



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115415908 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202211049616.9

B21F 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.30

(71) 申请人 江西康成特导新材股份有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业
园区三川大道6号

(72) 发明人 徐恒雷 杨卫良

(74) 专利代理机构 南昌中擎知识产权代理事务
所(普通合伙) 36148

专利代理师 韩平英

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

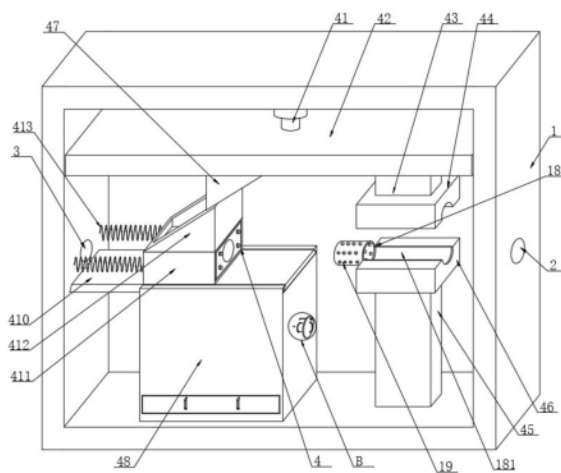
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种铜线表面除氧装置

(57) 摘要

本发明公开了一种铜线表面除氧装置,具体涉及铜线加工技术领域,包括承载框架,所述承载框架一侧中心位置开设有进料孔以及另一侧中心位置开设有出料孔,所述承载框架内部设置有修型除氧机构,所述修型除氧机构包括有固定安装在承载框架内腔顶部中心位置的气缸,所述气缸的输出端固定连接升降板,所述升降板底部一端设置有修型组件以及另一端设置有除氧组件。本发明可以实现对加工过程中铜线的修型以及表面除氧同步进行,还能够对机械除氧过程中产生的粉尘进行收集,并在不停机状态下对收集的粉尘进行处理,此外,还能够实现对除氧处理后铜线表面残留的粉尘进行清理,并清理后的铜线表面进行涂防锈油保护。



1. 一种铜线表面除氧装置,包括承载框架(1),所述承载框架(1)一侧中心位置开设有进料孔(2)以及另一侧中心位置开设有出料孔(3),其特征在于:所述承载框架(1)内部设置有修型除氧机构(4),所述修型除氧机构(4)包括有固定安装在承载框架(1)内腔顶部中心位置的气缸(41),所述气缸(41)的输出端固定连接有升降板(42),所述升降板(42)底部一端设置有修型组件以及另一端设置有除氧组件;

所述修型组件包括有设置于升降板(42)底部的呈矩形框状结构的上立柱(43)和与承载框架(1)内腔底端面固定连接的呈矩形柱状结构的下立柱(45),且上立柱(43)与下立柱(45)呈竖直共线设置,所述上立柱(43)与下立柱(45)相对的一端分别固定连接有呈中空设置的施压块(44)以及承压块(46),所述施压块(44)与承压块(46)之间设置有辅助修型组件(18);

所述除氧组件包括有与升降板(42)底端面固定连接的斜块(47)和与承载框架(1)内腔底端面固定连接的集尘箱(48),所述集尘箱(48)顶部开设有滑槽(49),所述滑槽(49)内部滑动连接有滑板(410),所述滑板(410)顶中部固定设有处理箱(411),所述处理箱(411)顶端面固定设有斜框架(412),所述处理箱(411)远离修型组件的一侧两端均固定设有与承载框架(1)内壁固定连接的弹簧一(413),所述斜框架(412)内腔靠近修型组件的一侧中部固定安装有电机(414),所述电机(414)的输出轴端部固定设有主动轮(415),所述处理箱(411)内部自左向右依次固定设有两个单隔板(417)和一个双隔板(416),两个单隔板(417)和一个双隔板(416)将处理箱(411)内腔划分为自右向左依次设置的除氧区、清理区和涂油区,所述处理箱(411)两端的中心位置之间水平贯穿开设有过料孔(418),且过料孔(418)依次贯穿双隔板(416)以及单隔板(417),所述处理箱(411)靠近修型组件的一端面开设有嵌槽二(419),所述嵌槽二(419)内部通过锁紧螺栓可拆卸安装有嵌板二(420),所述嵌板二(420)的中心位置通过轴承转动安装有打磨筒(421),位于中间位置的单隔板(417)面向双隔板(416)一侧对应过料孔(418)的位置处固定设有托环(422),且打磨筒(421)远离嵌板二(420)的一端活动插接于托环(422)内部,所述双隔板(416)设置在除氧区对应主动轮(415)的位置处,双隔板(416)的中心位置通过轴承转动安装有从动环(423),所述处理箱(411)顶部对应主动轮(415)的位置处开设所有皮带孔(427),且主动轮(415)与从动环(423)之间通过穿过皮带孔(427)的皮带传动连接,所述打磨筒(421)外周面开设有与打磨筒(421)内腔相连通的漏孔(426),所述打磨筒(421)活动插接于从动环(423)内部,且从动环(423)内周面固定设有两个关于从动环(423)的水平向中心轴线呈轴对称设置的卡块(424),打磨筒(421)外周面对应卡块(424)的位置处开设有卡槽(425),所述卡块(424)滑动连接于对应位置的卡槽(425)内部,所述处理箱(411)底端面对应除氧区的位置处为敞口设置。

2. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述滑板(410)和滑槽(49)均设置为燕尾型结构,且处理箱(411)的长度为滑板(410)长度的三分之一,集尘箱(48)的长度为滑板(410)长度的三分之二。

3. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述集尘箱(48)外周面其中一侧底端开设有嵌槽一(481),所述嵌槽一(481)内腔端面开设有集尘箱(48)内部相连通的通槽(482),所述嵌槽一(481)内部活动嵌设有嵌板一(483),所述嵌板一(483)面向通槽(482)的一侧固定设有延伸至集尘箱(48)内部的集尘斗(484)以及远离通槽(482)的一侧固定设有把手一(485)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述集尘箱(48)内周面位于集尘斗(484)顶部的位置处固定设有环形导料条(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述集尘箱(48)内部设置有隔离机构(5),所述隔离机构(5)包括有翻转板(51),所述翻转板(51)两端中心位置均固定设有圆柱(52),两个圆柱(52)相背的一端均嵌入至集尘箱(48)的内壁,并通过轴承与集尘箱(48)的内壁之间转动连接,其中一个圆柱(52)远离翻转板(51)的一端延伸至集尘箱(48)外部,且固定连接有圆板(57),所述圆板(57)表面固定设有把手二(58),所述翻转板(51)两侧均开设有凹槽(53),两个凹槽(53)内部均活动插接有卡条(54),所述卡条(54)面向所在位置凹槽(53)内腔端面的一侧与凹槽(53)内腔端面之间固定连接有弹簧二(55),所述集尘箱(48)内壁对应呈水平状态的翻转板(51)两侧均开有限制槽(56)。

6. 根据权利要求5所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述圆板(57)的一侧边缘位置水平向活动贯穿设有卡杆(7),所述卡杆(7)远离集尘箱(48)的一端固定设有拉板(8),卡杆(7)外周面对应圆板(57)与拉板(8)之间的位置处活动套设有弹簧三(9),且弹簧三(9)两端分别与圆板(57)与拉板(8)固定连接,所述集尘箱(48)外壁对应卡杆(7)转动的轨迹位置处开设有卡孔(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述处理箱(411)内腔顶部对应清理区的位置处固定设有竖杆一(11),所述竖杆一(11)底端固定连接有环板一(12),且环板一(12)靠近涂油区的一端与所在位置的单隔板(417)呈活动贴合设置,环板一(12)远离涂油区的一端与所在位置的单隔板(417)呈相离设置,所述环板一(12)内周面固定设有呈环形设置的清刷块(13),所述处理箱(411)底端面对应清理区的位置处为敞口设置。

8. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述处理箱(411)内腔顶部对应涂油区的位置处固定设有竖杆二(14),所述竖杆二(14)底端固定连接有环板二(15),所述环板二(15)内周面开设有环槽,且环槽内周面中部固定设有呈环形设置的棉块(16),所述棉块(16)上浸润有防锈油,所述处理箱(411)顶部对应竖杆二(14)的位置处固定设有与环槽相连通的补油管(17)。

9. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述辅助修型组件(18)包括有固定嵌装在施压块(44)与承压块(46)相对侧中部的加热弧板(181),所述施压块(44)顶端面中心位置固定安装有振动电机(182),两个加热弧板(181)的外弧面与所在位置的施压块(44)以及承压块(46)的内腔表面之间均固定连接有加固筋条(183),所述上立柱(43)顶端面四角位置与升降板(42)之间均设置有弹簧伸缩杆(184),所述弹簧伸缩杆(184)由与上立柱(43)固定连接的圆筒(185)、与升降板(42)固定连接的圆杆(186)以及套设于圆筒(185)和圆杆(186)外部的复位弹簧(187)组成,所述圆杆(186)靠近圆筒(185)的一端活动插接于圆筒(185)内部,且复位弹簧(187)两端分别与上立柱(43)以及升降板(42)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种铜线表面除氧装置,其特征在于:所述承压块(46)靠近集尘箱(48)的一侧对应打磨筒(421)的位置处固定设有导热网筒(19)。

一种铜线表面除氧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铜线加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种铜线表面除氧装置。

背景技术

[0002] 铜及其合金材料是电力设备中基础的金属材料。目前,就常用的金属导体材料而言,通常选用铜及其合金作为电的良导体。但是,在其生产、运输、贮存和使用的过程中,受潮湿的环境和温度的影响,铜及其合金在空气中的氧化是不可避免的,特别是南方夏季的来临,使得空气中的湿度和温度较大幅度的升高,大量的铜线出现氧化现象,使铜线表面生锈,给后期的使用带来了很大不便。因而,在后续对铜线进行加工的过程中,需要对铜线表面的进行除氧处理。

[0003] 现有技术中,在对存在局部弯曲的铜线表面进行机械除氧时,往往需要先对铜线进行修型处理才能进行除氧,连续加工性较差,且机械除氧过程中产生的粉尘逸散在工作环境中易造成污染。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种铜线表面除氧装置,通过利用修型除氧机构来实现对加工过程中铜线的修型以及表面除氧同步进行,并利用滑板对收集箱的进灰口进行实时封堵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铜线表面除氧装置,包括承载框架,所述承载框架一侧中心位置开设有进料孔以及另一侧中心位置开设有出料孔,所述承载框架内部设置有修型除氧机构,所述修型除氧机构包括有固定安装在承载框架内腔顶部中心位置的气缸,所述气缸的输出端固定连接升降板,所述升降板底部一端设置有修型组件以及另一端设置有除氧组件;

[0007] 所述修型组件包括有设置于升降板底部的呈矩形框状结构的上立柱和与承载框架内腔底端面固定连接的呈矩形柱状结构的下立柱,且上立柱与下立柱呈竖直共线设置,所述上立柱与下立柱相对的一端分别固定连接呈中空设置的施压块以及承压块,所述施压块与承压块之间设置有辅助修型组件;

[0008] 所述除氧组件包括有与升降板底端面固定连接的斜块和与承载框架内腔底端面固定连接的集尘箱,所述集尘箱顶部开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有滑板,所述滑板顶中部固定设有处理箱,所述处理箱顶端面固定设有斜框架,所述处理箱远离修型组件的一侧两端均固定设有与承载框架内壁固定连接的弹簧一,所述斜框架内腔靠近修型组件的一侧中部固定安装有电机,所述电机的输出轴端部固定设有主动轮,所述处理箱内部自左向右依次固定设有两个单隔板和两个双隔板,两个单隔板和两个双隔板将处理箱内腔划分为自右向左依次设置的除氧区、清理区和涂油区,所述处理箱两端的中心位置之间水平贯

穿开设有过料孔,且过料孔依次贯穿双隔板以及单隔板,所述处理箱靠近修型组件的一端面开设有嵌槽二,所述嵌槽二内部通过锁紧螺栓可拆卸安装有嵌板二,所述嵌板二的中心位置通过轴承转动安装有打磨筒,位于中间位置的单隔板面向双隔板一侧对应过料孔的位置处固定设有托环,且打磨筒远离嵌板二的一端活动插接于托环内部,所述双隔板设置在除氧区对应主动轮的位置处,双隔板的中心位置通过轴承转动安装有从动环,所述处理箱顶部对应主动轮的位置处开会所有皮带孔,且主动轮与从动环之间通过穿过皮带孔的皮带传动连接,所述打磨筒外周面开设有与打磨筒内腔相连通的漏孔,所述打磨筒活动插接于从动环内部,且从动环内周面固定设有两个关于从动环的水平向中心轴线呈轴对称设置的卡块,打磨筒外周面对应卡块的位置处开设有卡槽,所述卡块滑动连接于对应位置的卡槽内部,所述处理箱底端面对应除氧区的位置处为敞口设置。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以实现对加工过程中铜线的修型以及表面除氧同步进行,并对机械除氧过程中产生的粉尘进行收集。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述滑板和滑槽均设置为燕尾型结构,且处理箱的长度为滑板长度的三分之一,集尘箱的长度为滑板长度的三分之二。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以提高滑板滑动过程中的稳定性,并确保集尘箱的进灰口始终处于封堵状态。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述集尘箱外周面其中一侧底端开设有嵌槽一,所述嵌槽一内腔端面开设有集尘箱内部相连通的通槽,所述嵌槽一内部活动嵌设有嵌板一,所述嵌板一面向通槽的一侧固定设有延伸至集尘箱内部的集尘斗以及远离通槽的一侧固定设有把手一。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:方便对收集的粉尘进行快速清理。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述集尘箱内周面位于集尘斗顶部的位置处固定设有环形导料条。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:用以引导收集的灰尘完全落至集尘斗内部。

[0016] 在一个优选地实施方式中,所述集尘箱内部设置有隔离机构,所述隔离机构包括有翻转板,所述翻转板两端中心位置均固定设有圆柱,两个圆柱相背的一端均嵌入至集尘箱的内壁,并通过轴承与集尘箱的内壁之间转动连接,其中一个圆柱远离翻转板的一端延伸至集尘箱外部,且固定连接有圆板,所述圆板表面固定设有把手二,所述翻转板两侧均开设有凹槽,两个凹槽内部均活动插接有卡条,所述卡条面向所在位置凹槽内腔端面的一侧与凹槽内腔端面之间固定连接有弹簧二,所述集尘箱内壁对应呈水平状态的翻转板两侧均开设有限制槽。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以实现在不停机状态下对收集的粉尘进行处理。

[0018] 在一个优选地实施方式中,所述圆板的一侧边缘位置水平向活动贯穿设有卡杆,所述卡杆远离集尘箱的一端固定设有拉板,卡杆外周面对应圆板与拉板之间的位置处活动套设有弹簧三,且弹簧三两端分别与圆板与拉板固定连接,所述集尘箱外壁对应卡杆转动的轨迹位置处开设有卡孔。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以实现对竖直状态的翻转板位置进行限定。

[0020] 在一个优选地实施方式中,所述处理箱内腔顶部对应清理区的位置处固定设有竖杆一,所述竖杆一底端固定连接有环板一,且环板一靠近涂油区的一端与所在位置的单隔板呈活动贴合设置,环板一远离涂油区的一端与所在位置的单隔板呈相离设置,所述环板一内周面固定设有呈环形设置的清刷块,所述处理箱底端面对应清理区的位置处为敞口设置。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是:可实现对除氧处理后铜线表面残留的粉尘进行清理。

