(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117654960 A
(43)申请公布日 2024.03.08

(21)申请号 202311675208.9

(22)申请日 2023.12.07

(71)申请人 江西越兴新能源科技有限公司
地址 334000 江西省上饶市广信区茶亭经济开发区振兴路

(72)发明人 谢兆军 郑军 毛德清 江占善

(74)专利代理机构 南昌熠星知识产权代理有限公司 36129
专利代理师 叶坤权

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/32(2024.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 5/14(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

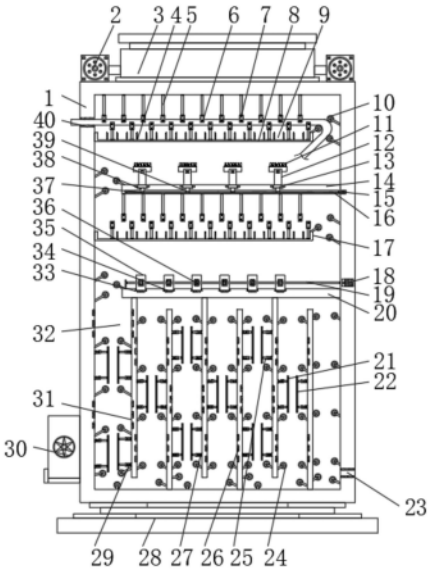
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

立式漆包扁线清洗风干装置及方法

(57)摘要

本发明公开了立式漆包扁线清洗风干装置及方法,包括处理箱和底座。本发明中,采用了绕线筒、称重传感器,在使用中,当漆包扁线经过清洁筒的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业,以此来去除表面的污渍,而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置,进而避免擦拭布局部污染严重,而且在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器检测的重量增加,当重量增加到预设的范围时,此时两组绕线筒同时转动,使得绕线筒可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出,这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可,不需要频繁的调整以及替换,具有擦拭布替换便捷、操作省力的优点。



CN 117654960 A

1.立式漆包扁线清洗风干装置,包括处理箱(1)和底座(28),其特征在于,所述处理箱(1)内部表面位置从上到下依次安装有第一承载板(8)、第二承载板(14)、第三承载板(17)以及第四承载板(20),所述第一承载板(8)以及第三承载板(17)顶部表面位置以及上方位置均交替安装有供水管(5),所述供水管(5)顶部位置安装有冲洗环(6),所述冲洗环(6)内部表面位置环绕安装有若干组冲洗喷头(7),所述第一承载板(8)以及第三承载板(17)表面位于冲洗环(6)的正下方位置开设有排水槽(9),且排水槽(9)两侧设有挡板(4),所述第一承载板(8)、第二承载板(14)、第三承载板(17)以及第四承载板(20)端部位置均安装有若干组第一引导轮(10),所述第二承载板(14)内部底端位置安装有驱动轴(16),所述驱动轴(16)一端贯穿第二承载板(14)一侧与第一马达(15)相连接,所述驱动轴(16)外周位置套接有转筒(37),所述转筒(37)一侧表面位置安装有凸起板(39),所述第二承载板(14)顶部表面位置对称转动连接有若干组转轴(13),所述转轴(13)顶部位置安装有连接板(12),所述连接板(12)表面位置安装有若干组清扫毛刷(11),所述转轴(13)底部位置安装有击打板(38),所述击打板(38)位于凸起板(39)的正对位置,所述第四承载板(20)顶部两侧位置对称架设安装有连接杆(19),所述连接杆(19)一端贯穿处理箱(1)一侧与第二马达(18)相连接,所述连接杆(19)表面位置均匀安装有若干组驱动齿轮(36),所述驱动齿轮(36)之间位置啮合连接有清洁筒(35),所述清洁筒(35)底部位于第四承载板(20)顶部位置啮合连接有齿轮槽(33),所述清洁筒(35)表面位置均匀安装有若干组连接齿牙(41),且通过连接齿牙(41)与齿轮槽(33)以及驱动齿轮(36)相连接,所述清洁筒(35)内部顶端位置对称安装有连接支架(46),所述连接支架(46)中间位置安装有第三马达(47),所述第三马达(47)正下方位于清洁筒(35)内部底端位置固定安装有蓄电池(45),所述第三马达(47)一端位置安装有绕线筒(48),所述绕线筒(48)外周缠绕连接有擦洗布(44),且擦洗布(44)两端分别与两组绕线筒(48)相连接,并且擦洗布(44)贯穿清洁筒(35)内部与清洁筒(35)外表面相抵接,所述擦洗布(44)与清洁筒(35)表面之间位置均匀对称环绕安装有若干组限制架(42),所述限制架(42)表面位置安装有限制轮(43),且限制轮(43)与擦洗布(44)相抵接,所述齿轮槽(33)下方位于第四承载板(20)内部位置安装有称重传感器(34)。

2.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述第四承载板(20)下方位于处理箱(1)内部位置设有干燥腔(32),所述干燥腔(32)内部位置均匀交错安装有若干组阻隔板(31),所述阻隔板(31)表面之间位置均匀安装有若干组第二引导轮(24),所述阻隔板(31)表面位置均匀安装有若干组气体喷头(26),所述气体喷头(26)两两之间位置对称安装有固定筒(27),所述固定筒(27)内部位置滑动连接有移动杆(25),所述移动杆(25)与固定筒(27)内部深处之间位置安装有复位弹簧(29),所述移动杆(25)端部位置安装有吸水环(22),所述吸水环(22)表面位置安装有吸水棉(21)。

3.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述处理箱(1)顶部表面位置安装有清洗液箱(3),所述清洗液箱(3)两侧表面位置对称安装有若干组水泵(2),所述水泵(2)通过管道与供水管(5)相连接。

4.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述处理箱(1)底部位置固定安装有底座(28)。

5.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述处理箱(1)一侧表面底部位置固定安装有风机(30),所述风机(30)一端通过管道与气体喷头(26)相连

接。

6.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述处理箱(1)一侧表面顶部位置开设有导入槽(40)。

7.根据权利要求1所述的立式漆包扁线清洗风干装置,其特征在于,所述处理箱(1)另一侧表面底部位置开设有导出槽(23)。

8.立式漆包扁线清洗风干方法,其特征在于,包括权利要求1-7所述的立式漆包扁线清洗风干装置,具体清洗风干方法包括:

S1、连接阶段:将所需要进行处理的漆包扁线从导入槽(40)进行送入,并以次经过第一承载板(8)、第二承载板(14)、第三承载板(17)、第四承载板(20)以及干燥腔(32)之后,从另一侧下方的导出槽(23)进行送出,并与外界的牵引缠绕设备相连接,以此来保证所需要进行处理的漆包扁线可以流程化的进行处理。

