



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115070514 A

(43) 申请公布日 2022.09.20

(21) 申请号 202210558693.0

(22) 申请日 2022.05.20

(71) 申请人 范文华

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区五里水乡15-2-501室

(72) 发明人 范文华

(51) Int. Cl.

B24B 1/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

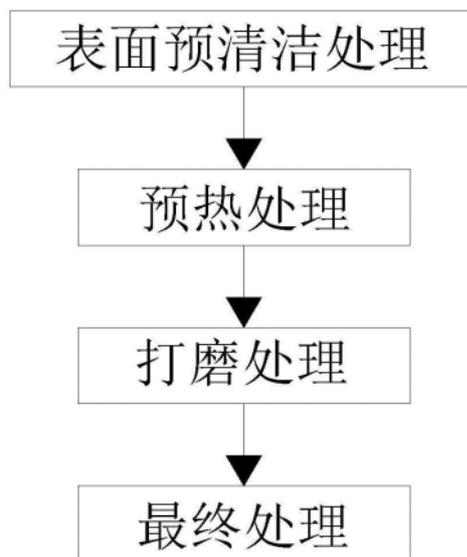
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,涉及汽车离合器面片加工技术领域,该耐磨汽车离合器面片的打磨工艺包括以下步骤:S1、表面预清洁处理:利用毛刷辊对离合器面片表面的毛刺和杂质进行刷动去除;S2、预热处理:将离合器面片添加至烘干炉内进行预热,预热温度设置为260-280℃,预热时间控制为35min,预热结束后取出降至室温。本发明通过控制吸风机工作,可从吸尘孔处吸风,将打磨产生的烟尘吸收至空心框的内腔中,然后经过连接风管一和连接风管二输送至空心盘的内腔中,烟尘随之从弯管处喷至净化筒内,通过净化筒内腔中的水对烟尘进行过滤处理,滤除其内部的灰尘,实现降尘的功能,避免烟尘会对装置附近的空气环境造成伤害的问题。



1. 一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:该耐磨汽车离合器面片的打磨工艺包括以下步骤:

S1、表面预清洁处理:利用毛刷辊对离合器面片表面的毛刺和杂质进行刷动去除;

S2、预热处理:将离合器面片添加至烘干炉内进行预热,预热温度设置为260-280℃,预热时间控制为35min,预热结束后取出降至室温;

S3、打磨处理:利用平面打磨装置对离合器面片进行打磨处理;

S4、最终处理。

2. 根据权利要求1所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:所述S4中还包括以下步骤:利用抛光装置对离合器面片的双面、外径、内孔和沟道进行抛光处理,再利用千分尺对离合器面片不同位置处的厚度进行测量,误差小于10丝则为合格。

3. 根据权利要求1所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:所述平面打磨装置包括平面打磨处理箱(1),所述平面打磨处理箱(1)的正面转动连接有防护门(2),所述平面打磨处理箱(1)的右侧固定安装有控制箱本体(3),所述平面打磨处理箱(1)的顶部固定安装有运行状态灯(4),所述平面打磨处理箱(1)内壁的顶部固定安装有伸缩杆本体(11),所述伸缩杆本体(11)的移动端固定安装有打磨电机(12),所述打磨电机(12)的输出轴上拆卸式连接有磨砂盘(13),所述平面打磨处理箱(1)的内壁上焊接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)远离平面打磨处理箱(1)的一端焊接有基座(15),所述基座(15)的内腔中拆卸式连接有离合器面片本体(16),所述平面打磨处理箱(1)内腔的右侧设置有烟尘吸收机构(5),所述平面打磨处理箱(1)内腔的底部设置有冷却保护机构(6),所述烟尘吸收机构(5)包括空心框(51)、分离筒(52)和净化筒(53),所述空心框(51)固定安装在基座(15)的顶部,所述空心框(51)内壁的顶部固定安装有挡板(511),所述空心框(51)的内壁上开设有吸尘孔(512),所述空心框(51)的右侧螺纹连接有连接风管一(513),所述分离筒(52)的左侧固定安装有电磁铁(521),所述分离筒(52)的内部开设有分离腔(525),所述电磁铁(521)的右侧固定安装有位于分离腔(525)内腔中的不锈钢板(522)。

4. 根据权利要求3所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:所述连接风管一(513)远离空心框(51)的一端与分离筒(52)的底部螺纹连接,所述分离筒(52)的右侧固定安装有弹性座(523),所述弹性座(523)的右侧与平面打磨处理箱(1)内壁的右侧固定连接,所述分离筒(52)的右侧固定安装有振动发生器(524),所述分离筒(52)的顶部螺纹连接有连接风管二(526)。

5. 根据权利要求4所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:所述净化筒(53)固定安装在平面打磨处理箱(1)内壁的右侧,所述净化筒(53)的底部固定连接有吸风机(531),所述连接风管二(526)远离分离筒(52)的一端与吸风机(531)的进风端螺纹连接,所述净化筒(53)内壁的底部固定连接有单向管(532),所述单向管(532)的顶部固定连接有旋转接头(533),所述旋转接头(533)的顶部转动连接有空心盘(534),所述空心盘(534)的外壁上固定连接有弯管(535),所述空心盘(534)的顶部固定安装有转杆(536)。

6. 根据权利要求5所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在於:所述转杆(536)的外壁上固定安装有转动框(537),所述转动框(537)的内壁上固定安装有过水罩(538),所述过水罩(538)的外表面上固定连接有方筒(5381),所述方筒(5381)的内壁上焊接有三角齿杆(5382)。

