



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116705424 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202310802132.5

H01B 13/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.03

H01B 13/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116705424 A

(56) 对比文件

CN 214025083 U, 2021.08.24

JP H04312713 A, 1992.11.04

US 5074140 A, 1991.12.24

(43) 申请公布日 2023.09.05

(73) 专利权人 安徽中大电缆有限公司

审查员 洪田惺

地址 235000 安徽省淮北市杜集区矿山集

街道办事处梧桐路和龙兴路交口

(72) 发明人 冯翔 任军 房苗苗 谢义法

高峰 张炳亮 黄钰

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有

限公司 44459

专利代理师 黄磊

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

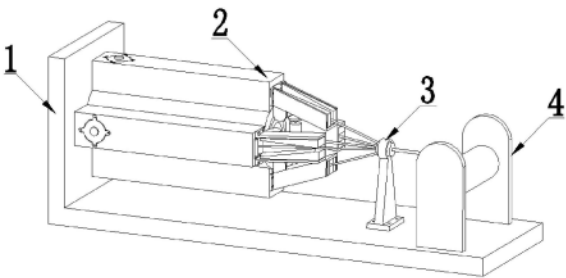
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种防护型电缆绞合设备

(57) 摘要

本发明涉及一种防护型电缆绞合设备,包括固定架、绞合模块、支撑架和收集架,固定架呈L型结构,固定架侧壁上安装有绞合模块,固定架上端右侧对称安装有收集架,收集架上安装有收卷辊,固定架上端中部安装有支撑架,支撑架位于绞合模块与收集架之间,支撑架中部安装有绞合头。本发明可以实现对导线的绞合功能,同时能够对导线表面包覆云母带,可以起到耐高温绝缘的效果。



1. 一种防护型电缆绞合设备,包括固定架(1)、绞合模块(2)、支撑架(3)和收集架(4),其特征在于,所述固定架(1)呈L型结构,固定架(1)侧壁上安装有绞合模块(2),固定架(1)上端右侧对称安装有收集架(4),收集架(4)上安装有收卷辊,固定架(1)上端中部安装有支撑架(3),支撑架(3)位于绞合模块(2)与收集架(4)之间,支撑架(3)内安装有绞合头;

所述绞合模块(2)包括固定管(21)、转动管(22)、滑轨(23)、滑块(24)、电动转盘(25)、放卷单元(26)和包覆单元(27),所述固定架(1)内侧壁上通过螺钉安装有固定管(21),固定管(21)为空心结构,固定架(1)外侧壁上设置有与固定管(21)相连通的进线口,固定管(21)外端滑动设置有转动管(22),固定管(21)外侧壁上对称安装有滑轨(23),滑轨(23)呈环形结构,转动管(22)外侧壁上对称安装有与滑轨(23)相配合的滑块(24),固定管(21)外端中部安装有电动转盘(25),电动转盘(25)呈环形结构,电动转盘(25)与转动管(22)相连接,转动管(22)上均匀安装有放卷单元(26),放卷单元(26)右端安装有包覆单元(27);

所述放卷单元(26)包括矩形架(261)、放卷辊(262)、压紧机构(263)、打磨机构(264)、清理机构(265)和导向辊(266),所述转动管(22)上安装有矩形架(261),矩形架(261)中部为空心结构,矩形架(261)左侧可拆卸的安装有放卷辊(262),放卷辊(262)上收卷有导线,矩形架(261)右侧对称安装有导向辊(266),矩形架(261)中部从左至右依次安装有压紧机构(263)、打磨机构(264)和清理机构(265);

所述压紧机构(263)包括压紧架(2631)、伸缩气缸(2632)、压板(2633)和固定端头(2634),所述矩形架(261)上安装有压紧架(2631),压紧架(2631)为矩形结构,压紧架(2631)中部设置有通槽,通槽左侧为锥形结构,通槽内壁上可拆卸的安装有固定端头(2634),固定端头(2634)为圆环形结构,固定端头(2634)为柔性橡胶材质,压紧架(2631)上对称设置有空槽,空槽内通过支架安装有伸缩气缸(2632),伸缩气缸(2632)端部安装有压板(2633),压板(2633)为硬性材质;

所述打磨机构(264)包括打磨架(2641)和打磨套管(2642),所述矩形架(261)上安装有打磨架(2641),打磨架(2641)为矩形结构,打磨架(2641)中部设置有锥形通槽,锥形通槽内壁上均匀安装有打磨套管(2642),打磨套管(2642)中部设置有打磨孔,打磨孔的截面从左至右逐渐减小,打磨套管(2642)内壁为粗糙面。

2. 根据权利要求1所述的一种防护型电缆绞合设备,其特征在于:所述包覆单元(27)包括斜板架(271)、包覆架(272)、涂胶机构(273)、支撑辊(274)、固定板(275)和滚筒(276),所述矩形架(261)右端通过螺钉安装有斜板架(271),斜板架(271)呈倾斜布置,斜板架(271)内部右侧对称安装有包覆架(272),包覆架(272)左端面为倾斜面,两个包覆架(272)之间的间距从左到右逐渐减小,斜板架(271)左侧中部安装有涂胶机构(273),斜板架(271)下端对称安装有固定板(275),固定板(275)之间通过轴承安装有滚筒(276),滚筒(276)上收卷有云母带,斜板架(271)下端设置有开口,斜板架(271)内壁上均匀安装有支撑辊(274),云母带的端部穿过开口与支撑辊(274)上端紧贴。

3. 根据权利要求2所述的一种防护型电缆绞合设备,其特征在于:所述包覆架(272)上均匀安装有挤压辊,相对设置的挤压辊之间的间距从左到右逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种防护型电缆绞合设备,其特征在于:所述清理机构(265)包括清理架(2651)、吸附板(2652)和清理环(2653),所述矩形架(261)上可拆卸的安装有清理架(2651),清理架(2651)呈矩形结构,清理架(2651)之间设置有圆柱形通槽,圆柱形通槽

内壁上均匀安装有吸附板(2652),吸附板(2652)为环形结构,吸附板(2652)上均匀设置有吸附孔,吸附孔为锥形结构,清理架(2651)中部设置有吸附腔,吸附腔与吸附孔相连通,吸附板(2652)内侧面上安装有清理环(2653),清理环(2653)为环形的可拆卸结构,清理环(2653)为橡胶材质,清理环(2653)内端面与导线紧贴。