[0022] 在一个优选地实施方式中,所述处理箱内腔顶部对应涂油区的位置处固定设有竖杆二,所述竖杆二底端固定连接有环板二,所述环板二内周面开设有环槽,且环槽内周面中部固定设有呈环形设置的棉块,所述棉块上浸润有防锈油,所述处理箱顶部对应竖杆二的位置处固定设有与环槽相连通的补油管。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以实现对除氧并清理后的铜线表面进行涂防锈油保护。

[0024] 在一个优选地实施方式中,所述辅助修型组件包括有固定嵌装在施压块与承压块相对侧中部的加热弧板,所述施压块顶端面中心位置固定安装有振动电机,两个加热弧板的外弧面与所在位置的施压块以及承压块的内腔表面之间均固定连接有加固筋条,所述上立柱顶端面四角位置与升降板之间均设置有弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆由与上立柱固定连接的圆筒、与升降板固定连接的圆杆以及套设于圆筒和圆杆外部的复位弹簧组成,所述圆杆靠近圆筒的一端活动插接于圆筒内部,且复位弹簧两端分别与上立柱以及升降板固定连接。

[0025] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以在修型前对铜线进行加热并振动,从而提高铜线弯曲部的校直效果。

[0026] 在一个优选地实施方式中,所述承压块靠近集尘箱的一侧对应打磨筒的位置处固定设有导热网筒。

[0027] 采用上述进一步方案的有益效果是:可以对受热后的铜线进行散热处理,避免温度过高而影响后续打磨质量。

[0028] 本发明的技术效果和优点:

[0029] 1、本发明通过利用修型除氧机构来实现对加工过程中铜线的修型以及表面除氧同步进行,可以利用辅助修型组件来提高对铜线弯曲部的校直效果,并利用滑板对收集箱的进灰口进行实时封堵,实现对机械除氧过程中产生的粉尘进行无逸散式收集,同时,还能够实现对除氧处理后铜线表面残留的粉尘进行清理,并清理后的铜线表面进行涂防锈油保护,整个加工过程中可以连续不间断进行,大大提高了对铜线的除氧效率;

[0030] 2、本发明通过设置隔离机构,可在需要于不停机状态下对集尘斗内部收集的粉尘进行清理时,将翻转板由集尘过程中的竖直状态调整为水平状态,实现对集尘箱上下部分空间的分隔,从而达到在不停机状态下对集尘斗内部收集的粉尘进行清理的目的;

[0031] 3、本发明通过将打磨筒与从动环之间采用卡接式连接,可在需要对打磨筒进行更换时,解除对嵌板二的固定状态,并将打磨筒抽出处理箱即可实现,操作方便快捷。

附图说明

[0032] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0033] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0034] 图2为本发明的集尘箱剖面图。

[0035] 图3为本发明的斜框架剖面图。

[0036] 图4为本发明的处理箱剖面图。

[0037] 图5为本发明的翻转板结构示意图。

[0038] 图6为本发明的图2中A部分放大图。

[0039] 图7为本发明的图1中B部分放大图。

[0040] 图8为本发明的辅助修型组件局部结构示意图。

[0041] 图9为本发明的弹簧伸缩杆分解图。

[0042] 附图标记为:1承载框架、2进料孔、3出料孔、4修型除氧机构、41气缸、42升降板、43上立柱、44施压块、45下立柱、46承压块、47斜块、48集尘箱、481嵌槽一、482通槽、483嵌板一、484集尘斗、485把手一、49滑槽、410滑板、411处理箱、412斜框架、413弹簧一、414电机、415主动轮、416双隔板、417单隔板、418过料孔、419嵌槽二、420嵌板二、421打磨筒、422托环、423从动环、424卡块、425卡槽、426漏孔、427皮带孔、5隔离机构、51翻转板、52圆柱、53凹槽、54卡条、55弹簧二、56限制槽、57圆板、58把手二、6环形导料条、7卡杆、8拉板、9弹簧三、10卡孔、11竖杆一、12环板一、13清刷块、14竖杆二、15环板二、16棉块、17补油管、18辅助修型组件、181加热弧板、182振动电机、183加固筋条、184弹簧伸缩杆、185圆筒、186圆杆、187复位弹簧、19导热网筒。

具体实施方式

[0043] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些示例实施方式使得本公开的描述将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。附图仅为本公开的示意性图解,并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分,因而将省略对它们的重复描述。

[0044] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多示例实施方式中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本公开的示例实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、步骤等。在其它情况下,不详细示出或描述公知结构、方法、实现或者操作以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

[0045] 实施例1

[0046] 参照说明书附图1-4和图8-9,本发明一实施例的一种铜线表面除氧装置,包括承载框架1,承载框架1一侧中心位置开设有进料孔2以及另一侧中心位置开设有出料孔3,承载框架1内部设置有修型除氧机构4,修型除氧机构4包括有固定安装在承载框架1内腔顶部中心位置的气缸41,气缸41的输出端固定连接有升降板42,升降板42底部一端设置有修型组件以及另一端设置有除氧组件。

[0047] 进一步的,修型组件包括有设置于升降板42底部的呈矩形框状结构的上立柱43和与承载框架1内腔底端面固定连接的呈矩形柱状结构的下立柱45,且上立柱43与下立柱45呈竖直共线设置,上立柱43与下立柱45相对的一端分别固定连接有呈中空设置的施压块44以及承压块46,施压块44与承压块46之间设置有辅助修型组件18。

[0048] 进一步的,除氧组件包括有与升降板42底端面固定连接的斜块47和与承载框架1内腔底端面固定连接的集尘箱48,集尘箱48顶部开设有滑槽49,滑槽49内部滑动连接有滑板410,滑板410顶中部固定设有处理箱411,处理箱411顶端面固定设有斜框架412,处理箱411远离修型组件的一侧两端均固定设有与承载框架1内壁固定连接的弹簧一413,斜框架412内腔靠近修型组件的一侧中部固定安装有电机414,电机414的输出轴端部固定设有主动轮415,处理箱411内部自左向右依次固定设有两个单隔板417和一个双隔板416,两个单隔板417和一个双隔板416将处理箱411内腔划分为自右向左依次设置的除氧区、清理区和涂油区,处理箱411两端的中心位置之间水平贯穿开设有过料孔418,且过料孔418依次贯穿双隔板416以及单隔板417,处理箱411靠近修型组件的一端面开设有嵌槽二419,嵌槽二419内部通过锁紧螺栓可拆卸安装有嵌板二420,嵌板二420的中心位置通过轴承转动安装有打磨筒421,位于中间位置的单隔板417面向双隔板416一侧对应过料孔418的位置处固定设有托环422,且打磨筒421远离嵌板二420的一端活动插接于托环422内部,双隔板416设置在除氧区对应主动轮415的位置处,双隔板416的中心位置通过轴承转动安装有从动环423,处理箱411顶部对应主动轮415的位置处开设所有皮带孔427,且主动轮415与从动环423之间通过穿过皮带孔427的皮带传动连接,打磨筒421外周面开设有与打磨筒421内腔相连通的漏孔426,打磨筒421活动插接于从动环423内部,且从动环423内周面固定设有两个关于从动环423的水平向中心轴线呈轴对称设置的卡块424,打磨筒421外周面对应卡块424的位置处开设有卡槽425,卡块424滑动连接于对应位置的卡槽425内部,处理箱411底端面对应除氧区的位置处为敞口设置。

[0049] 需要说明的是:1、施压块44与承压块46相对的一侧中部均开设有弧槽,且施压块44与承压块46相对的一侧呈贴合状态时,两个弧槽之间围成的空腔直径与待加工铜线的直径相等;2、主动轮415与从动环423的外周面中部均开设有环形槽口,且从动环423上的环形槽口位于双隔板416上的两个单体板之间;3、升降板42在未开始向下运动时,斜块47上的倾斜面与斜框架412上的倾斜面相靠近的一端局部区域呈活动贴合设置;4、进料孔2的直径大于待加工动线的直径,以避免铜线出现局部弯曲时影响铜线的正常推送。

