



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110538985 A

(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201910947676.4

(22)申请日 2019.10.08

(71)申请人 常德菲尔美化工技术有限公司

地址 415000 湖南省常德市武陵区经济技术
开发区龙梅街22号(中小企业园1号
楼3层13号)

(72)发明人 陈红林 廖丽军

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事

务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51)Int.Cl.

B22D 30/00(2006.01)

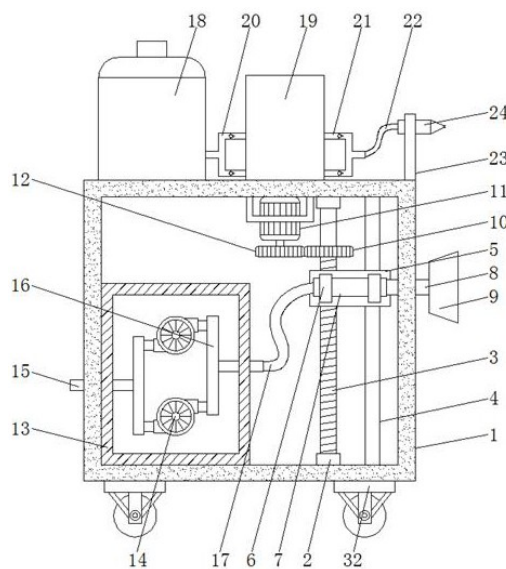
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种有色金属铸造件制造用的散热装置

(57)摘要

本发明涉及散热设备技术领域,且公开了一种有色金属铸造件制造用的散热装置,包括散热箱,所述散热箱上下两侧内壁的右侧均镶嵌有轴承,两个所述轴承的内圈固定套接有螺纹杆,所述散热箱内腔的右侧且位于螺纹杆的表面固定连接滑杆,所述滑杆和螺纹杆的表面均套接有活动块,所述活动块的表面固定连接有两个固定环,两个所述固定环的内部固定套接有固定管。本发明通过风箱、抽风机、第一输风管、第二输风管和第一软管的配合,通过喷头对有色金属铸造件进行风冷,同时通过储液箱、固定箱、第一输水管、第二输水管、第二软管、固定板和喷嘴的配合,对有色金属铸造件进行水冷的作用,从而使有色金属铸造件的散热降温效果更好。



1. 一种有色金属铸造件制造用的散热装置,包括散热箱(1),其特征在于:所述散热箱(1)上下两侧内壁的右侧均镶嵌有轴承(2),两个所述轴承(2)的内圈固定套接有螺纹杆(3),所述散热箱(1)内腔的右侧且位于螺纹杆(3)的表面固定连接滑杆(4),所述滑杆(4)和螺纹杆(3)的表面均套接有活动块(5),所述活动块(5)的表面固定连接有两个固定环(6),两个所述固定环(6)的内部固定套接有固定管(7),所述固定管(7)的右端连通有连接管(8),所述连接管(8)远离固定管(7)的一端穿设散热箱(1)的右侧侧板并连通有喷头(9),所述螺纹杆(3)表面的顶部固定套接有从动齿轮(10),所述散热箱(1)内壁的顶部固定连接第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴固定套接有主动齿轮(12),且所述主动齿轮(12)与从动齿轮(10)相互啮合;

所述散热箱(1)内壁底部的左侧固定连接风箱(13),所述风箱(13)的内部设置有抽风机(14),所述抽风机(14)的输入端连通有第一输风管(15),且所述第一输风管(15)远离抽风机(14)的一端穿设风箱(13)的左侧侧板和散热箱(1)的左侧侧板并延伸至散热箱(1)的左侧,所述抽风机(14)的输出端连通有第二输风管(16),所述第二输风管(16)远离抽风机(14)的一端穿设风箱(13)的右侧侧板并连通有第一软管(17),所述第一软管(17)远离第二输风管(16)的一端与固定管(7)连通;