5.根据权利要求2所述的一种防护型电缆绞合设备,其特征在于:所述涂胶机构(273)包括储料箱(2731)和涂胶头(2732),所述斜板架(271)上端之间安装有储料箱(2731),储料箱(2731)下端对称安装有涂胶头(2732),涂胶头(2732)端部与云母带紧贴。

一种防护型电缆绞合设备

技术领域

[0001] 本申请涉及防护型电缆绞合领域,特别是涉及一种防护型电缆绞合设备。

背景技术

[0002] 为了使电缆能够高效运行,需要加大导体的尺寸,但直接增大截面积,线径不易弯曲,柔韧性差,不利于运输和安装,所以需要将多根导线绞合在一起。当导线中通电时,导线会发热,随着温度的升高,会对绝缘层和覆盖层材料的性能使用时间产生不良影响,所以需要在导线绞合之前对导线表面包覆云母带,从而起到耐高温绝缘的效果。

[0003] 在现有的防护型电缆绞合设备中,如公告号为CN112002493 B的中国专利,公开了一种电缆绞合设备,具体的,所述二级分线机构固定连接在一级分线机构的后端,支撑机构固定连接在底座上端的中部,绞合机构转动连接在支撑机构上,两个驱动机构I分别固定连接在支撑机构上端的前后两侧,承载机构固定连接在底座上端的后侧,卷带机构转动连接在承载机构上,驱动机构II固定连接在承载机构的上端,可以使电线的定位更加的简便,同时加长电线弯折的过渡长度,降低电线的绞合过程中的弯折度,提高绞合效果。

[0004] 上述现有技术也能够实现对防护型电缆的绞合功能,但一方面,上述现有技术在对导线进行绞合的同时不能对导线表面进行清理,导线上端残留的杂物会对导线的绞合进程造成影响;另一方面,上述现有技术直接对导线进行绞合,在通电的过程中导线之间可能会出现发热及相互干扰的现象,基于此,在现有的防护型电缆绞合设备基础之上还有改进空间。

发明内容

[0005] 为了能够实现对导线的绞合功能,并且能够对导线表面包覆云母带,可以起到耐高温绝缘的效果。本申请提供一种防护型电缆绞合设备。

[0006] 本申请提供的一种防护型电缆绞合设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种防护型电缆绞合设备,包括固定架、绞合模块、支撑架和收集架,所述固定架呈L型结构,固定架侧壁上安装有绞合模块,固定架上端右侧对称安装有收集架,收集架上安装有收卷辊,固定架上端中部安装有支撑架,支撑架位于绞合模块与收集架之间,支撑架中部安装有绞合头。

[0008] 所述绞合模块包括固定管、转动管、滑轨、滑块、电动转盘、放卷单元和包覆单元,所述固定架内侧壁上通过螺钉安装有固定管,固定管为空心结构,固定架外侧壁上设置有与固定管相连通的进线口,固定管外端滑动设置有转动管,固定管外侧壁上对称安装有滑轨,滑轨呈环形结构,转动管外侧壁上对称安装有与滑轨相配合的滑块,固定管外端中部安装有电动转盘,电动转盘呈环形结构,电动转盘与转动管相连接,转动管上均匀安装有放卷单元,放卷单元右端安装有包覆单元。

[0009] 通过采用上述技术方案,首先将导线的外端部固定在绞合头上,启动电动转盘,滑块滑动在滑轨上,从而带动转动管平稳转动,导线通过放卷单元均匀向外放卷,包覆单元对

导线表面包覆云母带,从而实现导线的耐高温绝缘作用,包覆完毕的导线经绞合后通过收集架上安装的收卷辊均匀收卷。

[0010] 优选的,所述放卷单元包括矩形架、放卷辊、压紧机构、打磨机构、清理机构和导向辊,所述转动管上安装有矩形架,矩形架中部为空心结构,矩形架左侧可拆卸的安装有放卷辊,放卷辊上收卷有导线,矩形架右侧对称安装有导向辊,矩形架中部从左至右依次安装有压紧机构、打磨机构和清理机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,将放卷辊放置在矩形架中部左侧,放卷辊上的导线均匀向外放卷,清理机构对导线表面的杂物进行清理,防止杂物对导线的绞合造成影响,清理后的导线经导向辊输送到包覆单元中;当放卷辊需要更换时,将放卷辊放置在矩形架中部左侧,放卷辊上的导线均匀向外放卷,导线的外端部与断开的导线端部相连接,两根导线端部经压紧机构压紧后可紧紧连接在一起,连接后的两根导线形成一根导线,导线的连接处经打磨机构逐层打磨,打磨可以减少压紧后的导线出现的压边、毛刺等现象,随后清理机构对导线表面的杂物进行清理,清理后的导线经导向辊输送到包覆单元中。

[0012] 优选的,所述包覆单元包括斜板架、包覆架、涂胶机构、支撑辊、固定板和滚筒,所述矩形架右端通过螺钉安装有斜板架,斜板架呈倾斜布置,斜板架内部右侧对称安装有包覆架,包覆架左端面为倾斜面,两个包覆架之间的间距从左到右逐渐减小,斜板架左侧中部安装有涂胶机构,斜板架下端对称安装有固定板,固定板之间通过轴承安装有滚筒,滚筒上收卷有云母带,斜板架下端设置有开口,斜板架内壁上均匀安装有支撑辊,云母带的端部穿过开口与支撑辊上端紧贴。

[0013] 通过采用上述技术方案,导线经导向辊运动到斜板架之间,此时导线与支撑辊上端的云母带相接触,随着导线的向右运动,云母带不断从滚筒上向外放卷,同时涂胶机构对云母带内端面进行涂胶,当导线运动到包覆架之间时,包覆架对云母带的端部进行逐步挤压,有利于云母带端部的胶液完全粘接在一起,从而实现云母带对导线的充分包覆。