[0050] 其中,在对存在局部弯曲的铜线表面进行机械除氧时,通过外部控制器启动气缸41工作,使其驱动升降板42进行往复上下运动,与此同时,将待加工的铜线一端自进料孔2处插入,并通过外部送料机构将待加工铜线不断向前推进,此过程中,可以根据实际需要来合理控制待加工铜线的推进速度,当待加工铜线被推送至修型工位时,由于升降板42的往复上下运动会带动施压块44间歇式向承压块46运动,使得可以利用施压块44与承压块46之间的相互挤压力对推进过程中待加工铜线上的弯曲段进行修型处理,以方便后续机械除氧过程的顺利进行;

[0051] 当经修型处理后的铜线被推送至除氧工位时,由于主动轮415与从动环423之间通过穿过皮带孔427的皮带传动连接,且打磨筒421外周面开设有与打磨筒421内腔相连通的漏孔426,而打磨筒421活动插接于从动环423内部,且从动环423内周面固定设有两个关于

从动环423的水平向中心轴线呈轴对称设置的卡块424,打磨筒421外周面对应卡块424的位置处开设有卡槽425,卡块424滑动连接于对应位置的卡槽425内部,并且处理箱411底端面对应除氧区的位置处为敞口设置,与此同时,通过启动电机414来驱动主动轮415转动,从而带动从动环423转动,进而带动打磨筒421转动,实现对待加工铜线表面的机械除氧,而该过程中产生的粉尘则可以透过漏孔426,并经处理箱411底端面对应除氧区的位置处为敞口位置处落入收集箱48内部;

[0052] 此外,在进行机械除氧的过程中,可以利用升降板42的往复上下运动来带动斜块47同步往复上下运动,当斜块47向下运动时,会挤压斜框架412,使斜框架412向修型组件的方向运动,并拉动弹簧一413,由于集尘箱48顶部开设有滑槽49,滑槽49内部滑动连接有滑板410,滑板410顶中部固定设有处理箱411,而处理箱411顶端面固定设有斜框架412,使得斜框架412右移的同时,会带动处理箱411同步右移,从而带动转动中的打磨筒421右移,可以加速打磨过程中产生的分产掉落至集尘箱48内部,反之,当升降板42上移时,处理箱411会在弹簧一413的拉伸回复力作用下复位,并随着升降板42的下一轮下移,再次推动处理箱411向修型组件的方向运动。

[0053] 在本实施例中,滑板410和滑槽49均设置为燕尾型结构,且处理箱411的长度为滑板410长度的三分之一,集尘箱48的长度为滑板410长度的三分之二,此过程中,滑板410在斜块47与斜框架412的相对挤压下的位移量为滑板410长度的三分之一,既可以提高滑板410沿滑槽49滑动过程中的稳定性,又能够确保集尘箱48的进灰口始终处于封堵状态。

[0054] 在本实施例中,辅助修型组件18包括有固定嵌装在施压块44与承压块46相对侧中部的加热弧板181,施压块44顶端面中心位置固定安装有振动电机182,两个加热弧板181的外弧面与所在位置的施压块44以及承压块46的内腔表面之间均固定连接有加固筋条183,上立柱43顶端面四角位置与升降板42之间均设置有弹簧伸缩杆184,弹簧伸缩杆184由与上立柱43固定连接的圆筒185、与升降板42固定连接的圆杆186以及套设于圆筒185和圆杆186外部的复位弹簧187组成,圆杆186靠近圆筒185的一端活动插接于圆筒185内部,且复位弹簧187两端分别与上立柱43以及升降板42固定连接。

[0055] 需要说明的是,加固筋条183为绝热材质构件,可以阻断加热弧板181加热过程中的热量沿加固筋条183传导;两个加热弧板181分别固定嵌装在对应该位置的弧槽中部,其中,在对铜线上的弯曲部进行校直修型过程中,随着升降板42的下移,施压块43率先与承压块46接触,此时,只是利用两个加热弧板181对铜线进行加热,并辅以振动电机182工作过程中产生的振动力,来加速铜线内部的分子运动速率,随着升降板42的继续下移,开始挤压弹簧伸缩杆184,而弹簧伸缩杆184自体的回复力则将施压块44紧紧抵在正压块46顶部不分离,如此可以提高铜线弯曲部的校直效果。

[0056] 在本实施例中,承压块46靠近集尘箱48的一侧对应打磨筒421的位置处固定设有导热网筒19,需要说明的是,导热网筒19的内径与两个加热弧板181之间围成的圆环内径相等,可以引导加热处理后的铜线表面热量散去,避免因铜线自体温度过高而影响打磨质量。

[0057] 实施例2

[0058] 参照说明书附图2和图5-7,本发明一实施例的一种铜线表面除氧装置,集尘箱48内部设置有隔离机构5,隔离机构5包括有翻转板51,翻转板51两端中心位置均固定设有圆柱52,两个圆柱52相背的一端均嵌入至集尘箱48的内壁,并通过轴承与集尘箱48的内壁之

间转动连接,其中一个圆柱52远离翻转板51的一端延伸至集尘箱48外部,且固定连接有圆板57,圆板57表面固定设有把手二58,翻转板51两侧均开设有凹槽53,两个凹槽53内部均活动插接有卡条54,卡条54面向所在位置凹槽53内腔端面的一侧与凹槽53内腔端面之间固定连接,有弹簧二55,集尘箱48内壁对应呈水平状态的翻转板51两侧均开设有限制槽56,圆板57的一侧边缘位置水平向活动贯穿设有卡杆7,卡杆7远离集尘箱48的一端固定设有拉板8,卡杆7外周面对应圆板57与拉板8之间的位置处活动套设有弹簧三9,且弹簧三9两端分别与圆板57与拉板8固定连接,集尘箱48外壁对应卡杆7转动的轨迹位置处开设有卡孔10。

[0059] 进一步的,集尘箱48外周面其中一侧底端开设有嵌槽一481,嵌槽一481内腔端面开设有集尘箱48内部相连通的通槽482,嵌槽一481内部活动嵌设有嵌板一483,嵌板一483面向通槽482的一侧固定设有延伸至集尘箱48内部的集尘斗484以及远离通槽482的一侧固定设有把手一485。

[0060] 需要说明的是:1、限制槽56以及卡条54靠近限制槽56的一端面均设置为半圆形结构,且卡条54靠近限制槽56的一端与限制槽56相适配;2、弹簧二55处于自然状态时,两个卡条54之间的最大距离大于两个限制槽56之间的最大距离,且卡条54不脱离所在位置的凹槽53;3、翻转板51上连接有圆柱52的两端面均与所在位置的集尘箱48内侧壁呈活动贴合设置;4、在卡杆7远离圆板57的一端处于插入卡孔10内的状态时,弹簧三9处于拉伸状态。

[0061] 其中,当需要在不停机状态下对集尘斗484内部收集的粉尘进行清理时(此处,在对除氧过程中产生的粉尘进行收集时,翻转板51处于竖直向下状态,且卡杆7插接于卡孔10内部),向外拉动拉板8,以带动卡杆7向远离卡孔10的一端运动,待卡杆7与卡孔10完全分离时,握住把手二58,并驱动圆板57转动90°,使翻转板51由竖直状态转换成水平状态,此过程中,随着翻转板51的转动,翻转板51两侧的卡条54会在集尘箱48的内壁作用下向所在位置的凹槽53内部收缩,并压缩对应位置的弹簧二55,当翻转51恰好转动至水平状态,且两侧的卡条54会在所在位置弹簧二55的作用下向外运动,并插入所在位置的限制槽56内,如此,可实现对集尘箱48上下部分空间的分隔,从而达到在不停机状态下对集尘斗484内部收集的粉尘进行清理的目的。