S2、清洁阶段:送入的线路会依次经过多组上下交错间歇交错设置的冲洗环(6)处,此时通过冲洗环(6)表面环绕设置的冲洗喷头(7)喷出的清洗液可以对线路进行第一次冲洗作业,以此来去除其表面较为浅层的灰尘等杂质,而且冲洗环(6)的环状设置以及上下间歇的安装能够使得对线路的清洁面积更大以及清洁的时间更长,便于更好的对其表面的灰尘进行去除同时对附着的杂志进行软化,然后第一次冲刷完成之后的线路会移动到第二承载板(14)处,此时线路会在连接板(12)之间位置进行移动,这个时候通过第一马达(15)的运行会带动驱动轴(16)进行转动,而驱动轴(16)转动的时候又会带动起表面的转筒(37)进行转动,而转筒(37)的转动由于使得凸起板(39)间歇性的对击打板(38)进行碰撞,此时产生的碰撞会带动转轴(13)进行转动,使得与转轴(13)相连接的连接板(12)可以向上翻转,此时表面的清扫毛刷(11)就可以对移动过来的线路表面进行清扫,以此来将线路表面经过软化的杂质进行刮除或者将其刮离线路表面,然后当凸起板(39)远离击打板(38)之后,由于重力连接板(12)会重新向下翻转,此时清扫毛刷(11)可以实现对线路的第二次清洁作业,接着线路表面的杂质在松散之后,通过第三承载板(17)表面的冲洗喷头(7)就可以将这部分杂质进行彻底的冲刷去除,提高对线路的清洗作业,然后线路会移动到第四承载板(20)表面的清洁筒(35)中,此时第二马达(18)运行会带动连接杆(19)进行转动,进而驱动其表面的驱动齿轮(36)进行转动,而驱动齿轮(36)的转动又会带动与其啮合的清洁筒(35)进行转动,使得表面的擦洗布(44)可以对线路的表面进行环绕擦拭作业,当漆包扁线经过清洁筒(35)的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布(44)对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业,以此来去除表面的污渍,而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置,进而避免擦拭布局部污染严重,导致对后续擦拭效果进行干扰。

S3、检测替换阶段:在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器(34)检测的重量增加,当重量增加到预设的范围时,此时两组绕线筒(48)同时转动,使得绕线筒(48)可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出,这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可,不需要频繁的调整以及替换,因此不需要专门设置作业人员,能够提高装置的实用性以及使用效果。

S4、干燥阶段:在线路经过彻底的清洗之后,其会移动到干燥腔(32)内部,通过干燥腔(32)内部的交错设置的阻隔板(31)可以延长线路留存在装置内部的时间,进而使得气体喷头(26)喷出的干燥气体可以长时间的对线路进行风干作业,而且在风干的同时通过多组设

置的吸水环(22)内部的吸水棉(21)可以对线路表面的清洗液进行吸附,提高其干燥程度,便于气体喷头(26)更好的对其进行风干处理,提高整体的干燥效果。

立式漆包扁线清洗风干装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及漆包扁线清洗风干装置技术领域,尤其涉及立式漆包扁线清洗风干装置及方法。

背景技术

[0002] 用于绕制汽车起动机的漆包扁线的清洁度要求比较高,所以必须进行清洗。现有的漆包扁线的清洗方法是利用漆包扁线生产线的喷淋装置、清洗布和风干装置进行清洗,铜扁线在生产线上穿梭移动,经挂漆和烘干后,得到漆包扁线,然后继续移动进行清洗,具体的清洗方法是先经喷淋装置喷淋清洗,再经清洗布擦洗,最后风干装置以热风吹干,最后得到干净的漆包扁线。

[0003] 首先,由于漆包扁线长期与擦洗布的同一位置接触,擦洗布与漆包扁线的接触部位很容易堆积起脏污,工人需要经常变换擦洗布的位置,使擦洗布与漆包扁线的接触部位发生变化,而且,擦洗布位置经数次变换后还需要进行更换。无论擦洗布位置变换还是更换,都需要人工进行操作,工厂须配备专人负责,导致漆包扁线的清洗的成本大,处理起来较为费时费力,而且清洗以及风干结构较为单一,容易导致实际的清洗以及风干效果不是很好,影响漆包扁线的后续使用质量,其次,擦洗布与漆包扁线的接触部位容易累积起脏污,当脏污中含有硬质的颗粒物(如油漆颗粒和碎石粒)时,由于颗粒物与擦洗布固定不会移动,而漆包扁线持续穿梭移动,漆包扁线表面就会留下长长的擦痕,漆层损伤,导致漆包扁线的电气性能降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的立式漆包扁线清洗风干装置及方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:立式漆包扁线清洗风干装置及方法,包括处理箱和底座,所述处理箱内部表面位置从上到下依次安装有第一承载板、第二承载板、第三承载板以及第四承载板,所述第一承载板以及第三承载板顶部表面位置以及上方位置均交替安装有供水管,所述供水管顶部位置安装有冲洗环,所述冲洗环内部表面位置环绕安装有若干组冲洗喷头,所述第一承载板以及第三承载板表面位于冲洗环的正下方位置开设有排水槽,且排水槽两侧设有挡板,所述第一承载板、第二承载板、第三承载板以及第四承载板端部位置均安装有若干组第一引导轮,所述第二承载板内部底端位置安装有驱动轴,所述驱动轴一端贯穿第二承载板一侧与第一马达相连接,所述驱动轴外周位置套接有转筒,所述转筒一侧表面位置安装有凸起板,所述第二承载板顶部表面位置对称转动连接有若干组转轴,所述转轴顶部位置安装有连接板,所述连接板表面位置安装有若干组清扫毛刷,所述转轴底部位置安装有击打板,所述击打板位于凸起板的正对位置,所述第四承载板顶部两侧位置对称架设安装有连接杆,所述连接杆一端贯穿处理箱一侧与第二马达相连接,所述连接杆表面位置均匀安装有若干组驱动齿轮,所述驱动齿轮之间位置啮合