[0014] 优选的,所述包覆架上均匀安装有挤压辊,相对设置的挤压辊之间的间距从左到右逐渐减小。

[0015] 通过采用上述技术方案,当涂胶后的云母带跟随导线运动到包覆架之间时,挤压辊对云母带端部进行逐步压紧,有利于涂胶后的云母带对导线表面的充分包覆。

[0016] 优选的,所述压紧机构包括压紧架、伸缩气缸、压板和固定端头,所述矩形架上安装有压紧架,压紧架为矩形结构,压紧架中部设置有通槽,通槽左侧为锥形结构,通槽内壁上可拆卸的安装有固定端头,固定端头为圆环形结构,固定端头为柔性橡胶材质,压紧架上对称设置有空槽,空槽内通过支架安装有伸缩气缸,伸缩气缸端部安装有压板,压板为硬性材质。

[0017] 通过采用上述技术方案,当导线需要更换时,首先将导线的端部进行打结,将打结后的导线放置在压板下端,随后启动伸缩气缸,压板对导线的接头处进行压紧,保证导线的接头处可顺利连接在一起,有利于后续对导线的绞合。

[0018] 优选的,所述打磨机构包括打磨架和打磨套管,所述矩形架上安装有打磨架,打磨架为矩形结构,打磨架中部设置有锥形通槽,锥形通槽内壁上均匀安装有打磨套管,打磨套管中部设置有打磨孔,打磨孔的截面从左至右逐渐减小,打磨套管内壁为粗糙面。

[0019] 通过采用上述技术方案,当两根导线的端部连接在一起后,打磨套管对导线的接

头处进行逐层打磨,有利于后续对导线表面包覆云母带。

[0020] 优选的,所述清理机构包括清理架、吸附板和清理环,所述矩形架上可拆卸的安装有清理架,清理架呈矩形结构,清理架之间设置有圆柱形通槽,圆柱形通槽内壁上均匀安装有吸附板,吸附板为环形结构,吸附板上均匀设置有吸附孔,吸附孔为锥形结构,清理架中部设置有吸附腔,吸附腔与吸附孔相连通,吸附板内侧面上安装有清理环,清理环为环形的可拆卸结构,清理环为橡胶材质,清理环内端面与导线紧贴。

[0021] 通过采用上述技术方案,清理环对导线表面的杂物进行清理,清理后的杂物经吸附板上的吸附孔吸附到吸附腔内,从而实现对杂物的收集。

[0022] 优选的,所述涂胶机构包括储料箱和涂胶头,所述斜板架上端之间安装有储料箱,储料箱下端对称安装有涂胶头,涂胶头端部与云母带紧贴。

[0023] 通过采用上述技术方案,当导线运动到斜板架中部左侧时,涂胶头对云母带内端面进行涂胶,涂胶后的云母带随着导线向右运动,从而实现云母带对导线的包覆。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.本发明设置了压紧机构,当导线需要更换时,首先将导线的端部进行打结,压板对导线的接头处进行压紧,保证导线的接头处可顺利连接在一起,有利于后续对导线的绞合。

[0026] 2.本发明设置了打磨机构,当导线进行更换时,打磨套管对两根导线的接头处进行逐层打磨,可减少接头处的压边、毛刺等现象,有利于对导线表面包覆云母带,实现导线的耐高温绝缘效果。

[0027] 3.本发明设置了包覆单元,当导线经导向辊进入斜板架内部时,支撑辊上的云母带对导线进行逐步包覆,涂胶头对云母带内端面进行涂胶,当导线进入两个包覆架之间时,挤压辊对涂胶后的云母带进行逐层挤压,使得云母带能够紧紧粘接在一起,从而实现对导线的充分包覆。

附图说明

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0029] 图1是本申请的立体结构示意图。

[0030] 图2是本申请的剖面结构示意图。

[0031] 图3是本申请固定架、固定管和转动管的剖面结构示意图。

[0032] 图4是本申请放卷辊和压紧机构的剖面结构示意图。

[0033] 图5是本申请打磨机构和清理机构的剖面结构示意图。

[0034] 图6是本申请清理机构的剖面结构示意图。

[0035] 图7是本申请包覆单元的立体结构示意图。

[0036] 图8是本申请包覆单元的剖面结构示意图。

[0037] 附图标记说明:1、固定架;2、绞合模块;21、固定管;22、转动管;23、滑轨;24、滑块;25、电动转盘;26、放卷单元;261、矩形架;262、放卷辊;263、压紧机构;2631、压紧架;2632、伸缩杆;2633、压板;2634、固定端头;264、打磨机构;2641、打磨架;2642、打磨套管;265、清理机构;2651、清理架;2652、吸附板;2653、清理环;266、导向辊;27、包覆单元;271、斜板架;272、包覆架;273、涂胶机构;2731、储料箱;2732、涂胶头;274、支撑辊;275、固定板;276、滚

筒;3、支撑架;4、收集架。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-图8对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种防护型电缆绞合设备,能够对导线进行绞合,并且能够对导线表面包覆云母带,可以起到耐高温绝缘的效果。

[0040] 参照图1,一种防护型电缆绞合设备,包括固定架1、绞合模块2、支撑架3和收集架4,所述固定架1呈L型结构,固定架1侧壁上安装有绞合模块2,固定架1上端右侧对称安装有收集架4,收集架4上安装有收卷辊,固定架1上端中部安装有支撑架3,支撑架3位于绞合模块2与收集架4之间,支撑架3中部安装有绞合头。

[0041] 参照图1和图2,为了能够实现对导线的绞合功能,在本实施例中设置了绞合模块2,所述绞合模块2包括固定管21、转动管22、滑轨23、滑块24、电动转盘25、放卷单元26和包覆单元27,所述固定架1内侧壁上通过螺钉安装有固定管21,固定管21为空心结构,固定架1外侧壁上设置有与固定管21相连通的进线口,固定管21外端滑动设置有转动管22,固定管21外侧壁上对称安装有滑轨23,滑轨23呈环形结构,转动管22外侧壁上对称安装有与滑轨23相配合的滑块24,固定管21外端中部安装有电动转盘25,电动转盘25呈环形结构,电动转盘25与转动管22相连接,转动管22上均匀安装有放卷单元26,放卷单元26右端安装有包覆单元27。

[0042] 在实际使用过程中,首先将导线的外端部固定在绞合头上,启动电动转盘25,滑块24滑动在滑轨23上,从而带动转动管22平稳转动,导线通过放卷单元26均匀向外放卷,包覆单元27对导线表面包覆云母带,从而实现导线的耐高温绝缘作用,包覆完毕的导线经绞合后通过收集架4上安装的收卷辊均匀收卷。