[0062] 在本实施例中,集尘箱48内周面位于集尘斗484顶部的位置处固定设有环形导料条6,此过程中,环形导料条6的上表面设为自上而下的缩口状结构,且环形导料条6的内环面规格小于集尘斗484的内周面规格,同时,环形导料条6的底端面与集尘斗484的顶端面呈活动贴合设置,可用以引导收集的灰尘完全落至集尘斗484内部。

[0063] 实施例3

[0064] 参照说明书附图4,本发明一实施例的一种铜线表面除氧装置,处理箱411内腔顶部对应清理区的位置处固定设有竖杆一11,竖杆一11底端固定连接有环板一12,且环板一12靠近涂油区的一端与所在位置的单隔板417呈活动贴合设置,环板一12远离涂油区的一端与所在位置的单隔板417呈相离设置,环板一12内周面固定设有呈环形设置的清刷块13,处理箱411底端面对应清理区的位置处为敞口设置。

[0065] 需要说明的是,呈环形设置的清刷块13内周面自右向左呈缩口状设置,其中,当铜线经修型除氧处理后自打磨筒421内伸出后,立即进入清理区,并随着除氧后的铜线进入呈环形设置的清刷块13内后,利用清刷块13内表面与铜线外周面之间的相互摩擦,来实现对除氧处理后铜线表面残留的粉尘进行清理,由于处理箱411底端面对应清理区的位置处为

敞口设置,使得经清刷块13清理下的粉尘会通过清理区的敞口处落入集尘箱48内部进行收集。

[0066] 实施例4

[0067] 参照说明书附图4,本发明一实施例的一种铜线表面除氧装置,处理箱411内腔顶部对应涂油区的位置处固定设有竖杆二14,竖杆二14底端固定连接有环板二15,环板二15内周面开设有环槽,且环槽内周面中部固定设有呈环形设置的棉块16,棉块16上浸润有防锈油,处理箱411顶部对应竖杆二14的位置处固定设有与环槽相连通的补油管17。

[0068] 需要说明的是,呈环形设置的棉块16内周面自右向左呈缩口状设置,且环槽的宽度大于呈环形设置的棉块16的宽度,其中,铜线表面残留的粉尘被清理后,随着铜线的向前推进,铜线会进入呈环形设置的棉块16内,并利用棉块16与铜线表面的相互挤压,将棉块16中浸润的防锈油涂覆在铜线表面,以实现铜线表面进行涂防锈油保护,而挤出的过量的防锈油则会滞留在棉块16与环槽之间形成的空腔底部,并在后续被棉块16持续吸收再利用,一旦出来的成品铜线表面附着的防锈油量偏少时,则应及时通过补油管17进行补充。

[0069] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

[0070] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0071] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0072] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