连接有清洁筒,所述清洁筒底部位于第四承载板顶部位置啮合连接有齿轮槽,所述清洁筒表面位置均匀安装有若干组连接齿牙,且通过连接齿牙与齿轮槽以及驱动齿轮相连接,所述清洁筒内部顶端位置对称安装有连接支架,所述连接支架中间位置安装有第三马达,所述第三马达正下方位于清洁筒内部底端位置固定安装有蓄电池,所述第三马达一端位置安装有绕线筒,所述绕线筒外周缠绕连接有擦洗布,且擦洗布两端分别与两组绕线筒相连接,并且擦洗布贯穿清洁筒内部与清洁筒外表面相抵接,所述擦洗布与清洁筒表面之间位置均匀对称环绕安装有若干组限制架,所述限制架表面位置安装有限制轮,且限制轮与擦洗布相抵接,所述齿轮槽下方位于第四承载板内部位置安装有称重传感器。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第四承载板下方位于处理箱内部位置设有干燥腔,所述干燥腔内部位置均匀交错安装有若干组阻隔板,所述阻隔板表面之间位置均匀安装有若干组第二引导轮,所述阻隔板表面位置均匀安装有若干组气体喷头,所述气体喷头两两之间位置对称安装有固定筒,所述固定筒内部位置滑动连接有移动杆,所述移动杆与固定筒内部深处之间位置安装有复位弹簧,所述移动杆端部位置安装有吸水环,所述吸水环表面位置安装有吸水棉。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述处理箱顶部表面位置安装有清洗液箱,所述清洗液箱两侧表面位置对称安装有若干组水泵,所述水泵通过管道与供水管相连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述处理箱底部位置固定安装有底座。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述处理箱一侧表面底部位置固定安装有风机,所述风机一端通过管道与气体喷头相连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述处理箱一侧表面顶部位置开设有导入槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述处理箱另一侧表面底部位置开设有导出槽。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 立式漆包扁线清洗风干方法,包括权利要求1-7所述的立式漆包扁线清洗风干装置,具体清洗风干方法包括:

[0020] S1、连接阶段:将所需要进行处理的漆包扁线从导入槽进行送入,并以次经过第一承载板、第二承载板、第三承载板、第四承载板以及干燥腔之后,从另一侧下方的导出槽进行送出,并与外界的牵引缠绕设备相连接,以此来保证所需要进行处理的漆包扁线可以流程化的进行处理。

[0021] S2、清洁阶段:送入的线路会依次经过多组上下交错间歇交错设置的冲洗环处,此时通过冲洗环表面环绕设置的冲洗喷头喷出的清洗液可以对线路进行第一次冲洗作业,以此来去除其表面较为浅层的灰尘等杂质,而且冲洗环的环状设置以及上下间歇的安装能够使得对线路的清洁面积更大以及清洁的时间更长,便于更好的对其表面的灰尘进行去除同时对附着的杂志进行软化,然后第一次冲刷完成之后的线路会移动到第二承载板处,此时线路会在连接板之间位置进行移动,这个时候通过第一马达的运行会带动驱动轴进行转

动,而驱动轴转动的时候又会带动起表面的转筒进行转动,而转筒的转动由于使得凸起板间歇性的对击打板进行碰撞,此时产生的碰撞会带动转轴进行转动,使得与转轴相连接的连接板可以向上翻转,此时表面的清扫毛刷就可以对移动过来的线路表面进行清扫,以此来将线路表面经过软化的杂质进行刮除或者将其刮离线路表面,然后当凸起板远离击打板之后,由于重力连接板会重新向下翻转,此时清扫毛刷可以实现对线路的第二次清洁作业,接着线路表面的杂质在松散之后,通过第三承载板表面的冲洗喷头就可以将这部分杂质进行彻底的冲刷去除,提高对线路的清洗作业,然后线路会移动到第四承载板表面的清洁筒中,此时第二马达运行会带动连接杆进行转动,进而驱动其表面的驱动齿轮进行转动,而驱动齿轮的转动又会带动与其啮合的清洁筒进行转动,使得表面的擦洗布可以对线路的表面进行环绕擦拭作业,当漆包扁线经过清洁筒的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业,以此来去除表面的污渍,而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置,进而避免擦拭布局部污染严重,导致对后续擦拭效果进行干扰。

[0022] S3、检测替换阶段:在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器检测的重量增加,当重量增加到预设的范围时,此时两组绕线筒同时转动,使得绕线筒可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出,这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可,不需要频繁的调整以及替换,因此不需要专门设置作业人员,能够提高装置的实用性以及使用效果。

[0023] S4、干燥阶段:在线路经过彻底的清洗之后,其会移动到干燥腔内部,通过干燥腔内部的交错设置的阻隔板可以延长线路留存在装置内部的时间,进而使得气体喷头喷出的干燥气体可以长时间的对线路进行风干作业,而且在风干的同时通过多组设置的吸水环内部的吸水棉可以对线路表面的清洗液进行吸附,提高其干燥程度,便于气体喷头更好的对其进行风干处理,提高整体的干燥效果。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是;

[0025] 1、本发明中,采用了绕线筒、称重传感器,在实际使用过程中,当漆包扁线经过清洁筒的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业,以此来去除表面的污渍,而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置,进而避免擦拭布局部污染严重,导致对后续擦拭效果进行干扰,而且在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器检测的重量增加,当重量增加到预设的范围时,此时两组绕线筒同时转动,使得绕线筒可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出,这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可,不需要频繁的调整以及替换,因此不需要专门设置作业人员,能够提高装置的实用性以及使用效果,具有擦拭布替换便捷、操作省力的优点。

[0026] 2、本发明中,采用了处理箱,在实际使用过程中,需要进行处理的漆包扁线会通过导入槽进入而通过导出槽进行移出,在其处在处理箱内部的时候会首先经过第一承载板以及第三承载板表面交错设置的冲洗环表面的冲洗喷头的冲刷来实现对线路表面的第一层清洁作业,通过清洗液的冲洗来将表面顽固的污渍进行冲刷下去,然后线路会移动到第二承载板表面的连接板处,通过第一马达的运行可以带动凸起板间歇性的与击打板进行接触,进而使得与击打板相连的转轴进行往复的转动,使得其表面的清扫毛刷可以往复的对线路表面没有去除完成或者较为顽固的颗粒进行扫除,接着再通过依次冲洗喷头的冲刷就

可以对线路进行较为细致的冲洗,最后冲洗完成之后会移动到清洁筒处,通过清洁筒内部的擦洗布可以对线路进行最终的擦拭清洁作业,接着清洗完成之后通过气体喷头以及吸水环的配合使用可以对线路进行风干处理,整体采用多次清洁以及较长时间的风干作业,能够有效的提高整体的处理效果,具有清洗风干效果好的优点。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0028] 图1为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的结构示意图;

[0029] 图2为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的清洁筒的内部结构示意图;

[0030] 图3为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的第三马达和绕线筒的连接示意图;

[0031] 图4为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的限制架和限制轮的连接示意图;