[0043] 需要说明的是,位于固定管21内部的芯线经固定架1外侧壁上设置的进线口与绞合头相连接,位于放卷单元26内的导线经放卷单元26与绞合头相连接。

[0044] 参照图2和图4-图6,为了能够实现导线的均匀放卷,在本实施例中设置了放卷单元26,所述放卷单元26包括矩形架261、放卷辊262、压紧机构263、打磨机构264、清理机构265和导向辊266,所述转动管22上安装有矩形架261,矩形架261中部为空心结构,矩形架261左侧可拆卸的安装有放卷辊262,放卷辊262上收卷有导线,矩形架261右侧对称安装有导向辊266,矩形架261中部从左至右依次安装有压紧机构263、打磨机构264和清理机构265。

[0045] 在实际使用过程中,将放卷辊262放置在矩形架261中部左侧,放卷辊262上的导线均匀向外放卷,清理机构265对导线表面的杂物进行清理,防止杂物对导线的绞合造成影响,清理后的导线经导向辊266输送到包覆单元27中;当放卷辊262需要更换时,将放卷辊262放置在矩形架261中部左侧,放卷辊262上的导线均匀向外放卷,导线的外端部与断开的导线端部相连接,两根导线端部经压紧机构263压紧后可紧紧连接在一起,连接后的两根导线形成一根导线,导线的连接处经打磨机构264逐层打磨,打磨可以减少压紧后的导线出现的压边、毛刺等现象,随后清理机构265对导线表面的杂物进行清理,清理后的导线经导向辊266输送到包覆单元27中。

[0046] 需要说明的是,矩形架261上端设置有封盖,当放卷辊262上的导线放卷完时,可通

过打开封盖对放卷辊262进行更换。

[0047] 参照图2、图7和图8,为了能够在导线表面包覆云母带,从而实现导线的耐高温绝缘作用,在本实施例中设置了包覆单元27,所述包覆单元27包括斜板架271、包覆架272、涂胶机构273、支撑辊274、固定板275和滚筒276,所述矩形架261右端通过螺钉安装有斜板架271,斜板架271呈倾斜布置,斜板架271内部右侧对称安装有包覆架272,包覆架272左端面为倾斜面,两个包覆架272之间的间距从左到右逐渐减小,斜板架271左侧中部安装有涂胶机构273,斜板架271下端对称安装有固定板275,固定板275之间通过轴承安装有滚筒276,滚筒276上收卷有云母带,斜板架271下端设置有开口,斜板架271内壁上均匀安装有支撑辊274,云母带的端部穿过开口与支撑辊274上端紧贴。

[0048] 在实际使用过程中,导线经导向辊266运动到斜板架271之间,此时导线与支撑辊275上端的云母带相接触,随着导线的向右运动,云母带不断从滚筒277上向外放卷,同时涂胶机构273对云母带内端面进行涂胶,当导线运动到包覆架272之间时,包覆架272对云母带的端部进行逐步挤压,有利于云母带端部的胶液完全粘接在一起,从而实现云母带对导线的充分包覆。

[0049] 需要说明的是,两个包覆架272之间的间距从左到右逐渐减小,有利于云母带对电缆的逐步充分包裹。

[0050] 还需要说明的是,位于支撑辊274上端的云母带在从左到右运动的过程中由V形结构逐渐变成U形结构,当云母带运动到两个包覆架272之间时,包覆架272对云母带端部进行挤压,使得云母带端部可以连接在一起,从而实现对导线的充分包覆。

[0051] 参照图8,所述包覆架272上均匀安装有挤压辊,相对设置的挤压辊之间的间距从左到右逐渐减小。

[0052] 在实际使用过程中,当涂胶后的云母带跟随导线运动到包覆架272之间时,挤压辊对云母带端部进行逐步压紧,有利于涂胶后的云母带对导线表面的充分包覆。

[0053] 参照图2和图4,为了能够将导线的端部连接在一起,在本实施例中设置了压紧机构263,所述压紧机构263包括压紧架2631、伸缩气缸2632、压板2633和固定端头2634,所述矩形架261上安装有压紧架2631,压紧架2631为矩形结构,压紧架2631中部设置有通槽,通槽左侧为锥形结构,通槽内壁上可拆卸的安装有固定端头2634,固定端头2634为圆环形结构,固定端头2634为柔性橡胶材质,压紧架2631上对称设置有空槽,空槽内通过支架安装有伸缩气缸2632,伸缩气缸2632端部安装有压板2633,压板2633为硬性材质。

[0054] 在实际使用过程中,当导线需要更换时,首先将导线的端部进行打结,将打结后的导线放置在压板2633下端,随后启动伸缩气缸2632,压板2633对导线的接头处进行压紧,保证导线的接头处可顺利连接在一起,有利于后续对导线的绞合。

[0055] 需要说明的是,当导线绞合长度不够时,可将导线端部固定在固定端头2634内,随后将两根导线的端部连接在一起,从而实现导线的连续性绞合。

[0056] 还需要说明的是,固定端头2634起到定位的作用,固定端头2634可保证导线始终在压紧架2631中部设置的通槽内,利于导线水平方向的输送,防止导线弯折对导线造成损坏。

[0057] 参照图2和图5,为了能够对导线的接头处进行磨平,在本实施例中设置了打磨机构264,所述打磨机构264包括打磨架2641和打磨套管2642,所述矩形架261上安装有打磨架

2641,打磨架2641为矩形结构,打磨架2641中部设置有锥形通槽,锥形通槽内壁上均匀安装有打磨套管2642,打磨套管2642中部设置有打磨孔,打磨孔的截面从左至右逐渐减小,打磨套管2642内壁为粗糙面。

[0058] 在实际使用过程中,当两根导线的端部连接在一起后,打磨套管2642对导线的接头处进行逐层打磨,有利于后续对导线表面包覆云母带。

[0059] 需要说明的是,导线的接头处经压板2633压紧后可能会出现压边、毛刺等现象,如果不对导线上出现的毛刺进行打磨,在对导线表面进行包覆云母带时,毛刺会戳破云母带,从而影响云母带的耐高温绝缘等效果。