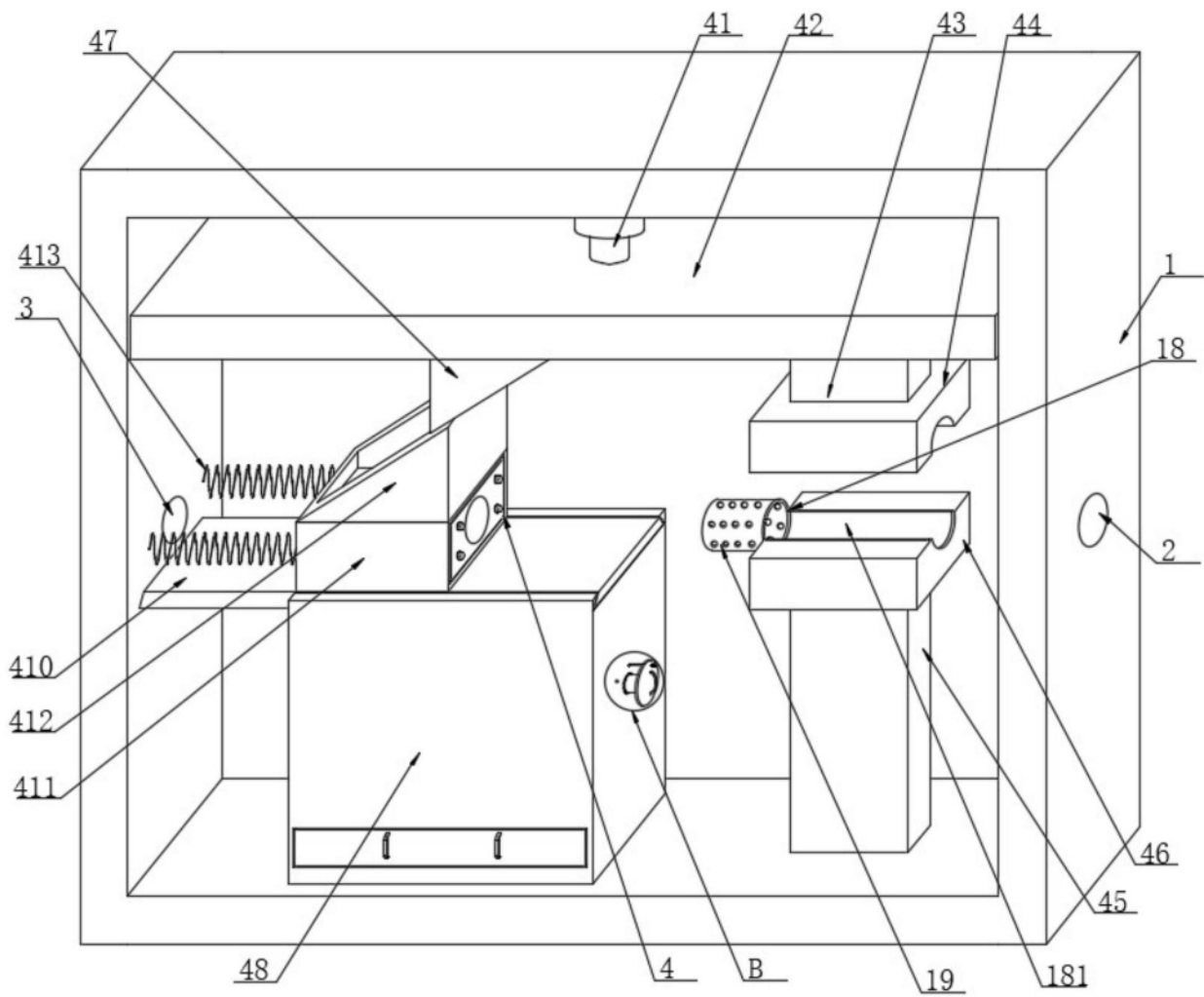


图1

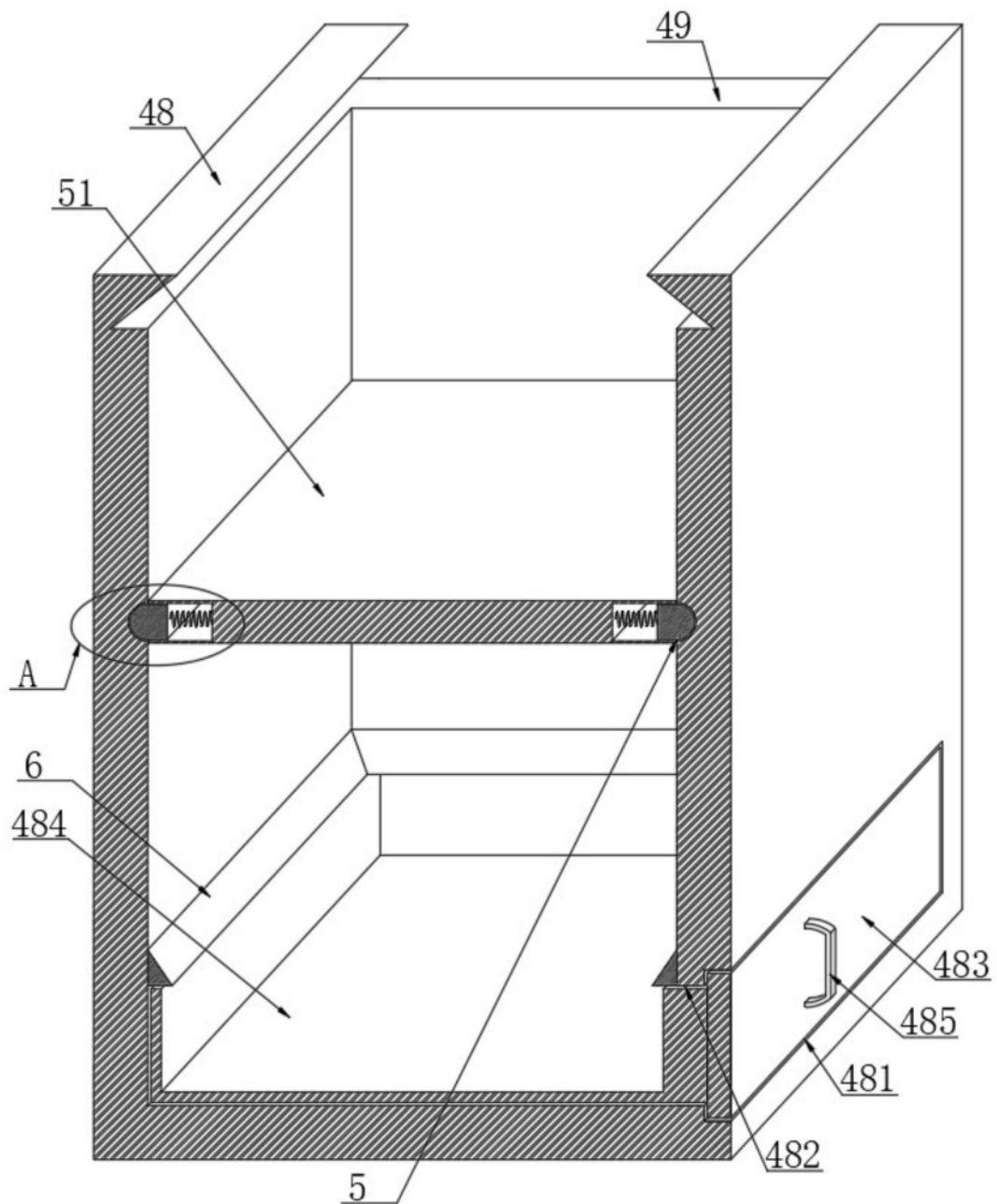


图2

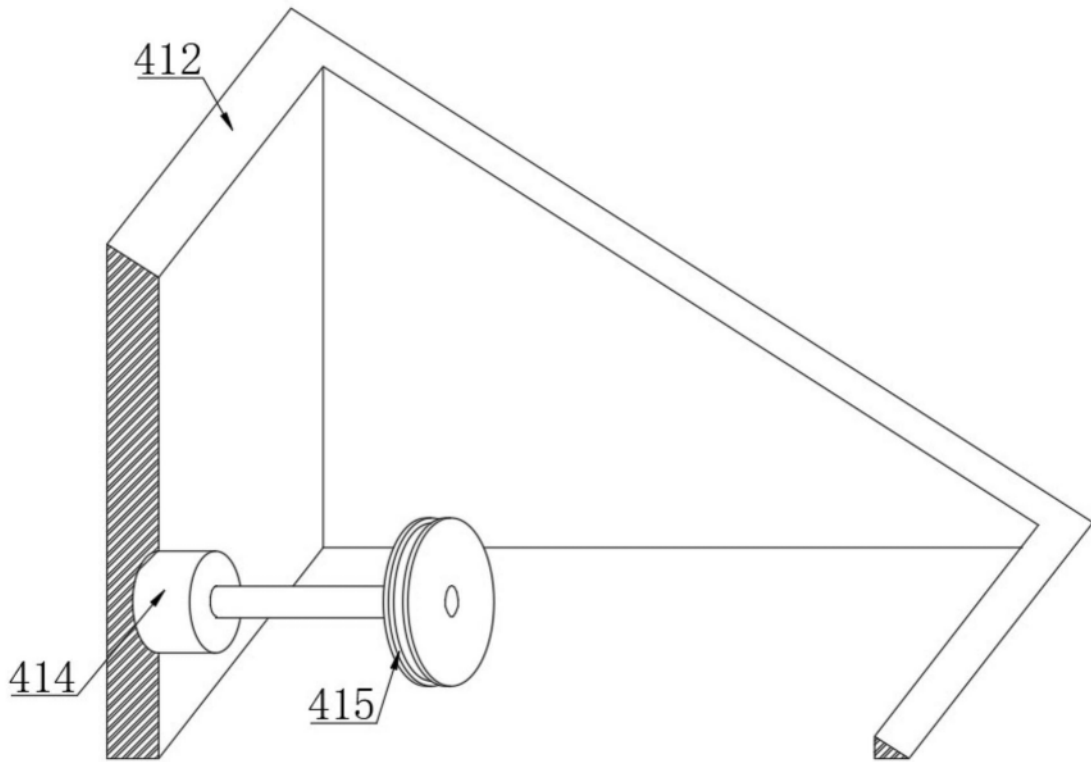


图3