[0032] 图5为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的吸水环的结构示意图;

[0033] 图6为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的转轴和连接板的连接示意图;

[0034] 图7为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的冲洗环的结构示意图;

[0035] 图8为本发明提出的立式漆包扁线清洗风干装置的驱动齿轮和清洁筒的连接示意图。

[0036] 图例说明:

[0037] 1、处理箱;2、水泵;3、清洗液箱;4、挡板;5、供水管;6、冲洗环;7、冲洗喷头;8、第一承载板;9、排水槽;10、第一引导轮;11、清扫毛刷;12、连接板;13、转轴;14、第二承载板;15、第一马达;16、驱动轴;17、第三承载板;18、第二马达;19、连接杆;20、第四承载板;21、吸水棉;22、吸水环;23、导出槽;24、第二引导轮;25、移动杆;26、气体喷头;27、固定筒;28、底座;29、复位弹簧;30、风机;31、阻隔板;32、干燥腔;33、齿轮槽;34、称重传感器;35、清洁筒;36、驱动齿轮;37、转筒;38、击打板;39、凸起板;40、导入槽;41、连接齿牙;42、限制架;43、限制轮;44、擦洗布;45、蓄电池;46、连接支架;47、第三马达;48、绕线筒。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 实施例一,参照图1-8,立式漆包扁线清洗风干装置及方法,包括处理箱1和底座28,处理箱1内部表面位置从上到下依次安装有第一承载板8、第二承载板14、第三承载板17以及第四承载板20,第一承载板8以及第三承载板17顶部表面位置以及上方位置均交替安装有供水管5,供水管5顶部位置安装有冲洗环6,冲洗环6内部表面位置环绕安装有若干组冲洗喷头7,第一承载板8以及第三承载板17表面位于冲洗环6的正下方位置开设有排水槽9,且排水槽9两侧设有挡板4,第一承载板8、第二承载板14、第三承载板17以及第四承载板20端部位置均安装有若干组第一引导轮10,第二承载板14内部底端位置安装有驱动轴16,驱动轴16一端贯穿第二承载板14一侧与第一马达15相连接,驱动轴16外周位置套接有转筒

37,转筒37一侧表面位置安装有凸起板39,第二承载板14顶部表面位置对称转动连接有若干组转轴13,转轴13顶部位置安装有连接板12,连接板12表面位置安装有若干组清扫毛刷11,转轴13底部位置安装有击打板38,击打板38位于凸起板39的正对位置,第四承载板20顶部两侧位置对称架设安装有连接杆19,连接杆19一端贯穿处理箱1一侧与第二马达18相连接,连接杆19表面位置均匀安装有若干组驱动齿轮36,驱动齿轮36之间位置啮合连接有清洁筒35,清洁筒35底部位于第四承载板20顶部位置啮合连接有齿轮槽33,清洁筒35表面位置均匀安装有若干组连接齿牙41,且通过连接齿牙41与齿轮槽33以及驱动齿轮36相连接,清洁筒35内部顶端位置对称安装有连接支架46,连接支架46中间位置安装有第三马达47,第三马达47正下方位于清洁筒35内部底端位置固定安装有蓄电池45,第三马达47一端位置安装有绕线筒48,绕线筒48外周缠绕连接有擦洗布44,且擦洗布44两端分别与两组绕线筒48相连接,并且擦洗布44贯穿清洁筒35内部与清洁筒35外表面相抵接,擦洗布44与清洁筒35表面之间位置均匀对称环绕安装有若干组限制架42,限制架42表面位置安装有限制轮43,且限制轮43与擦洗布44相抵接,齿轮槽33下方位于第四承载板20内部位置安装有称重传感器34。

[0040] 实施例二,参照图1和图5,第四承载板20下方位于处理箱1内部位置设有干燥腔32,干燥腔32内部位置均匀交错安装有若干组阻隔板31,阻隔板31表面之间位置均匀安装有若干组第二引导轮24,阻隔板31表面位置均匀安装有若干组气体喷头26,气体喷头26两两之间位置对称安装有固定筒27,固定筒27内部位置滑动连接有移动杆25,移动杆25与固定筒27内部深处之间位置安装有复位弹簧29,移动杆25端部位置安装有吸水环22,吸水环22表面位置安装有吸水棉21,吸水棉21的设置是为了对漆包扁线表面残留的清洗液进行吸附,便于后续的风干处理,而且组隔板的设置则是为了延长漆包扁线的风干留存时间,进而提高对其的风干效果。

[0041] 实施例三,参照图1,处理箱1顶部表面位置安装有清洗液箱3,清洗液箱3两侧表面位置对称安装有若干组水泵2,水泵2通过管道与供水管5相连接,清洗液箱3的设置是为了向内部存储用于清洗漆包扁线的液体使用,内部的清洗液可以根据人员需求以及漆包扁线表面的杂质不同进行相应的调整。

[0042] 实施例四,参照图1,处理箱1底部位置固定安装有底座28,通过底座28可以对装置整体进行固定,便于增强整体的使用稳定性。

[0043] 实施例五,参照图1,处理箱1一侧表面底部位置固定安装有风机30,风机30一端通过管道与气体喷头26相连接,风机30是为了向内部导入干燥的气体或者高温干燥的气体,以此来实现对清洗之后的漆包扁线的干燥作业。

[0044] 实施例六,参照图1,处理箱1一侧表面顶部位置开设有导入槽40,导入槽40的设置是为了方便将所需要进行清洗风干的漆包扁线进行导入使用,便于后续的处理。

[0045] 实施例七,参照图1,处理箱1另一侧表面底部位置开设有导出槽23,导出槽23的设置是为了方便清洗风干完成的漆包扁线的排出使用,而且漆包扁线的牵扯动力由外界的牵引缠绕结构提供。

[0046] 实施例八,参照图1-8,立式漆包扁线清洗风干方法,包括权利要求1-7的立式漆包扁线清洗风干装置,具体清洗风干方法包括:

[0047] S1、连接阶段:将所需要进行处理的漆包扁线从导入槽40进行送入,并以次经过第

一承载板8、第二承载板14、第三承载板17、第四承载板20以及干燥腔32之后，从另一侧下方的导出槽23进行送出，并与外界的牵引缠绕设备相连接，以此来保证所需要进行处理的漆包扁线可以流程化的进行处理。