7. 根据权利要求3所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在于:所述冷却保护机构(6)包括降温板(61)和储液筒(64),所述降温板(61)固定安装在基座(15)的底部,所述降温板(61)的内部开设有降温腔(63),所述降温板(61)的底部固定连接有循环管(62),所述降温腔(63)内腔的顶部固定安装有石墨烯换热块(632),所述石墨烯换热块(632)的内部开设有弯曲槽(633),所述降温腔(63)内腔的底部固定安装有导向块(631)。

8. 根据权利要求7所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在于:所述储液筒(64)固定安装在平面打磨处理箱(1)内壁的底部,所述储液筒(64)的中部固定连接有降温筒(65),所述储液筒(64)的左侧固定安装有循环泵(66),所述循环泵(66)的进水管与储液筒(64)的左侧固定连接,两个所述循环管(62)远离降温板(61)的一端分别与循环泵(66)的出水端和储液筒(64)的右侧固定连接,所述降温筒(65)的内部设置有石棉保温层(651),所述降温筒(65)的顶部拆卸式连接有锥塞(652),所述降温筒(65)的底部固定连接有排放阀(653),所述降温筒(65)的侧面固定安装有侧连铜管(654),所述侧连铜管(654)的内腔与储液筒(64)的内腔相互连通。

9. 根据权利要求8所述的一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,其特征在于:所述侧连铜管(654)的外壁上焊接有换热翅(655),所述侧连铜管(654)的内壁上固定安装有导向罩(656),所述导向罩(656)的侧面开设有通槽(657),所述通槽(657)的外表面上焊接有中位阻板(658)。

一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车离合器面片加工技术领域,具体涉及一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺。

背景技术

[0002] 离合器面片是摩擦材料的一种,任何机械设备与运动的各种车辆都必须有制动或传动装置,离合器面片就是依靠摩擦作用执行传动功能的部件材料,按用途分为两类,包括机械用离合器面片和汽车用离合器面片。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、离合器面片在打磨的过程中会产生大量的烟尘,烟尘会对装置附近的空气环境造成伤害,进而影响附近工作人员的身体健康;

[0004] 2、离合器面片在打磨的过程中内部温度会上升,温度持续过高极易导致离合器面片出现不可逆的形变,影响离合器面片的生产质量,有待改进。

发明内容

[0005] 本发明提供一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,该耐磨汽车离合器面片的打磨工艺包括以下步骤:

[0008] S1、表面预清洁处理:利用毛刷辊对离合器面片表面的毛刺和杂质进行刷动去除;

[0009] S2、预热处理:将离合器面片添加至烘干炉内进行预热,预热温度设置为260-280℃,预热时间控制为35min,预热结束后取出降至室温;

[0010] S3、打磨处理:利用平面打磨装置对离合器面片进行打磨处理;

[0011] S4、最终处理。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述S4中还包括以下步骤:利用抛光装置对离合器面片的双面、外径、内孔和沟道进行抛光处理,再利用千分尺对离合器面片不同位置处的厚度进行测量,误差小于10丝则为合格。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述平面打磨装置包括平面打磨处理箱,所述平面打磨处理箱的正面转动连接有防护门,所述平面打磨处理箱的右侧固定安装有控制箱本体,所述平面打磨处理箱的顶部固定安装有运行状态灯,所述平面打磨处理箱内壁的顶部固定安装有伸缩杆本体,所述伸缩杆本体的移动端固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出轴上拆卸式连接有磨砂盘,所述平面打磨处理箱的内壁上焊接有支撑杆,所述支撑杆远离平面打磨处理箱的一端焊接有基座,所述基座的内腔中拆卸式连接有离合器面片本体,所述平面打磨处理箱内腔的右侧设置有烟尘吸收机构,所述平面打磨处理箱内腔的底部设置有冷却保护机构,所述烟尘吸收机构包括空心框、分离筒和净化筒,所述空心框固定安装在基座的顶部,所述空心框内壁的顶部固定安装有挡板,所述空心框的内壁上开设

有吸尘孔,所述空心框的右侧螺纹连接有连接风管一,所述分离筒的左侧固定安装有电磁铁,所述分离筒的内部开设有分离腔,所述电磁铁的右侧固定安装有位于分离腔内腔中的不锈钢板。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述连接风管一远离空心框的一端与分离筒的底部螺纹连接,所述分离筒的右侧固定安装有弹性座,所述弹性座的右侧与平面打磨处理箱内壁的右侧固定连接,所述分离筒的右侧固定安装有振动发生器,所述分离筒的顶部螺纹连接有连接风管二。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述净化筒固定安装在平面打磨处理箱内壁的右侧,所述净化筒的底部固定连接有吸风机,所述连接风管二远离分离筒的一端与吸风机的进风端螺纹连接,所述净化筒内壁的底部固定连接有单向管,所述单向管的顶部固定连接有旋转接头,所述旋转接头的顶部转动连接有空心盘,所述空心盘的外壁上固定连接有弯管,所述空心盘的顶部固定安装有转杆。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述转杆的外壁上固定安装有转动框,所述转动框的内壁上固定安装有过水罩,所述过水罩的外表面上固定连接有方筒,所述方筒的内壁上焊接有三角齿杆。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述冷却保护机构包括降温板和储液筒,所述降温板固定安装在基座的底部,所述降温板的内部开设有降温腔,所述降温板的底部固定连接有循环管,所述降温腔内腔的顶部固定安装有石墨烯换热块,所述石墨烯换热块的内腔开设有弯曲槽,所述降温腔内腔的底部固定安装有导向块。