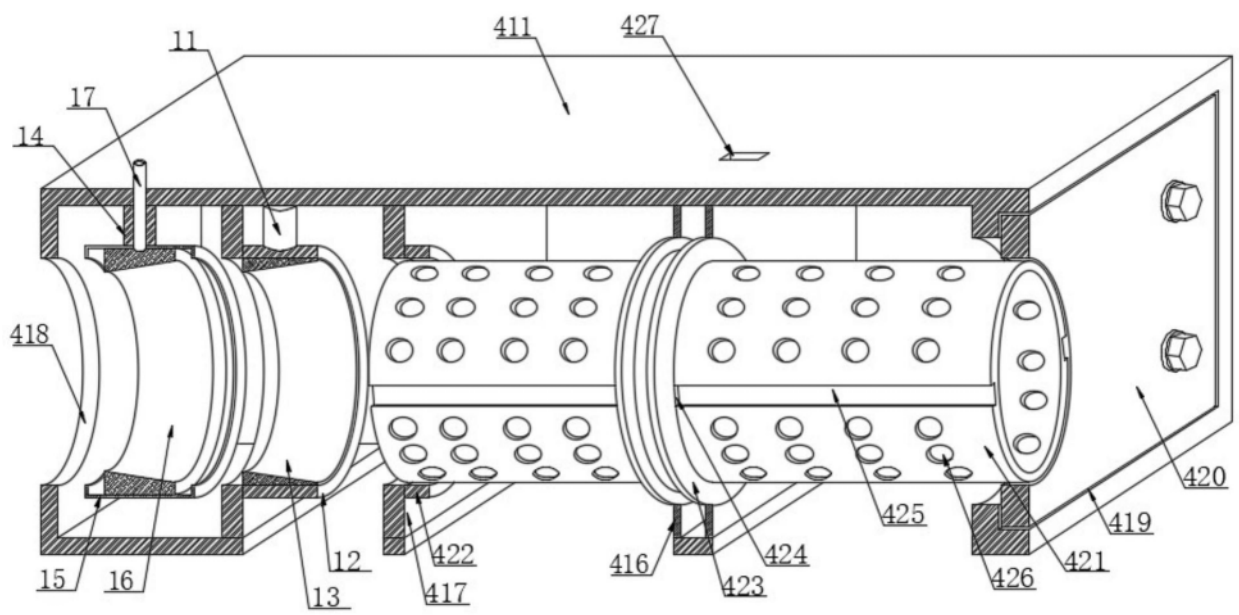


图4

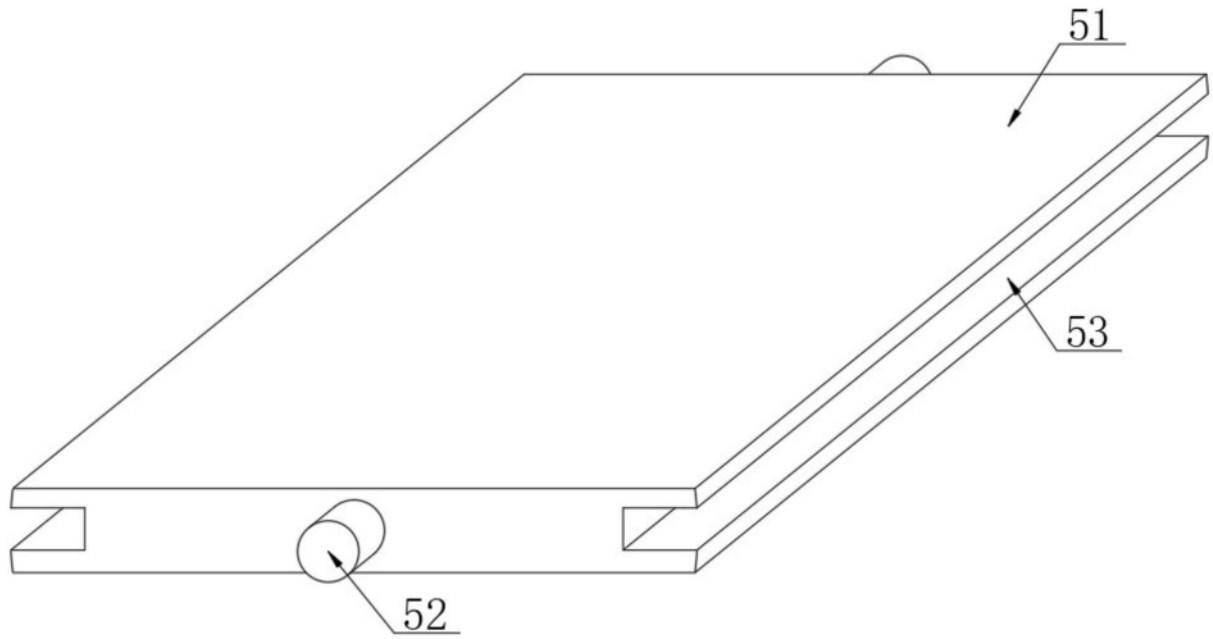


图5

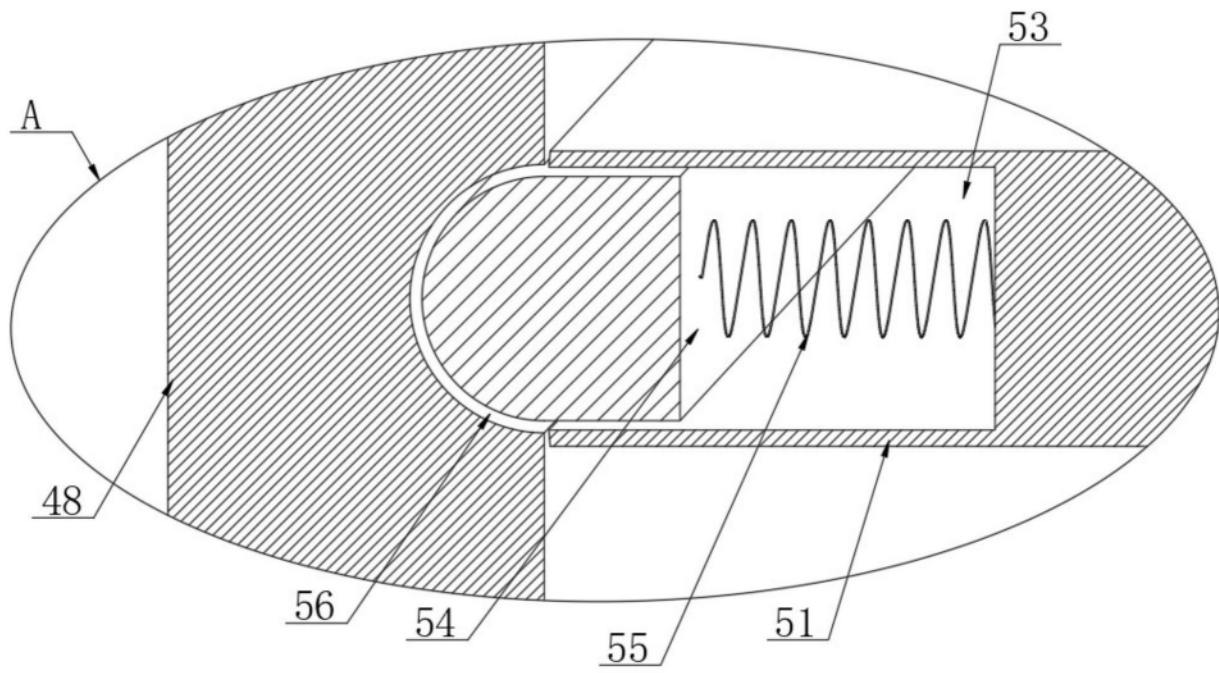


图6