[0048] S2、清洁阶段：送入的线路会依次经过多组上下交错间歇交错设置的冲洗环6处，此时通过冲洗环6表面环绕设置的冲洗喷头7喷出的清洗液可以对线路进行第一次冲洗作业，以此来去除其表面较为浅层的灰尘等杂质，而且冲洗环6的环状设置以及上下间歇的安装能够使得对线路的清洁面积更大以及清洁的时间更长，便于更好的对其表面的灰尘进行去除同时对附着的杂志进行软化，然后第一次冲刷完成之后的线路会移动到第二承载板14处，此时线路会在连接板12之间位置进行移动，这个时候通过第一马达15的运行会带动驱动轴16进行转动，而驱动轴16转动的时候又会带动起表面的转筒37进行转动，而转筒37的转动由于使得凸起板39间歇性的对击打板38进行碰撞，此时产生的碰撞会带动转轴13进行转动，使得与转轴13相连接的连接板12可以向上翻转，此时表面的清扫毛刷11就可以对移动过来的线路表面进行清扫，以此来将线路表面经过软化的杂质进行刮除或者将其刮离线路表面，然后当凸起板39远离击打板38之后，由于重力连接板12会重新向下翻转，此时清扫毛刷11可以实现对线路的第二次清洁作业，接着线路表面的杂质在松散之后，通过第三承载板17表面的冲洗喷头7就可以将这部分杂质进行彻底的冲刷去除，提高对线路的清洗作业，然后线路会移动到第四承载板20表面的清洁筒35中，此时第二马达18运行会带动连接杆19进行转动，进而驱动其表面的驱动齿轮36进行转动，而驱动齿轮36的转动又会带动与其啮合的清洁筒35进行转动，使得表面的擦洗布44可以对线路的表面进行环绕擦拭作业，当漆包扁线经过清洁筒35的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布44对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业，以此来去除表面的污渍，而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置，进而避免擦拭布局部污染严重，导致对后续擦拭效果进行干扰。

[0049] S3、检测替换阶段：在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器34检测的重量增加，当重量增加到预设的范围时，此时两组绕线筒48同时转动，使得绕线筒48可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出，这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可，不需要频繁的调整以及替换，因此不需要专门设置作业人员，能够提高装置的实用性以及使用效果。

[0050] S4、干燥阶段：在线路经过彻底的清洗之后，其会移动到干燥腔32内部，通过干燥腔32内部的交错设置的阻隔板31可以延长线路留存在装置内部的时间，进而使得气体喷头26喷出的干燥气体可以长时间的对线路进行风干作业，而且在风干的同时通过多组设置的吸水环22内部的吸水棉21可以对线路表面的清洗液进行吸附，提高其干燥程度，便于气体喷头26更好的对其进行风干处理，提高整体的干燥效果。

[0051] 工作原理：在实际使用过程中，人员可以将需要进行处理的漆包扁线通过导入槽40进行送入，然后送入的线路会依次经过多组上下交错间歇交错设置的冲洗环6处，此时通过冲洗环6表面环绕设置的冲洗喷头7喷出的清洗液可以对线路进行第一次冲洗作业，以此来去除其表面较为浅层的灰尘等杂质，而且冲洗环6的环状设置以及上下间歇的安装能够使得对线路的清洁面积更大以及清洁的时间更长，便于更好的对其表面的灰尘进行去除同时对附着的杂志进行软化，然后第一次冲刷完成之后的线路会移动到第二承载板14处，此时线路会在连接板12之间位置进行移动，这个时候通过第一马达15的运行会带动驱动轴16

进行转动,而驱动轴16转动的时候又会带动起表面的转筒37进行转动,而转筒37的转动由于使得凸起板39间歇性的对击打板38进行碰撞,此时产生的碰撞会带动转轴13进行转动,使得与转轴13相连接的连接板12可以向上翻转,此时表面的清扫毛刷11就可以对移动过来的线路表面进行清扫,以此来将线路表面经过软化的杂质进行刮除或者将其刮离线路表面,然后当凸起板39远离击打板38之后,由于重力连接板12会重新向下翻转,此时清扫毛刷11可以实现对线路的第二次清洁作业,接着线路表面的杂质在松散之后,通过第三承载板17表面的冲洗喷头7就可以将这部分杂质进行彻底的冲刷去除,提高对线路的清洗作业,然后线路会移动到第四承载板20表面的清洁筒35中,此时第二马达18运行会带动连接杆19进行转动,进而驱动其表面的驱动齿轮36进行转动,而驱动齿轮36的转动又会带动与其啮合的清洁筒35进行转动,使得表面的擦洗布44可以对线路的表面进行环绕擦拭作业,当漆包扁线经过清洁筒35的时候通过其转动可以使得表面的擦洗布44对漆包扁线进行擦拭以及干燥作业,以此来去除表面的污渍,而此时污渍会均匀的分布在擦拭布的不同位置,进而避免擦拭布局部污染严重,导致对后续擦拭效果进行干扰,而且在擦拭布表面附着污渍的时候由于污渍的残留会导致称重传感器34检测的重量增加,当重量增加到预设的范围时,此时两组绕线筒48同时转动,使得绕线筒48可以将使用完成的擦拭布进行收纳并将干净的擦拭布进行移出,这样子后续只需要在擦拭布使用完毕之后进行一次更换即可,不需要频繁的调整以及替换,因此不需要专门设置作业人员,能够提高装置的实用性以及使用效果,接着在线路经过彻底的清洗之后,其会移动到干燥腔32内部,通过干燥腔32内部的交错设置的阻隔板31可以延长线路留存在装置内部的时间,进而使得气体喷头26喷出的干燥气体可以长时间的对线路进行风干作业,而且在风干的同时通过多组设置的吸水环22内部的吸水棉21可以对线路表面的清洗液进行吸附,提高其干燥程度,便于气体喷头26更好的对其进行风干处理,提高整体的干燥效果,然后清洗风干完成的线路则可以通过导出槽23被外界的牵引缠绕设备所引出,装置整体具有清洗风干效果好、擦洗布44替换便捷、作业省力的优点。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