[0018] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述储液筒固定安装在平面打磨处理箱内壁的底部,所述储液筒的中部固定连接有降温筒,所述储液筒的左侧固定安装有循环泵,所述循环泵的进水管与储液筒的左侧固定连接,两个所述循环管远离降温板的一端分别与循环泵的出水端和储液筒的右侧固定连接,所述降温筒的内部设置有石棉保温层,所述降温筒的顶部拆卸式连接有锥塞,所述降温筒的底部固定连接有排放阀,所述降温筒的侧面固定安装有侧连铜管,所述侧连铜管的内腔与储液筒的内腔相互连通。

[0019] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述侧连铜管的外壁上焊接有换热翅,所述侧连铜管的内壁上固定安装有导向罩,所述导向罩的侧面开设有通槽,所述通槽的外表面上焊接有中位阻板。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本发明提供一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,采用吸风机、吸尘孔、净化筒、弯管和连接风管二的结合,控制吸风机工作,可从吸尘孔处吸风,将打磨产生的烟尘吸收至空心框的内腔中,然后经过连接风管一和连接风管二输送至空心盘的内腔中,烟尘随之从弯管处喷至净化筒内,通过净化筒内腔中的水对烟尘进行过滤处理,滤除其内部的灰尘,实现降尘的功能,避免烟尘会对装置附近的空气环境造成伤害的问题,增加本工艺的环保性。

[0022] 2、本发明提供一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,采用降温筒、锥塞、侧连铜管、循环泵和降温腔的结合,预先开启锥塞,将冰块添加至降温筒的内腔中,冰块可通过降温筒来对侧连铜管内腔中的溶液进行降温,控制循环泵工作,可促使低温溶液经过降温腔的内腔进行循环,低温溶液会通过降温板的顶部来对离合器面片本体进行降温,避免离合

器面片本体极易因持续高温而产生形变的问题,增加离合器面片本体的生产合格率,提升本工艺的可靠性。

[0023] 3、本发明提供一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,采用分离腔、电磁铁、连接风管一、分离筒和振动发生器的结合,吸风机工作的过程中,烟尘会通过分离腔的内腔流动,控制电磁铁工作产生磁力,可对烟尘中的铁屑进行吸收,使其暂存在分离腔的内腔中,装置闲置时,将连接风管一从分离筒的底部拆卸下,然后关闭电磁铁随之控制振动发生器工作,可带动分离筒整体进行振动,促使铁屑从分离筒的底部排放出,即实现对铁屑进行分离收集的功能,便于操作者的实际使用。

[0024] 4、本发明提供一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,采用弯管、转杆、转动框、过水罩和三角齿杆的结合,弯管喷气的过程中,会产生反向推力,通过此反向推力带动空心盘在旋转接头的顶部旋转,同时促使转杆和转动框旋转,进而由过水罩对水进行捕获,使其通过方筒的内腔移动,再通过三角齿杆的设计,可对水中的气泡进行切割处理,促使含有烟尘的气泡破碎,提升净化筒内部的水对烟尘的净化效率。

附图说明

[0025] 图1为本发明的工艺流程框图;

[0026] 图2为本发明平面打磨装置的结构示意图;

[0027] 图3为本发明平面打磨处理箱的内部结构示意图;

[0028] 图4为本发明基座的剖视结构示意图;

[0029] 图5为本发明分离筒的内部结构示意图;

[0030] 图6为本发明净化筒的内部结构示意图;

[0031] 图7为本发明过水罩的结构示意图;

[0032] 图8为本发明降温板的内部结构示意图;

[0033] 图9为本发明的结构A处放大示意图;

[0034] 图10为本发明的储液筒结构示意图;

[0035] 图11为本发明降温筒的剖视结构示意图;

[0036] 图12为本发明的结构B处放大示意图。

[0037] 图中:1、平面打磨处理箱;11、伸缩杆本体;12、打磨电机;13、磨砂盘;14、支撑杆;15、基座;16、离合器面片本体;2、防护门;3、控制箱本体;4、运行状态灯;

[0038] 5、烟尘吸收机构;51、空心框;511、挡板;512、吸尘孔;513、连接风管一;52、分离筒;521、电磁铁;522、不锈钢板;523、弹性座;524、振动发生器;525、分离腔;526、连接风管二;53、净化筒;531、吸风机;532、单向管;533、旋转接头;534、空心盘;535、弯管;536、转杆;537、转动框;538、过水罩;5381、方筒;5382、三角齿杆;

[0039] 6、冷却保护机构;61、降温板;62、循环管;63、降温腔;631、导向块;632、石墨烯换热块;633、弯曲槽;64、储液筒;65、降温筒;651、石棉保温层;652、锥塞;653、排放阀;654、侧连铜管;655、换热翅;656、导向罩;657、通槽;658、中位阻板;66、循环泵。

具体实施方式

[0040] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

[0041] 实施例1

[0042] 如图1-12所示,本发明提供了一种耐磨汽车离合器面片的打磨工艺,该耐磨汽车离合器面片的打磨工艺包括以下步骤:

[0043] S1、表面预清洁处理:利用毛刷辊对离合器面片表面的毛刺和杂质进行刷动去除;

[0044] S2、预热处理:将离合器面片添加至烘干炉内进行预热,预热温度设置为260-280℃,预热时间控制为35min,预热结束后取出降至室温;

[0045] S3、打磨处理:利用平面打磨装置对离合器面片进行打磨处理;

[0046] S4、最终处理,具体为:

[0047] 利用抛光装置对离合器面片的双面、外径、内孔和沟道进行抛光处理,再利用千分尺对离合器面片不同位置处的厚度进行测量,误差小于10丝则为合格。

[0048] 实施例2

[0049] 如图1-12所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,平面打磨装置包括平面打磨处理箱1,平面打磨处理箱1的正面转动连接有防护门2,平面打磨处理箱1的右侧固定安装有控制箱本体3,平面打磨处理箱1的顶部固定安装有运行状态灯4,平面打磨处理箱1内壁的顶部固定安装有伸缩杆本体11,伸缩杆本体11的移动端固定安装有打磨电机12,打磨电机12的输出轴上拆卸式连接有磨砂盘13,平面打磨处理箱1的内壁上焊接有支撑杆14,支撑杆14远离平面打磨处理箱1的一端焊接有基座15,基座15的内腔中拆卸式连接有离合器面片本体16,平面打磨处理箱1内腔的右侧设置有烟尘吸收机构5,平面打磨处理箱1内腔的底部设置有冷却保护机构6,烟尘吸收机构5包括空心框51、分离筒52和净化筒53,空心框51固定安装在基座15的顶部,空心框51内壁的顶部固定安装有挡板511,空心框51的内壁上开设有吸尘孔512,空心框51的右侧螺纹连接有连接风管一513,分离筒52的左侧固定安装有电磁铁521,分离筒52的内部开设有分离腔525,电磁铁521的右侧固定安装有位于分离腔525内腔中的不锈钢板522,吸风机531工作的过程中,烟尘会通过分离腔525的内腔流动,控制电磁铁521工作产生磁力,可对烟尘中的铁屑进行吸收,使其暂存在分离腔525的内腔中,装置闲置时,将连接风管一513从分离筒52的底部拆卸下,然后关闭电磁铁521随之控制振动发生器524工作,可带动分离筒52整体进行振动,促使铁屑从分离筒52的底部排放出,即实现对铁屑进行分离收集的功能,使用时,开启防护门2然后将离合器面片本体16放置在基座15的顶部,控制伸缩杆本体11伸展,使得磨砂盘13的底部移动至离合器面片本体16的顶部,随之控制打磨电机12工作,可带动磨砂盘13旋转,实现对离合器面片本体16进行打磨的功能。

[0050] 实施例3

[0051] 如图1-12所示,在实施例2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,连接风管一513远离空心框51的一端与分离筒52的底部螺纹连接,分离筒52的右侧固定安装有弹性座523,弹性座523的右侧与平面打磨处理箱1内壁的右侧固定连接,分离筒52的右侧固定安装有振动发生器524,分离筒52的顶部螺纹连接有连接风管二526,净化筒53固定安装在平面打磨处理箱1内壁的右侧,净化筒53的底部固定连接吸风机531,连接风管二526远离分离筒52的一端与吸风机531的进风端螺纹连接,净化筒53内壁的底部固定连接有单向管532,单向管532的顶部固定连接有旋转接头533,旋转接头533的顶部转动连接有空心盘534,空心盘534的外壁上固定连接有弯管535,空心盘534的顶部固定安装有转杆536,转杆

536的外壁上固定安装有转动框537,转动框537的内壁上固定安装有过水罩538,过水罩538的外表面上固定连接有方筒5381,方筒5381的内壁上焊接有三角齿杆5382,控制吸风机531工作,可从吸尘孔512处吸风,将打磨产生的烟尘吸收至空心框51的内腔中,然后经过连接风管一513和连接风管二526输送至空心盘534的内腔中,烟尘随之从弯管535处喷至净化筒53内,通过净化筒53内腔中的水对烟尘进行过滤处理,滤除其内部的灰尘,实现降尘的功能,弯管535喷气的过程中,会产生反向推力,通过此反向推力带动空心盘534在旋转接头533的顶部旋转,同时促使转杆536和转动框537旋转,进而由过水罩538对水进行捕获,使其通过方筒5381的内腔移动,再通过三角齿杆5382的设计,可对水中的气泡进行切割处理,促使含有烟尘的气泡破碎,提升净化筒53内部的水对烟尘的净化效率,通过挡板511的设计,可对碎屑进行阻隔,避免碎屑因离心力而被甩出的问题,通过弹性座523的设计,提升振动发生器524带动分离筒52震动的效率,提升对分离筒52内部碎屑排放的顺畅性。

[0052] 实施例4

[0053] 如图1-12所示,在实施例2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,冷却保护机构6包括降温板61和储液筒64,降温板61固定安装在基座15的底部,降温板61的内部开设有降温腔63,降温板61的底部固定连接有循环管62,降温腔63内腔的顶部固定安装有石墨烯换热块632,石墨烯换热块632的内部开设有弯曲槽633,降温腔63内腔的底部固定安装有导向块631,储液筒64固定安装在平面打磨处理箱1内壁的底部,储液筒64的中部固定连接有降温筒65,储液筒64的左侧固定安装有循环泵66,循环泵66的进水管与储液筒64的左侧固定连接,两个循环管62远离降温板61的一端分别与循环泵66的出水端和储液筒64的右侧固定连接,降温筒65的内部设置有石棉保温层651,降温筒65的顶部拆卸式连接有锥塞652,降温筒65的底部固定连接有排放阀653,降温筒65的侧面固定安装有侧连铜管654,侧连铜管654的内腔与储液筒64的内腔相互连通,侧连铜管654的外壁上焊接有换热翅655,侧连铜管654的内壁上固定安装有导向罩656,导向罩656的侧面开设有通槽657,通槽657的外表面上焊接有中位阻板658,预先开启锥塞652,将冰块添加至降温筒65的内腔中,冰块可通过降温筒65来对侧连铜管654内腔中的溶液进行降温,控制循环泵66工作,可促使低温溶液经过降温腔63的内腔进行循环,低温溶液会通过降温板61的顶部来对离合器面片本体16进行降温,通过导向块631的设计,可将低温溶液导向石墨烯换热块632,通过石墨烯换热块632的设计,提升低温溶液对离合器面片本体16的降温速率,通过弯曲槽633设计,使得低温溶液可对石墨烯换热块632进行充分降温,通过石棉保温层651的设计,降低降温筒65内部温度的散失,开启排放阀653,可对降温筒65内部的水进行排放,通过导向罩656的设计,可对循环的溶液进行捕获,使其经过通槽657流动,提升冰块和溶液的换热效率。