[0060] 参照图2、图5和图6,为了能够对导线上的杂物进行清理,在本实施例中设置了清理机构265,所述清理机构265包括清理架2651、吸附板2652和清理环2653,所述矩形架261上可拆卸的安装有清理架2651,清理架2651呈矩形结构,清理架2651之间设置有圆柱形通槽,圆柱形通槽内壁上均匀安装有吸附板2652,吸附板2652为环形结构,吸附板2652上均匀设置有吸附孔,吸附孔为锥形结构,清理架2651中部设置有吸附腔,吸附腔与吸附孔相连通,吸附板2652内侧面上安装有清理环2653,清理环2653为环形的可拆卸结构,清理环2653为橡胶材质,清理环2653内端面与导线紧贴。

[0061] 在实际使用过程中,清理环2653对导线表面的杂物及打磨套管2642打磨导线接头处出现的碎屑进行清理,清理后的杂物经吸附板2652上的吸附孔吸附到吸附腔内,从而实现对杂物的收集。

[0062] 需要说明的是,当导线表面上残留有杂物时,如果不进行及时处理,会影响导线的绞合进程,从而影响导线的后续使用效果。

[0063] 还需要说明的是,当吸附腔内的杂物收集满时,可通过拆卸清理架2651进行清理。

[0064] 参照图7和图8,为了能够在云母带上涂抹胶液,在本实施例中设置了涂胶机构273,所述涂胶机构273包括储料箱2731和涂胶头2732,所述斜板架271上端之间安装有储料箱2731,储料箱2731下端对称安装有涂胶头2732,涂胶头2732端部与云母带紧贴。

[0065] 在实际使用过程中,当导线运动到斜板架271中部左侧时,涂胶头2732对云母带内端面进行涂胶,涂胶后的云母带随着导线向右运动,从而实现云母带对导线的包覆。

[0066] 本实施例的实施原理为:

[0067] 1:对导线端部进行压紧连接与打磨,当导线需要更换时,首先将导线的端部进行打结,将打结后的导线放置在压板2633下端,随后启动伸缩气缸2632,压板2633对导线的接头处进行压紧,保证导线的接头处可顺利连接在一起,有利于后续对导线的绞合,打磨套管2642对导线的接头处进行逐层打磨,有利于后续对导线表面包覆云母带。

[0068] 2:对导线表面进行清理,清理环2653对导线表面的杂物及打磨套管2642打磨导线接头处出现的碎屑进行清理,清理后的杂物经吸附板2652上的吸附孔吸附到吸附腔内,从而实现对杂物的收集。

[0069] 3:对导线进行绞合,首先将位于固定管21内部的芯线与绞合头相连接,位于放卷单元26内的导线与绞合头相连接,启动电动转盘25,滑块24滑动在滑轨23上,从而带动转动管22平稳转动,导线通过放卷单元26均匀向外放卷,包覆单元27对导线表面包覆云母带,从而实现导线的耐高温绝缘作用,包覆完毕的导线经绞合后通过收集架4上安装的收卷辊均匀收卷。