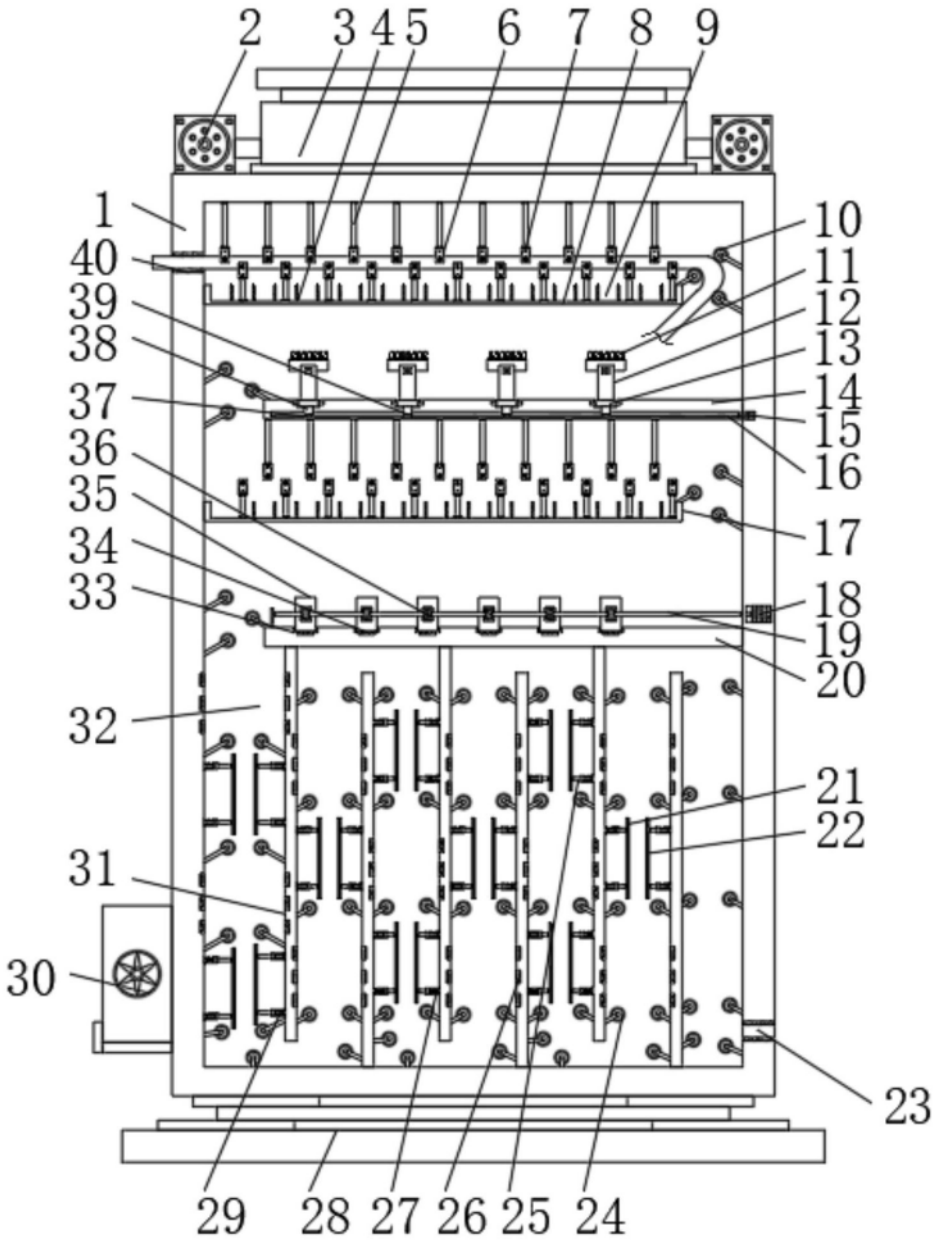

2
3
4
5
6
7
8
9
1
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
29
28
27
26
25
24