所述散热箱(1)顶部的左侧固定连接有储液箱(18),所述散热箱(1)顶部表面的中部固定安装有固定箱(19),所述固定箱(19)左侧表面的底部连通有第一输水管(20),所述第一输水管(20)远离固定箱(19)的一端与储液箱(18)连通,所述固定箱(19)右侧表面的底部连通有第二输水管(21),所述第二输水管(21)远离固定箱(19)的一端连通有第二软管(22),所述散热箱(1)顶部的右侧固定连接固定板(23),所述固定板(23)的顶部卡接有喷嘴(24),所述第二软管(22)远离第二输水管(21)的一端与喷嘴(24)连通;

所述固定箱(19)的内部固定连接隔板(25),所述隔板(25)顶部表面的中部镶嵌有套筒(26),所述套筒(26)的内部套接有连接杆(27),所述连接杆(27)的底端固定连接挤压板(28),所述挤压板(28)与固定箱(19)的内壁活动连接,且所述挤压板(28)的四个侧面与固定箱(19)内部的四个侧壁紧密贴合,所述连接杆(27)的顶端通过转轴铰接有滚轮(29),所述固定箱(19)内壁的顶部固定连接第二电机(30),所述第二电机(30)的输出轴固定套接有凸轮(31),所述凸轮(31)的表面与滚轮(29)的表面紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述散热箱(1)的底部固定安装有四个移动车轮(32),且四个所述移动车轮(32)分别位于散热箱(1)底部的四个边角处。

3. 根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述活动块(5)套接在滑杆(4)的表面,且所述活动块(5)与螺纹杆(3)的表面螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述螺纹杆(3)表面上从底部的轴承(2)至从动齿轮(10)之间的部分为螺纹面,且所述螺纹杆(3)表面上的其余部分均为光滑面。

5. 根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述散热箱(1)的右侧表面开设有滑槽(33),且所述连接管(8)穿设于滑槽(33)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述第一输水管(20)的内部设置有第一单向阀(34),所述第二输水管(21)的内部设置有第二单向

阀(35)。

7.根据权利要求1所述的一种有色金属铸造件制造用的散热装置,其特征在于:所述连接杆(27)表面的顶部固定套接有卡环(36),所述卡环(36)与隔板(25)之间固定连接有复位弹簧(37),且所述复位弹簧(37)套接在连接杆(27)的表面。

一种有色金属铸造件制造用的散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及散热设备技术领域,具体为一种有色金属铸造件制造用的散热装置。

背景技术

[0002] 有色金属矿石是指金矿、银矿、铁矿、铜矿、锰矿等一系矿石。这些矿石的特点是,比重大,密度高,抗压强度高,石质坚硬。在有色金属铸造件制造过程中,有色金属铸造件会发热,从而需要对有色金属铸造件进行散热降温,如果不能够及时的散热降温,会导致有色金属铸造件变形,影响产品质量,同时对制造的设备造成损坏。

[0003] 现有的有色金属铸造件制造用的散热装置在一些方面还存在着一些缺点,需要进一步的改进,现有的有色金属铸造件制造用的散热装置在散热降温时效果不是很理想,需要较长的时间进行散热降温,因此延长了生产周期。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

为了解决现有技术的上述问题,本发明提供一种有色金属铸造件制造用的散热装置。

[0005] (二)技术方案

为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

一种有色金属铸造件制造用的散热装置,包括散热箱,所述散热箱上下两侧内壁的右侧均镶嵌有轴承,两个所述轴承的内圈固定套接有螺纹杆,所述散热箱内腔的右侧且位于螺纹杆的表面固定连接滑杆,所述滑杆和螺纹杆的表面均套接有活动块,所述活动块的表面固定连接有两个固定环,两个所述固定环的内部固定套接有固定管,所述固定管的右端连通有连接管,所述连接管远离固定管的一端穿设散热箱的右侧侧板并连通有喷头,所述螺纹杆表面的顶部固定套接有从动齿轮,所述散热箱内壁的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴固定套接有主动齿轮,且所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合;