[0070] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

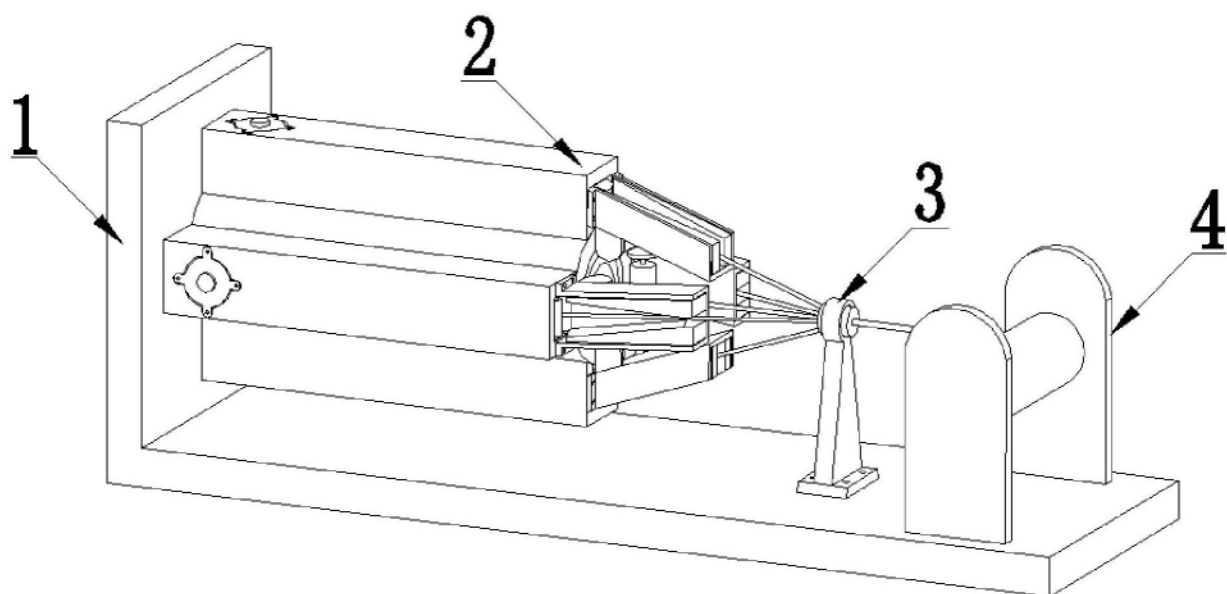


图1

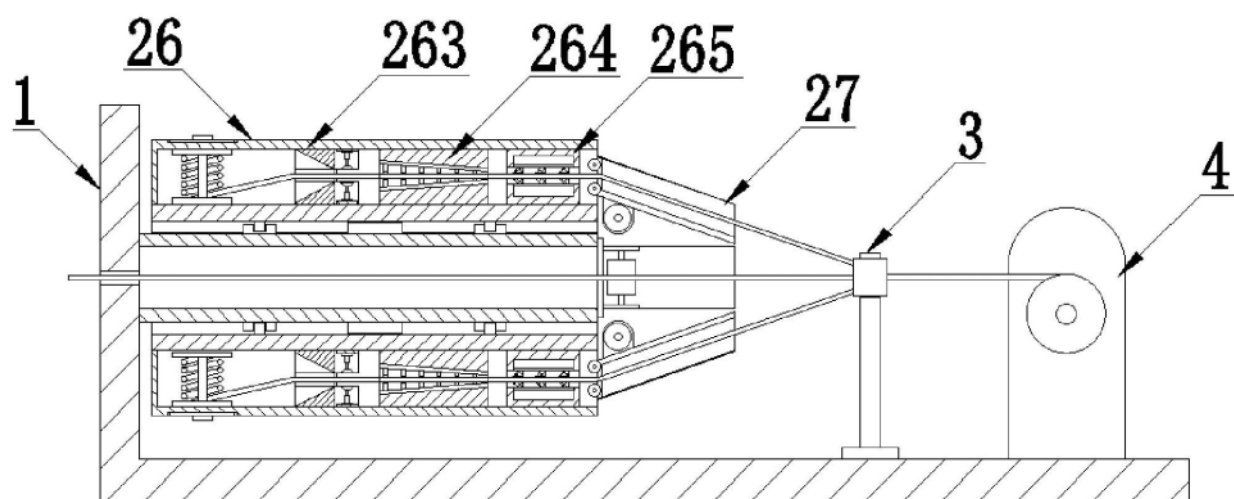