图1

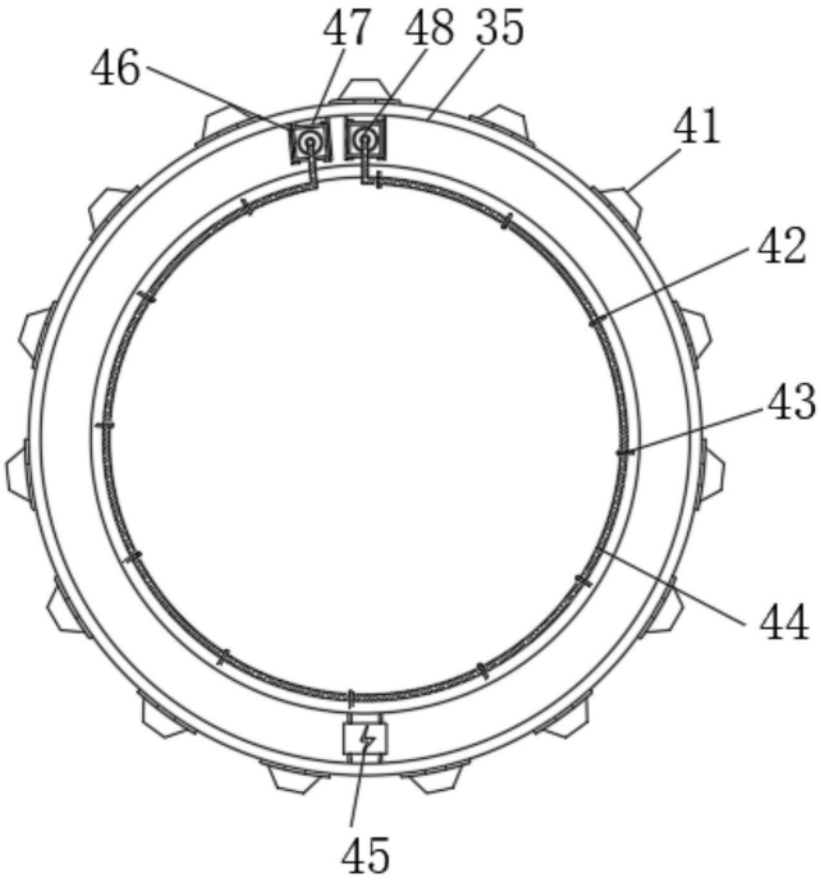


图2

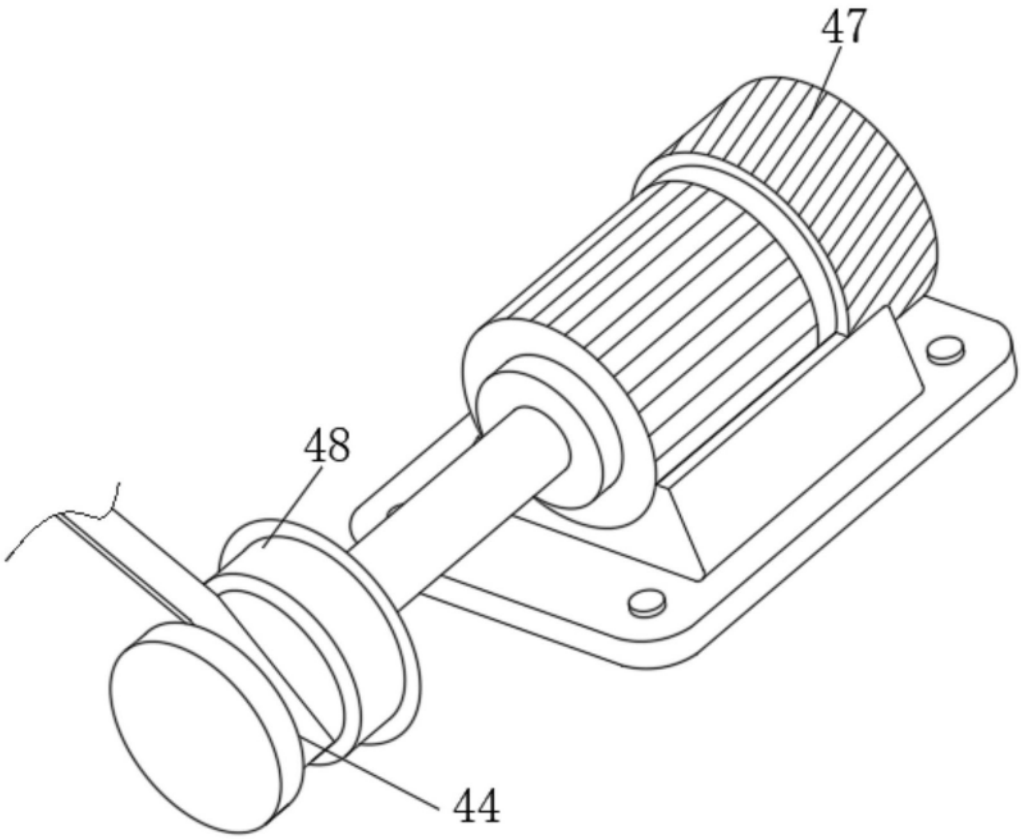


图3

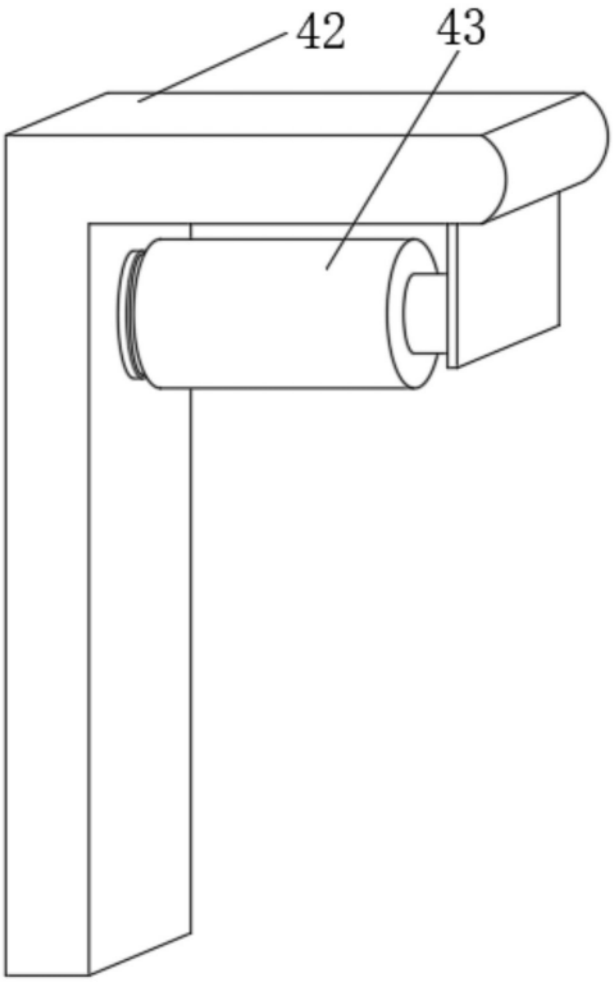


图4