[0054] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

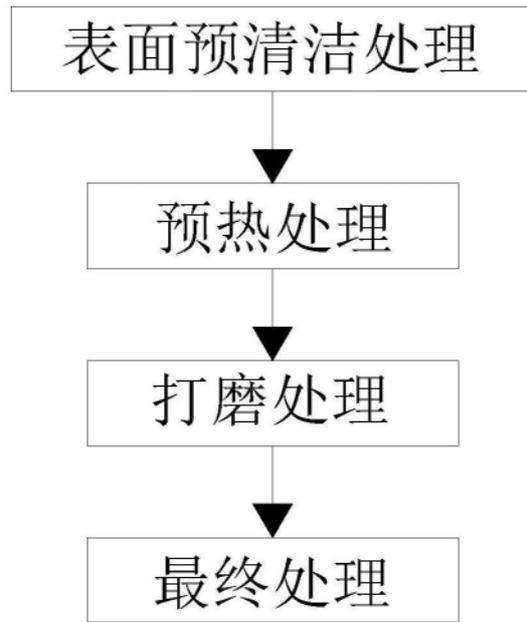


图1

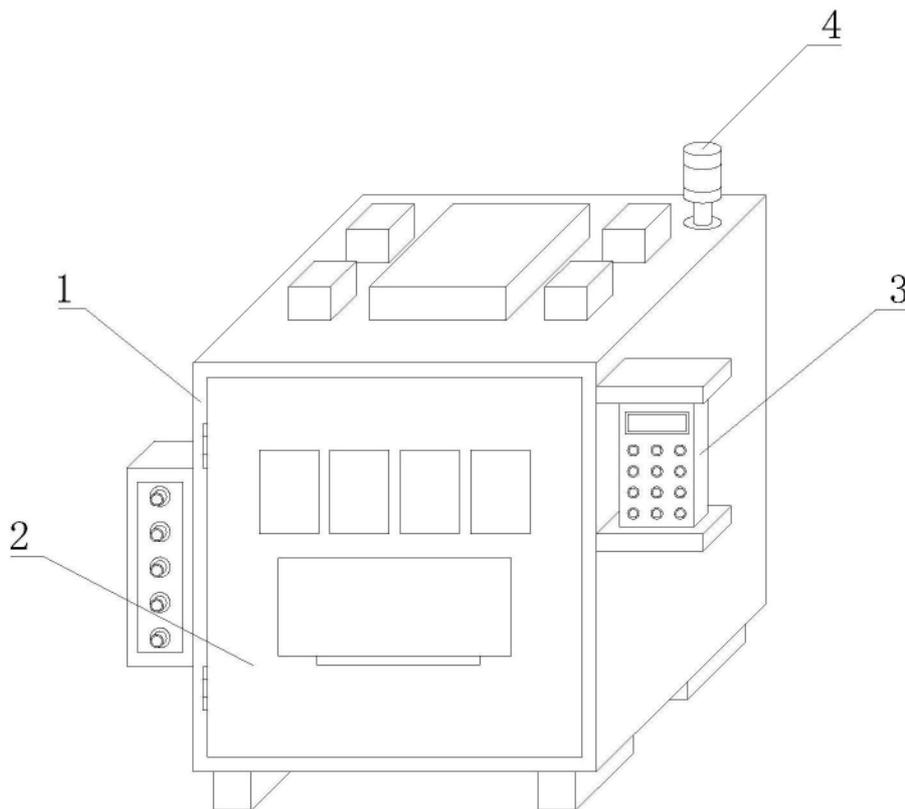


图2