所述散热箱内壁底部的左侧固定连接风箱,所述风箱的内部设置有抽风机,所述抽风机的输入端连通有第一输风管,且所述第一输风管远离抽风机的一端穿设风箱的左侧侧板和散热箱的左侧侧板并延伸至散热箱的左侧,所述抽风机的输出端连通有第二输风管,所述第二输风管远离抽风机的一端穿设风箱的右侧侧板并连通有第一软管,所述第一软管远离第二输风管的一端与固定管连通;

所述散热箱顶部的左侧固定连接储液箱,所述散热箱顶部表面的中部固定安装有固定箱,所述固定箱左侧表面的底部连通有第一输水管,所述第一输水管远离固定箱的一端与储液箱连通,所述固定箱右侧表面的底部连通有第二输水管,所述第二输水管远离固定箱的一端连通有第二软管,所述散热箱顶部的右侧固定连接固定板,所述固定板的顶部卡接有喷嘴,所述第二软管远离第二输水管的一端与喷嘴连通;

所述固定箱的内部固定连接隔板,所述隔板顶部表面的中部镶嵌有套筒,所述套筒的内部套接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接挤压板,所述挤压板与固定箱的内壁

活动连接,且所述挤压板的四个侧面与固定箱内部的四个侧壁紧密贴合,所述连接杆的顶端通过转轴铰接有滚轮,所述固定箱内壁的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定套接有凸轮,所述凸轮的表面与滚轮的表面紧密贴合。

[0006] 在进一步的实施例中,所述散热箱的底部固定安装有四个移动车轮,且四个所述移动车轮分别位于散热箱底部的四个边角处。

[0007] 在进一步的实施例中,所述活动块套接在滑杆的表面,且所述活动块与螺纹杆的表面螺纹连接。

[0008] 在进一步的实施例中,所述螺纹杆表面上从底部的轴承至从动齿轮之间的部分为螺纹面,且所述螺纹杆表面上的其余部分均为光滑面。

[0009] 在进一步的实施例中,所述散热箱的右侧表面开设有滑槽,且所述连接管穿设于滑槽的内部。

[0010] 在进一步的实施例中,所述第一输水管的内部设置有第一单向阀,所述第二输水管的内部设置有第二单向阀。

[0011] 在进一步的实施例中,所述连接杆表面的顶部固定套接有卡环,所述卡环与隔板之间固定连接复位弹簧,且所述复位弹簧套接在连接杆的表面。

[0012] (三)有益效果

本发明提供了一种有色金属铸造件制造用的散热装置。具备以下有益效果:

(1)、该有色金属铸造件制造用的散热装置,通过设置轴承、螺纹杆、滑杆、活动块、固定环、固定管、连接管、喷头、从动齿轮、第一电机和主动齿轮,通过第一电机的转动带动主动齿轮一起转动,由于主动齿轮与从动齿轮相互啮合,因此主动齿轮的转动带动从动齿轮一起转动,由于从动齿轮固定套接在螺纹杆的表面,因此从动齿轮的转动带动螺纹杆一起转动,由于活动块套接在滑杆的表面,并且活动块与螺纹杆的表面螺纹连接,因此螺纹杆的转动带动活动块一起上下移动,由于固定管通过固定环固定在活动块的表面,因此活动块上下移动带动固定管一起上下移动,从而能够调节喷头的高度,再通过风箱、抽风机、第一输风管、第二输风管和第一软管的配合,通过抽风机的运作,外界的空气被吸入第一输风管内,而后通过第二输风管输送到第一软管的内部,并最终通过喷头对有色金属铸造件进行风冷,从而达到对有色金属铸造件散热降温的作用。

[0013] (2)、该有色金属铸造件制造用的散热装置,通过设置储液箱、固定箱、第一输水管、第二输水管、第二软管、固定板、喷嘴、隔板、套筒、连接杆、挤压板、滚轮、第二电机、凸轮、第一单向阀、第二单向阀、卡环和复位弹簧,储液箱内的冷却液通过第一输水管进入到固定箱内,而后通过第二电机的转动带动凸轮一起转动,由于凸轮与滚轮紧密贴合,因此凸轮的转动带动滚轮一起转动,通过在复位弹簧的弹性作用下,凸轮带动滚轮转动的同时带动滚轮上下移动,从而使挤压板在固定箱内上下往复运动,再通过第一单向阀和第二单向阀的单向通过性,使得固定箱内的冷却液通过第二输水管输送到第二软管的内部,而后输送到喷嘴的内部,从而对有色金属铸造件进行水冷的作用,从而使有色金属铸造件的散热降温效果更好。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明固定箱的内部结构示意图；