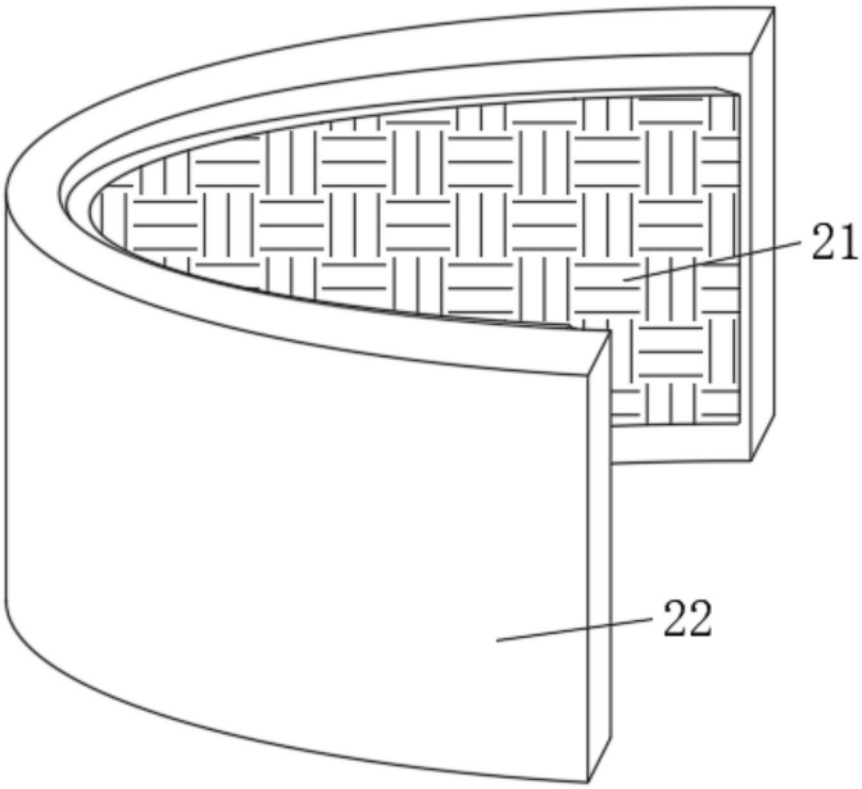


图5

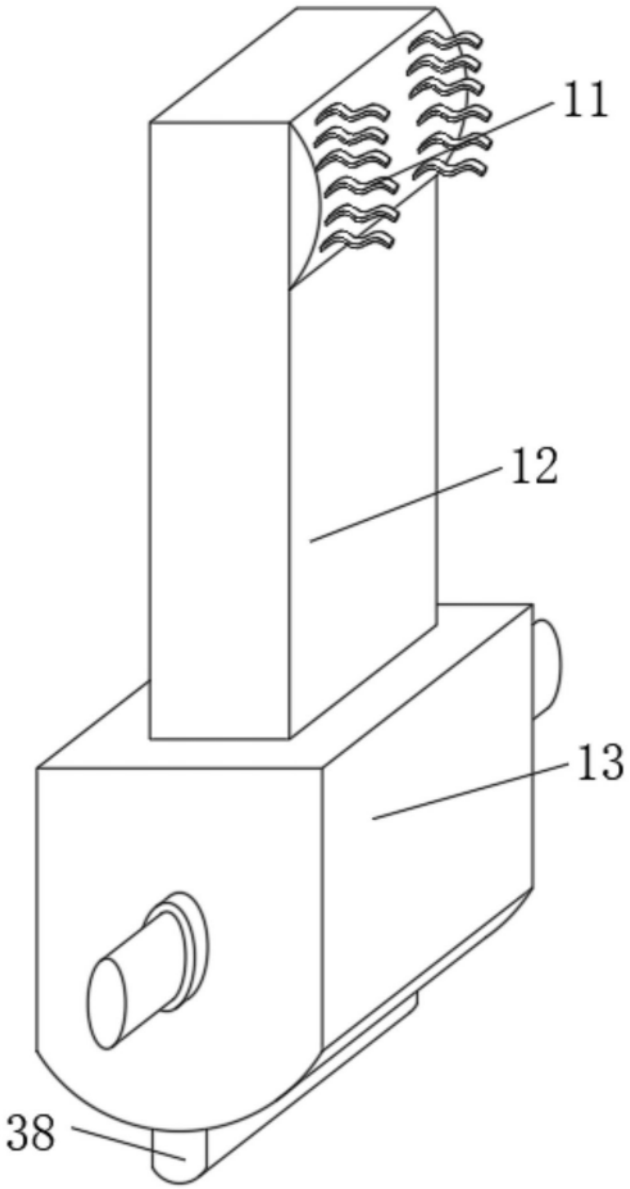


图6

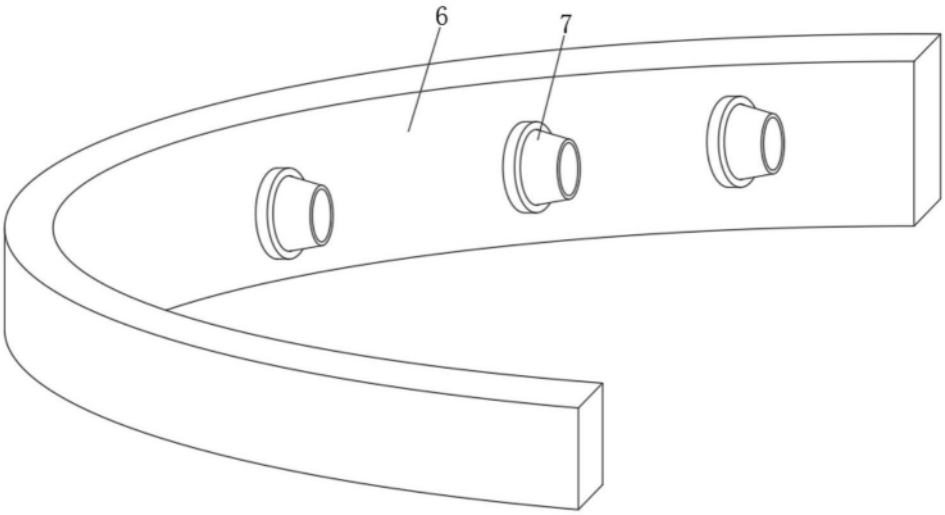


图7

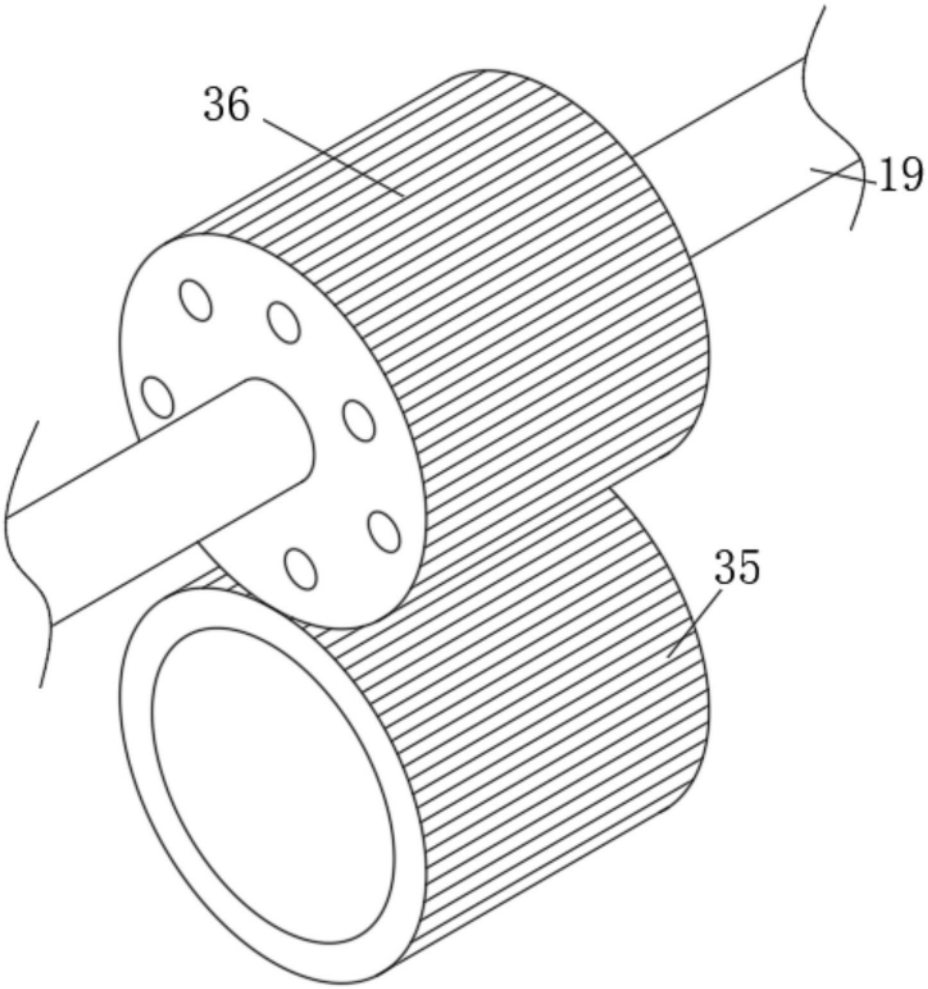


图8