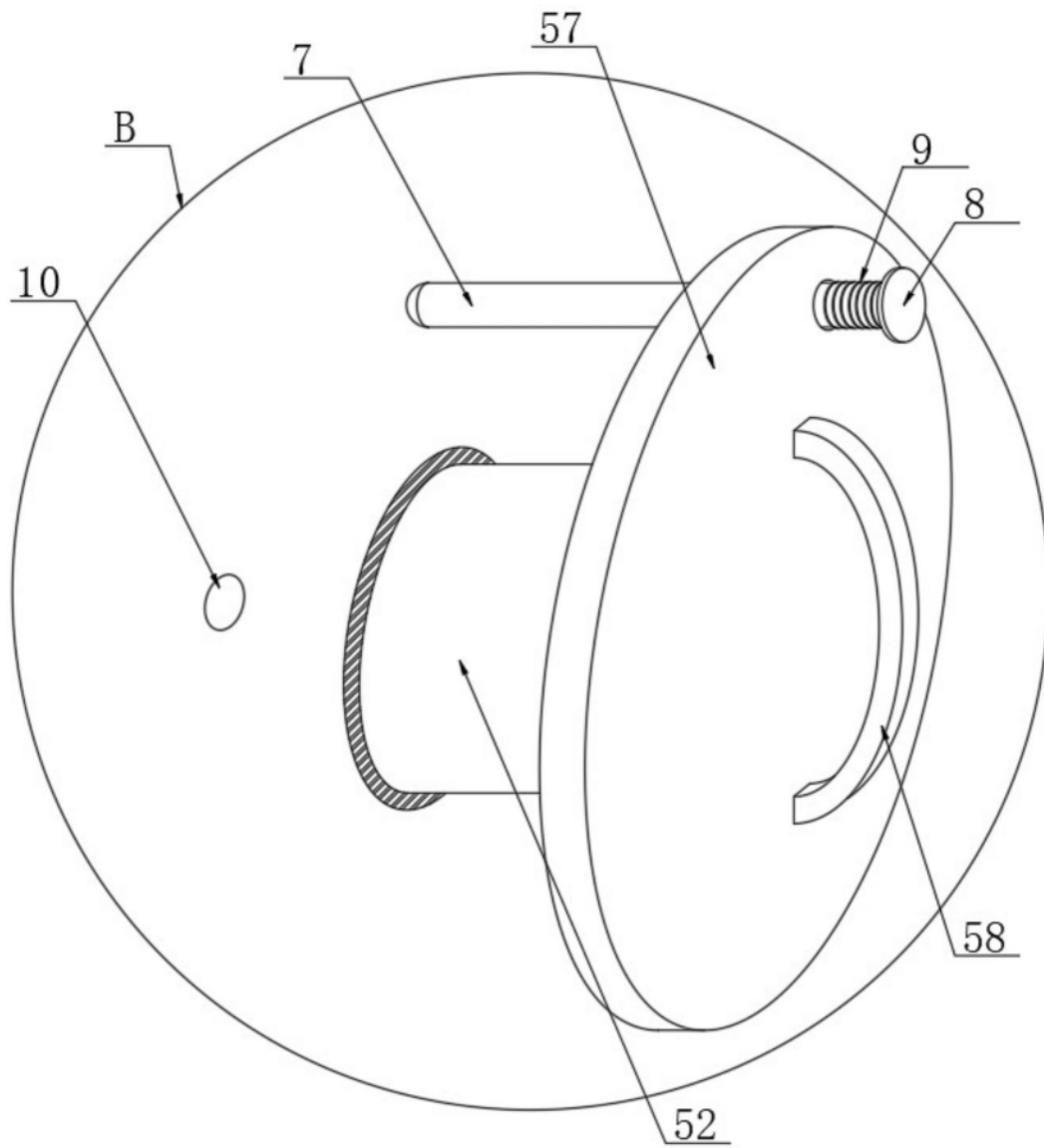


图7

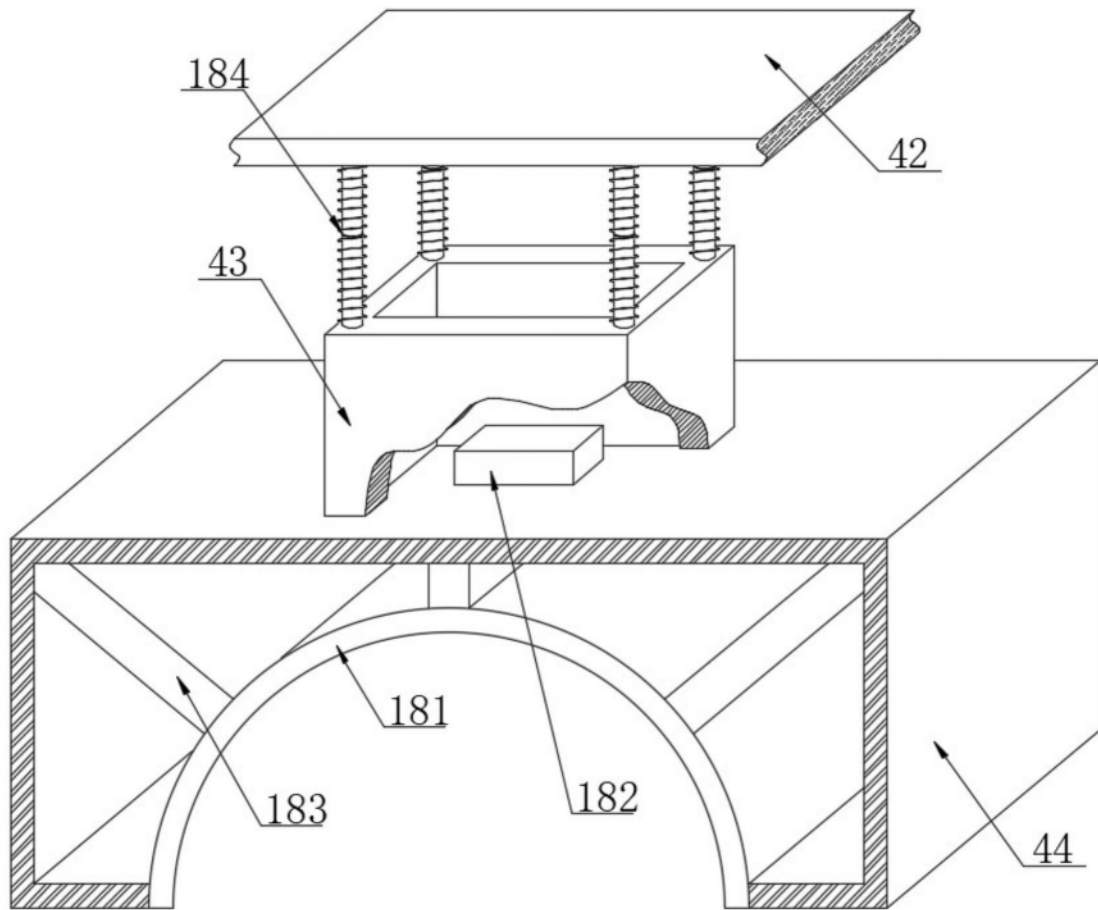


图8

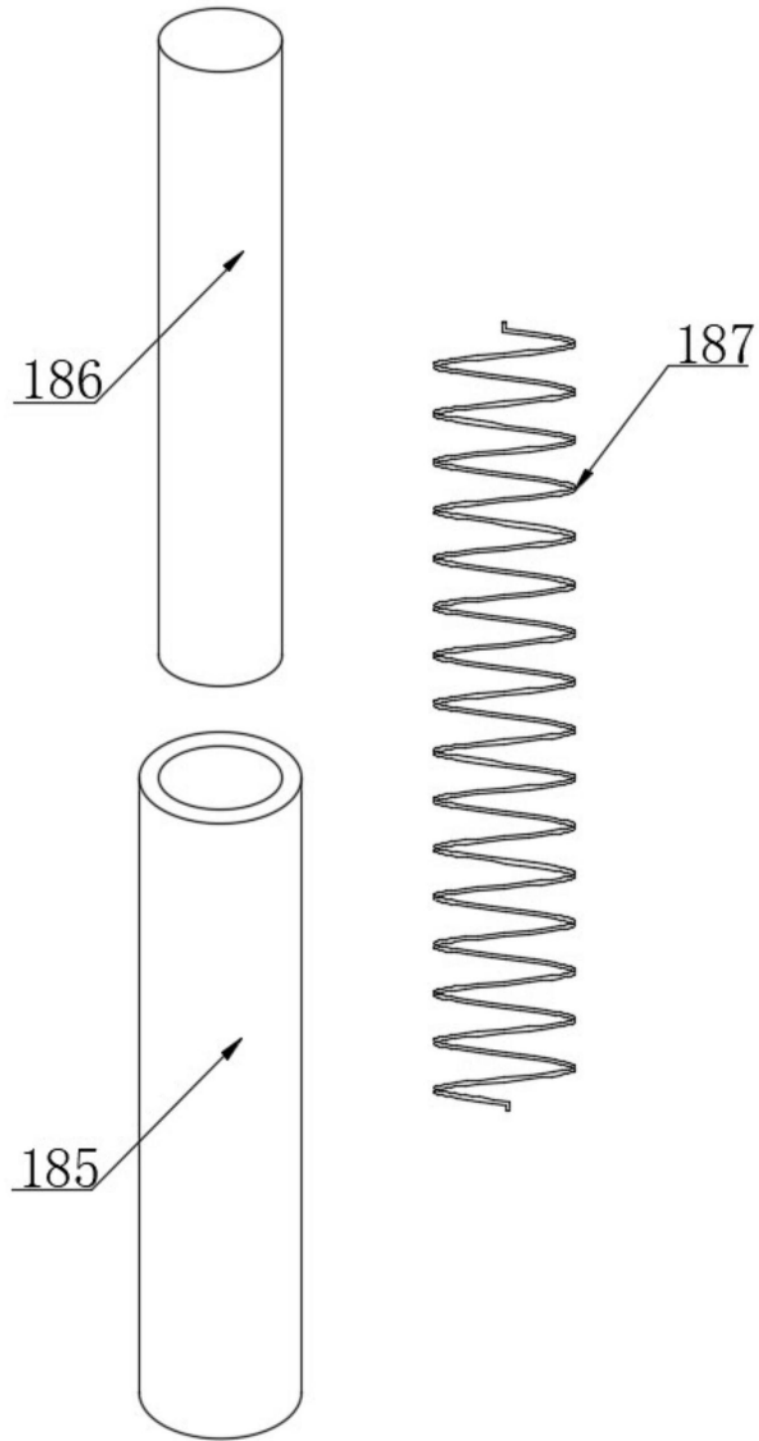


图9