图2

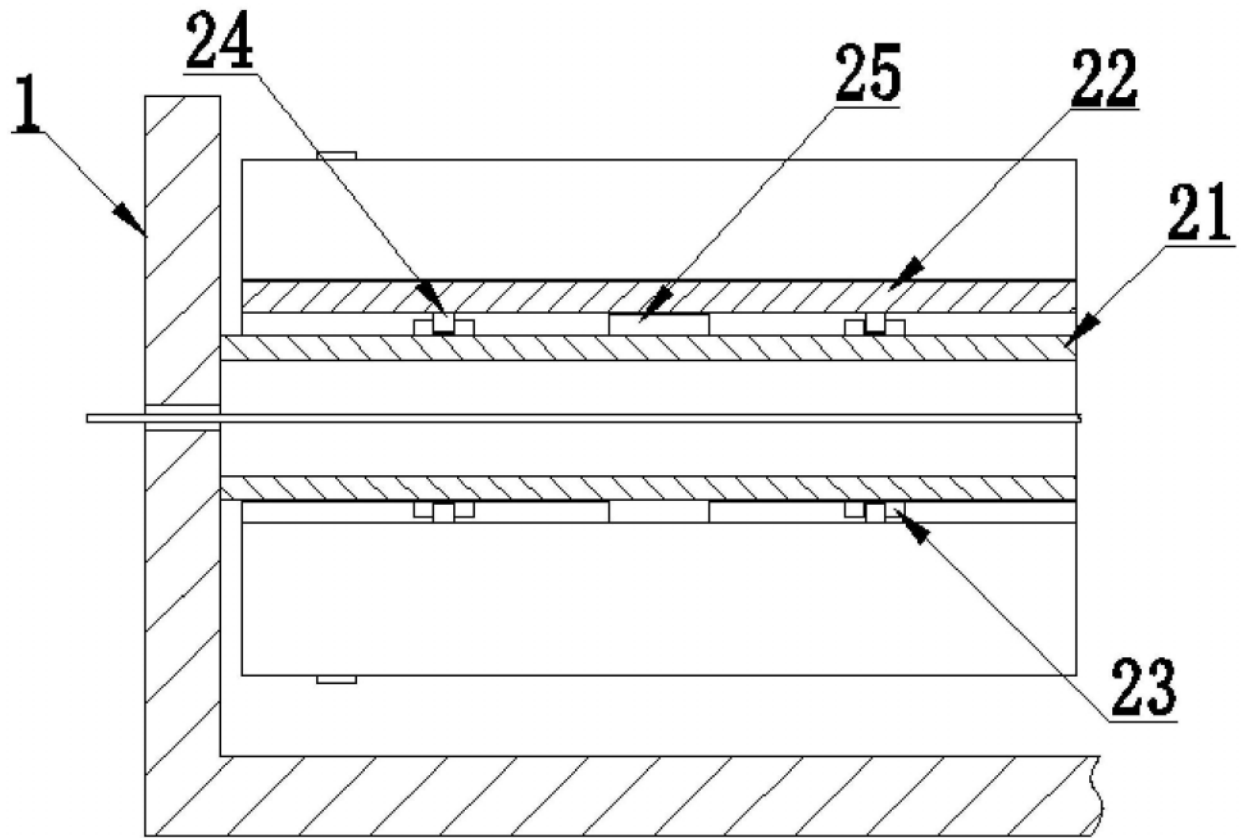


图3

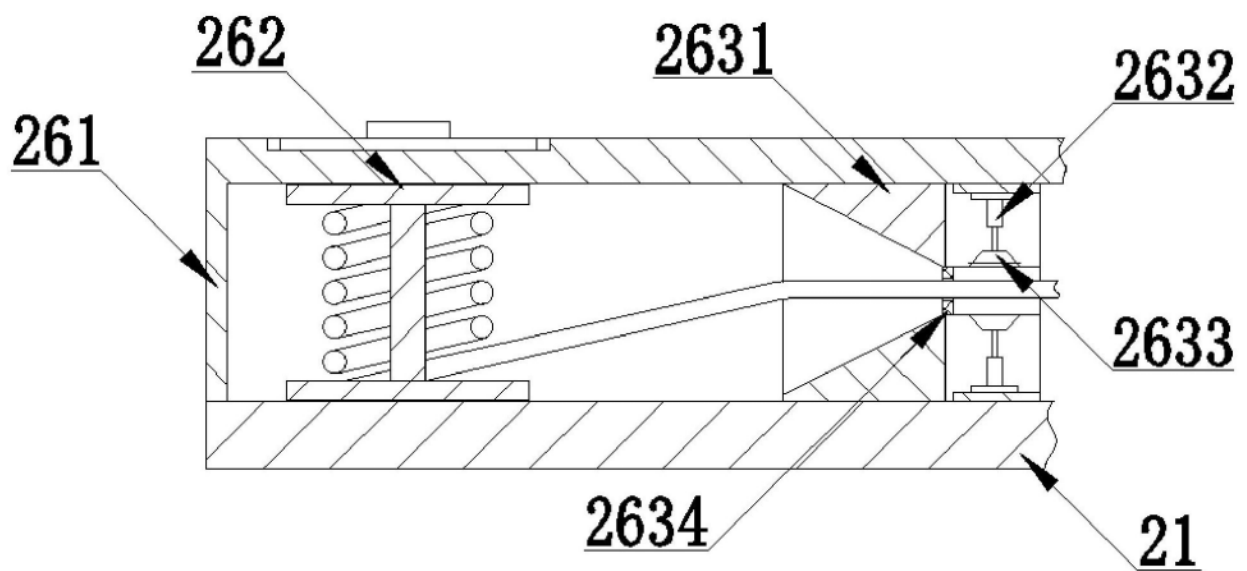


图4

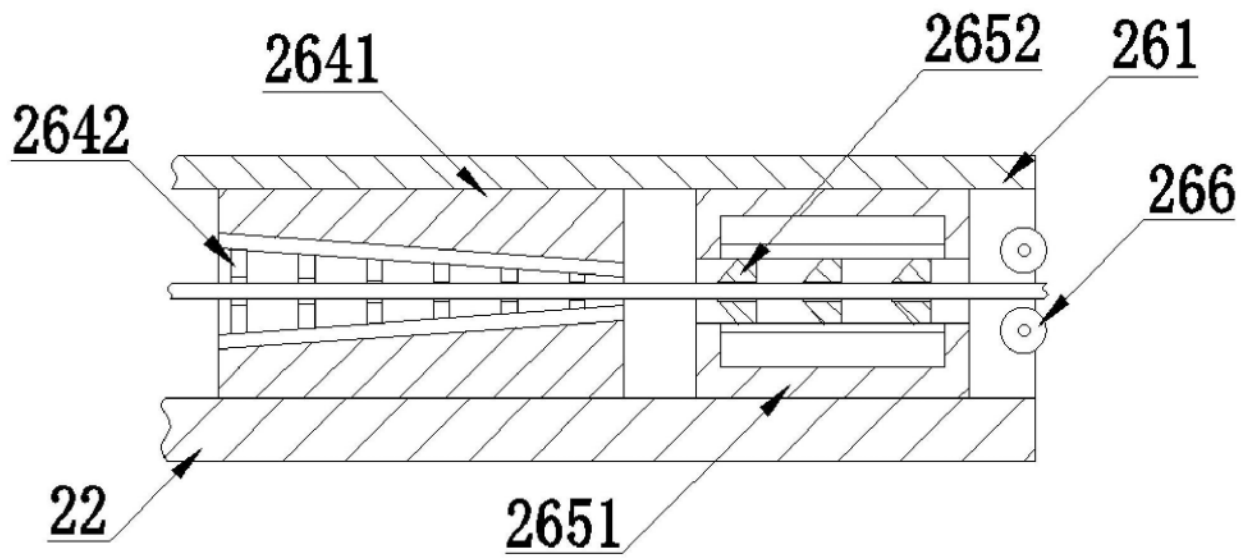


