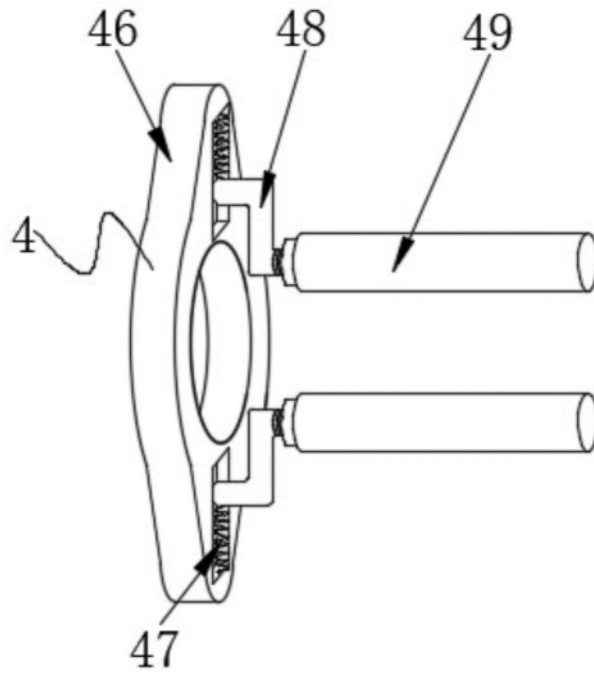


图3

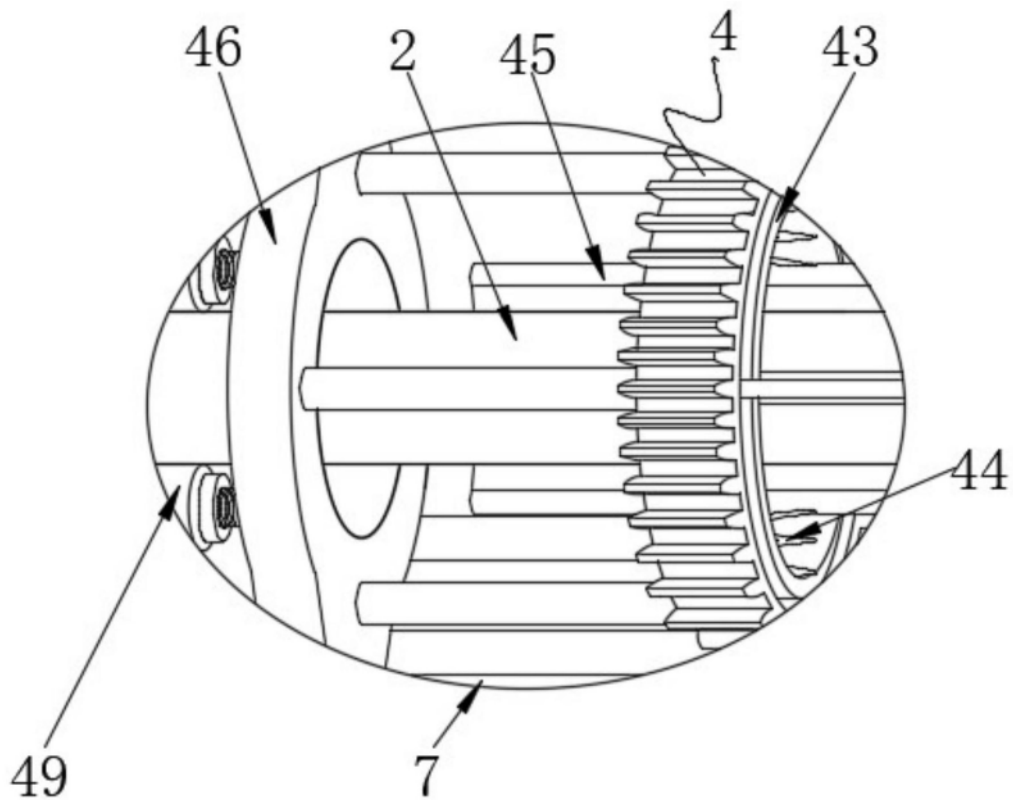


图4

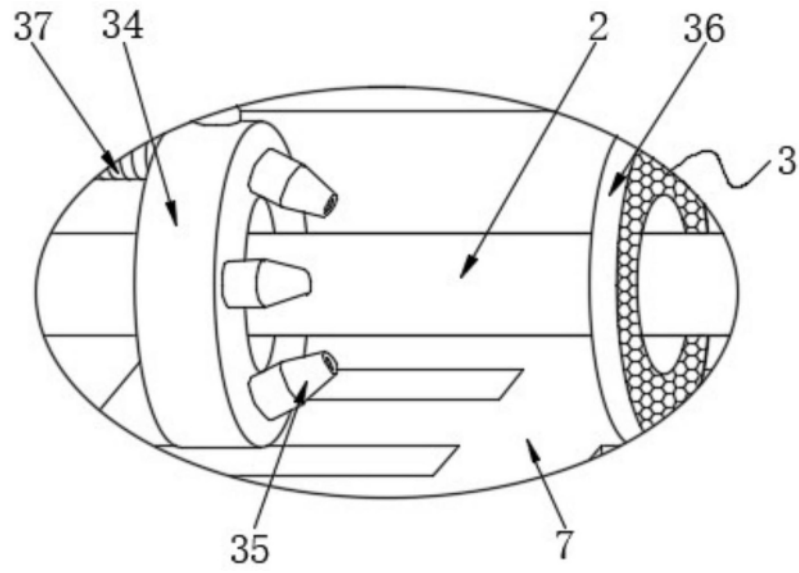


图5