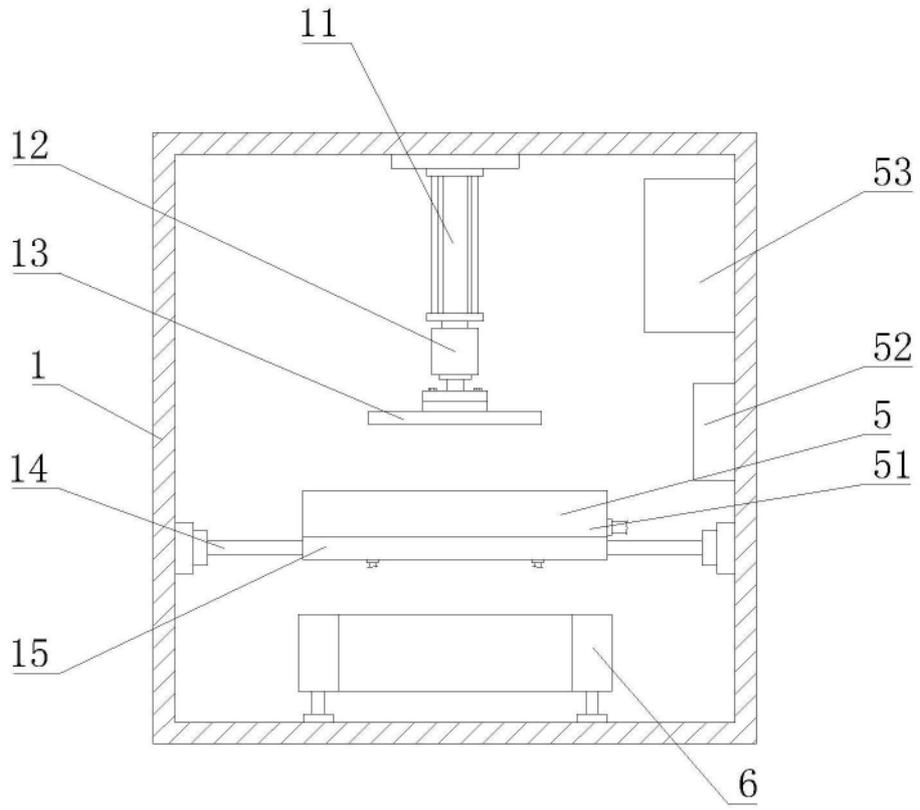


图3

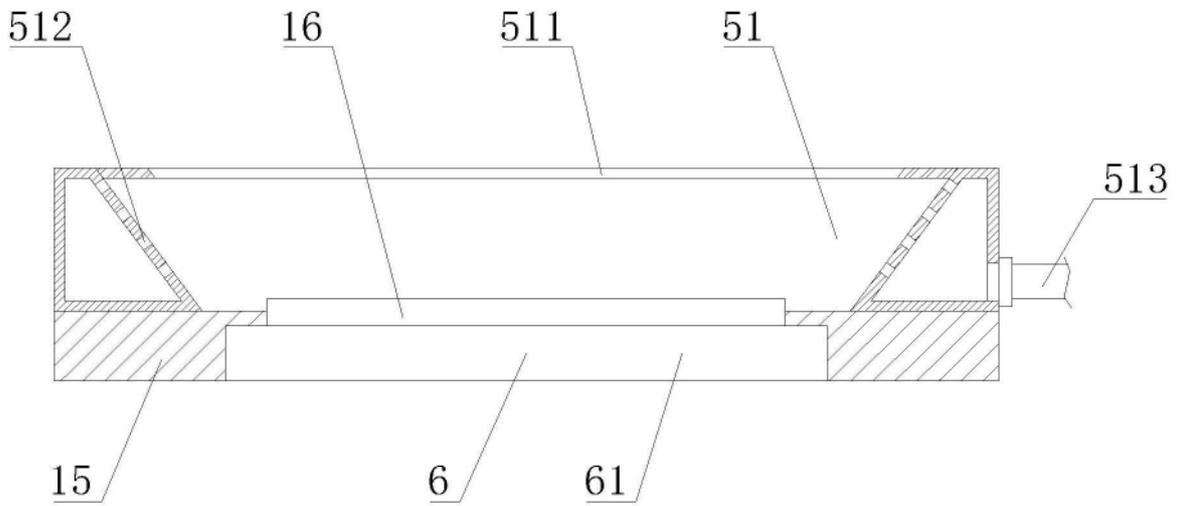


图4

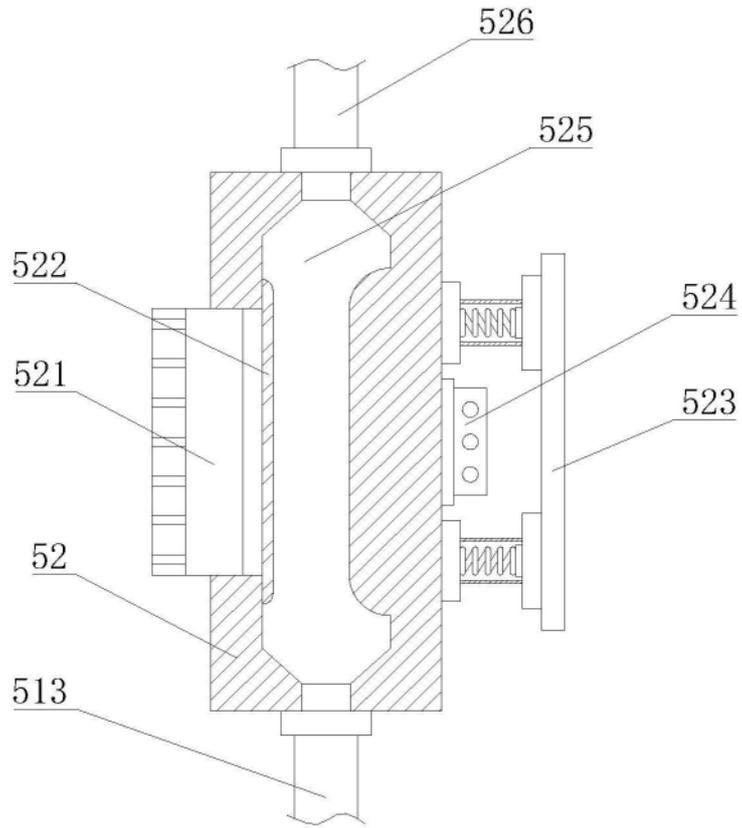


图5