图5

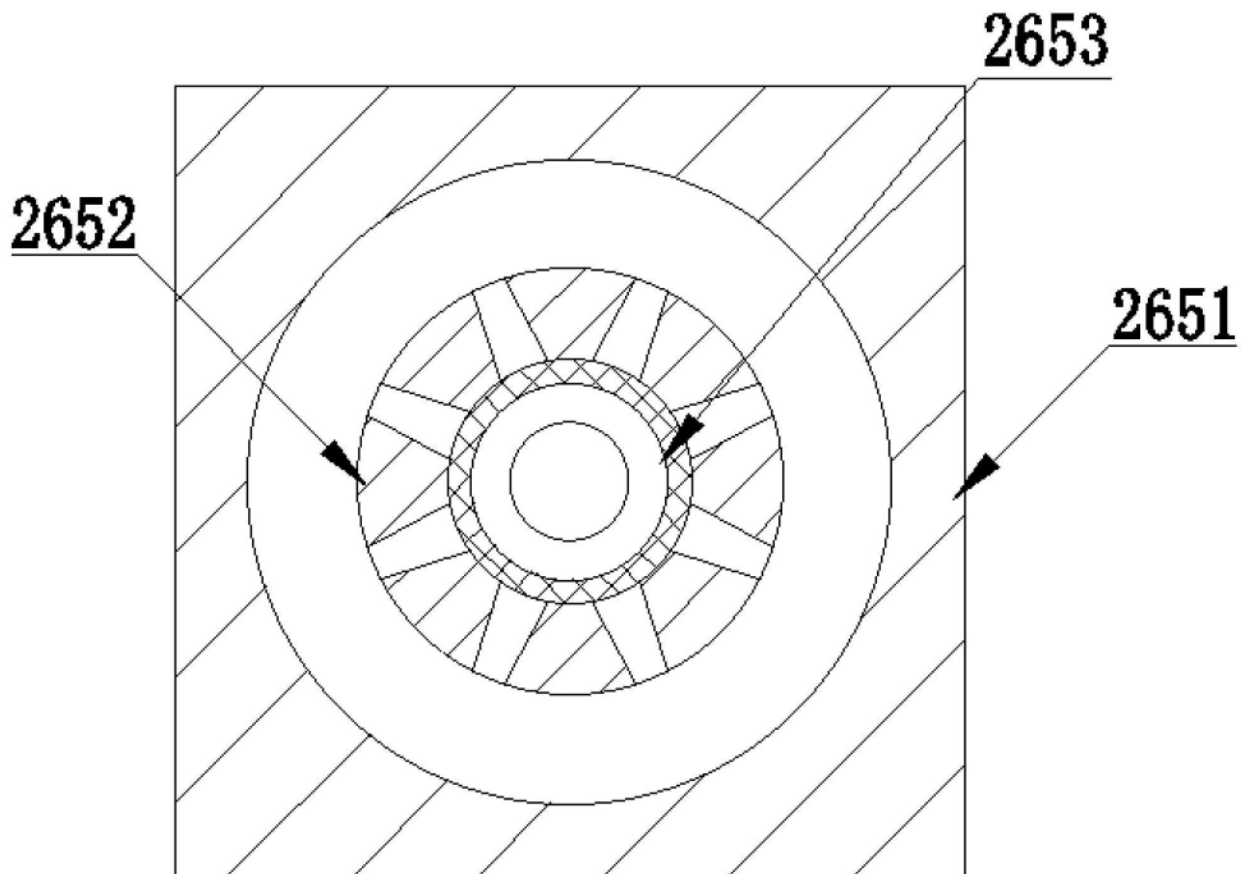


图6

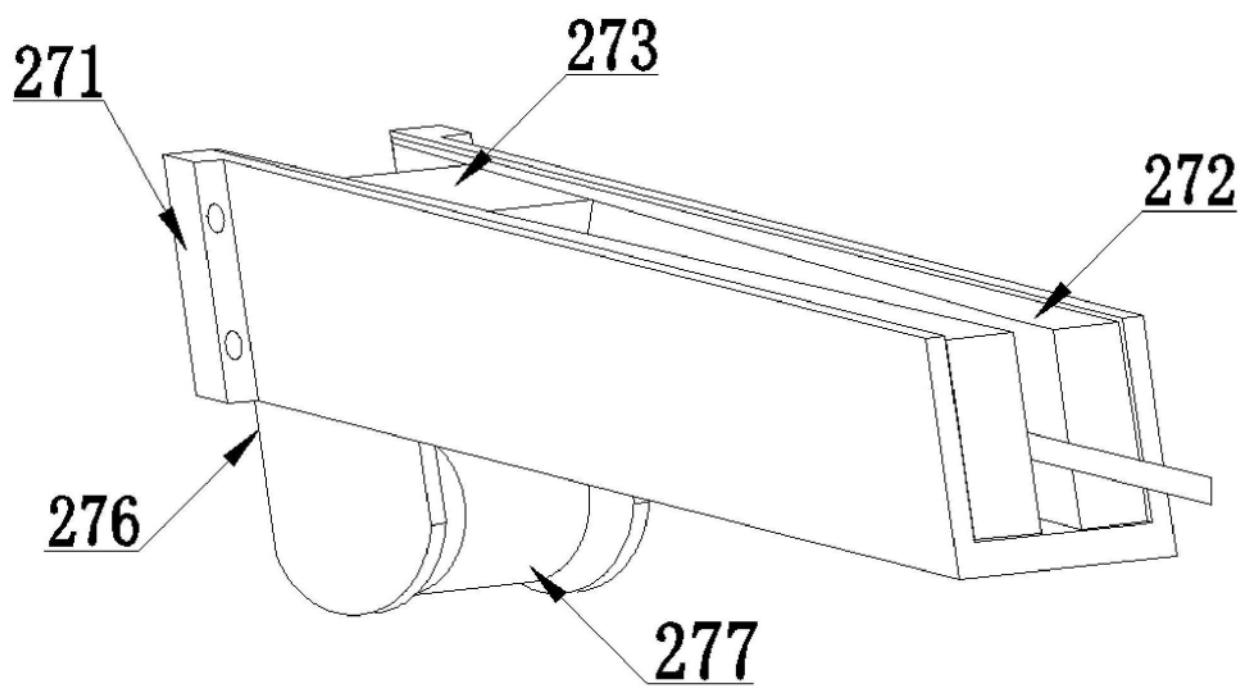


图7

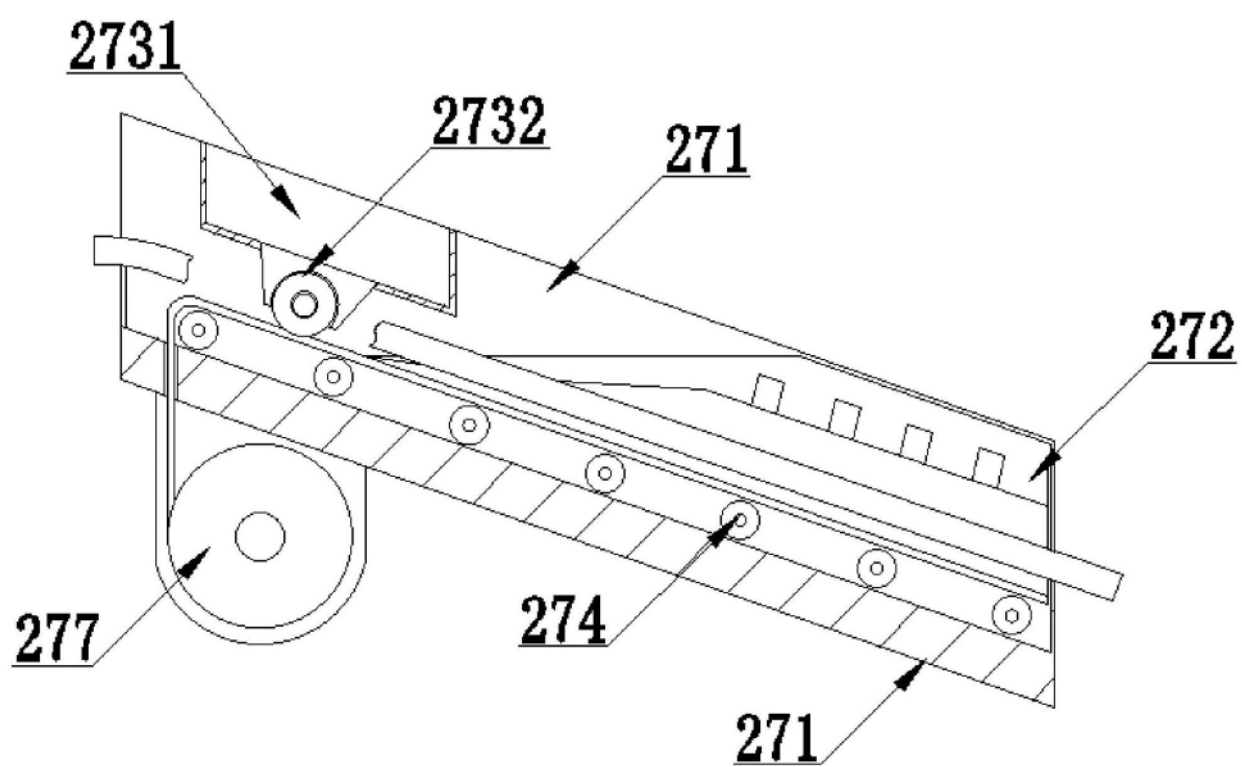


图8