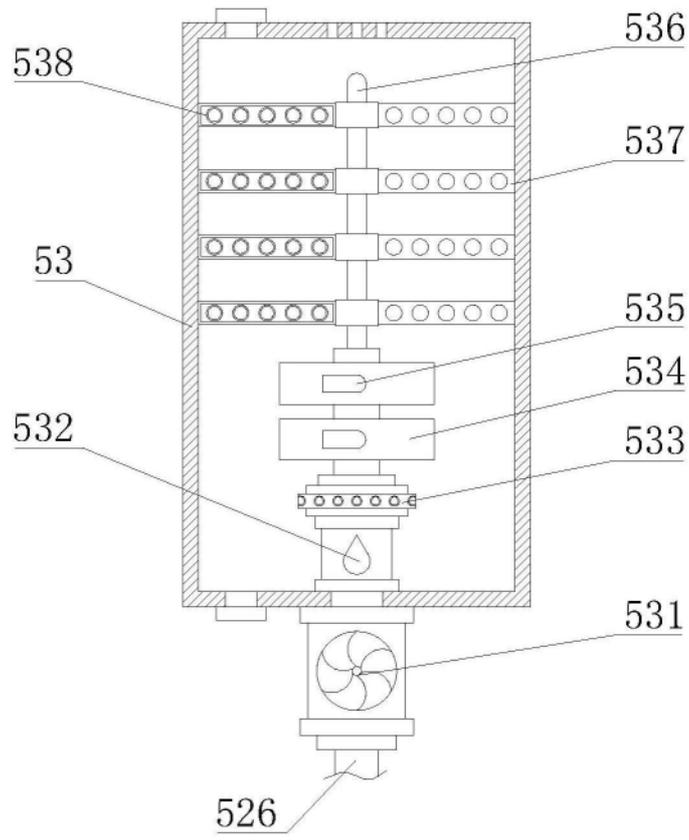


图6

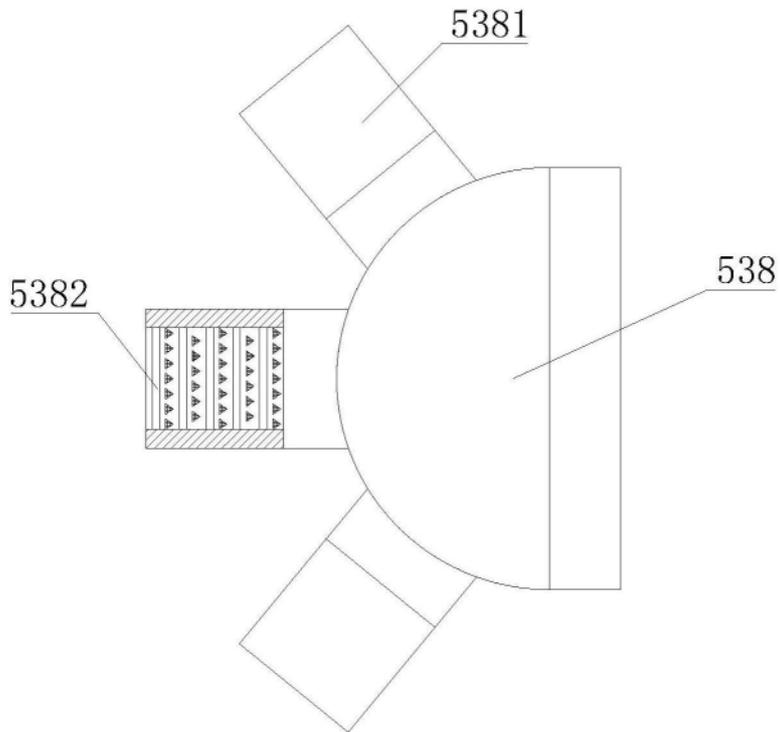


图7

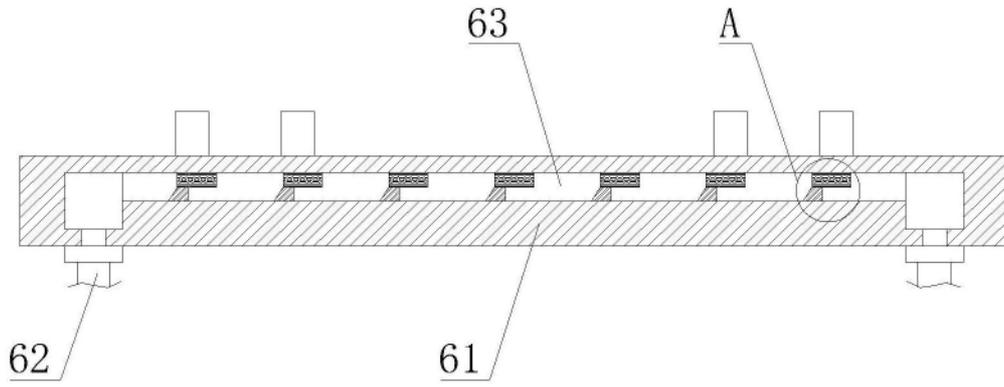


图8

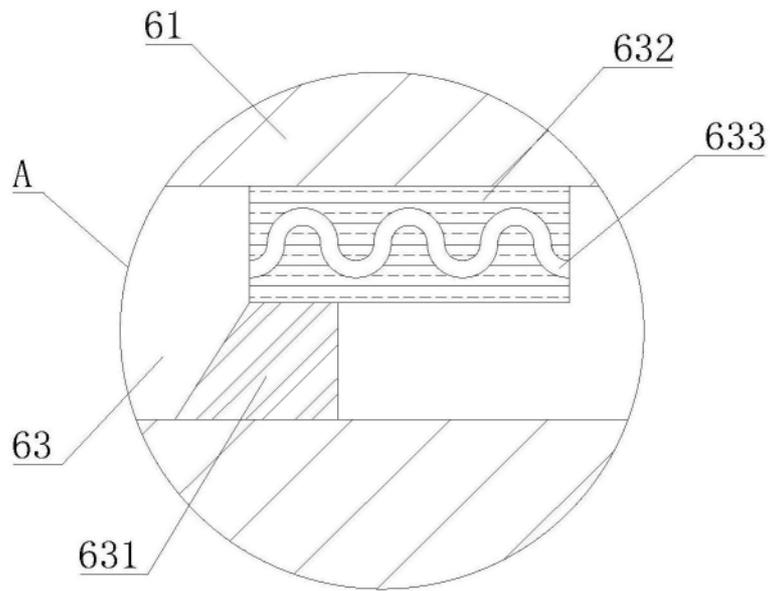


图9

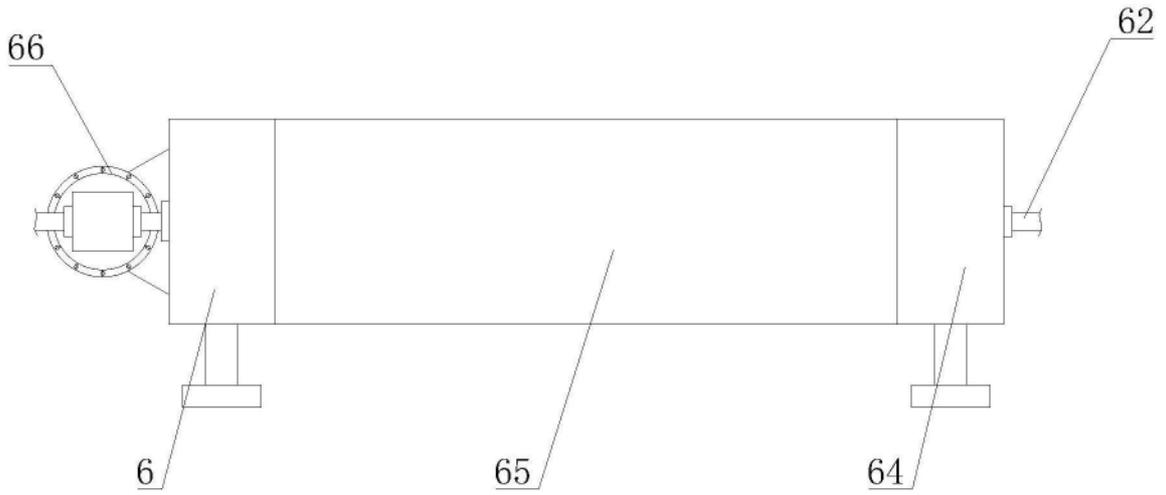


图10

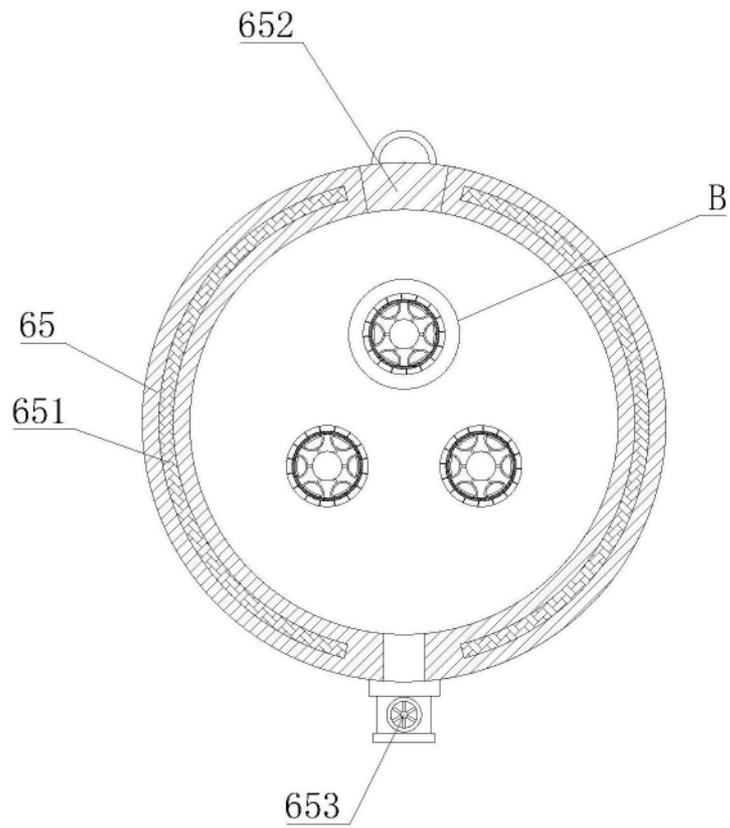


图11

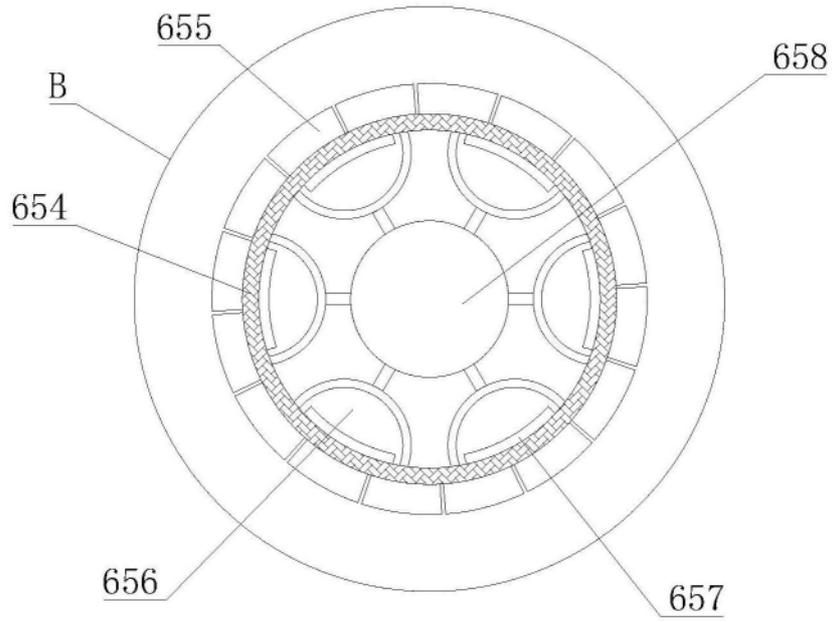


图12