图3为本发明散热箱的侧视图；

图4为本发明固定板的俯视图。

[0015] 【附图标记说明】

图中：1散热箱、2轴承、3螺纹杆、4滑杆、5活动块、6固定环、7固定管、8连接管、9喷头、10从动齿轮、11第一电机、12主动齿轮、13风箱、14抽风机、15第一输风管、16第二输风管、17第一软管、18储液箱、19固定箱、20第一输水管、21第二输水管、22第二软管、23固定板、24喷嘴、25隔板、26套筒、27连接杆、28挤压板、29滚轮、30第二电机、31凸轮、32移动车轮、33滑槽、34第一单向阀、35第二单向阀、36卡环、37复位弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1-4所示，本发明提供一种技术方案：一种有色金属铸造件制造用的散热装置，包括散热箱1，散热箱1的底部固定安装有四个移动车轮32，且四个移动车轮32分别位于散热箱1底部的四个边角处，散热箱1上下两侧内壁的右侧均镶嵌有轴承2，两个轴承2的内圈固定套接有螺纹杆3，散热箱1内腔的右侧且位于螺纹杆3的表面固定连接滑杆4，滑杆4和螺纹杆3的表面均套接有活动块5，活动块5套接在滑杆4的表面，且活动块5与螺纹杆3的表面螺纹连接，活动块5的表面固定连接有两个固定环6，两个固定环6的内部固定套接有固定管7，固定管7的右端连通有连接管8，连接管8远离固定管7的一端穿设散热箱1的右侧侧板并连通有喷头9，散热箱1的右侧表面开设有滑槽33，且连接管8穿设于滑槽33的内部，螺纹杆3表面的顶部固定套接有从动齿轮10，螺纹杆3表面上从底部的轴承2至从动齿轮10之间的部分为螺纹面，且螺纹杆3表面上的其余部分均为光滑面，散热箱1内壁的顶部固定连接第一电机11，第一电机11的输出轴固定套接有主动齿轮12，且主动齿轮12与从动齿轮10相互啮合，通过设置轴承2、螺纹杆3、滑杆4、活动块5、固定环6、固定管7、连接管8、喷头9、从动齿轮10、第一电机11和主动齿轮12，通过第一电机11的转动带动主动齿轮12一起转动，由于主动齿轮12与从动齿轮10相互啮合，因此主动齿轮12的转动带动从动齿轮10一起转动，由于从动齿轮10固定套接在螺纹杆3的表面，因此从动齿轮10的转动带动螺纹杆3一起转动，由于活动块5套接在滑杆4的表面，并且活动连5与螺纹杆3的表面螺纹连接，因此螺纹杆3的转动带动活动块5一起上下移动，由于固定管7通过固定环6固定在活动块5的表面，因此活动块5上下移动带动固定管7一起上下移动，从而能够调节喷头9的高度；

散热箱1内壁底部的左侧固定连接风箱13，风箱13的内部设置有抽风机14，抽风机14的输入端连通有第一输风管15，且第一输风管15远离抽风机14的一端穿设风箱13的左侧侧板和散热箱1的左侧侧板并延伸至散热箱1的左侧，抽风机14的输出端连通有第二输风管16，第二输风管16远离抽风机14的一端穿设风箱13的右侧侧板并连通有第一软管17，第一软管17远离第二输风管16的一端与固定管7连通，通过风箱13、抽风机14、第一输风管15、第二输风管16和第一软管17的配合，通过抽风机14的运作，外界的空气被吸入第一输风管15

内,而后通过第二输风管16输送到第一软管17的内部,并最终通过喷头9对有色金属铸造件进行风冷,从而达到对有色金属铸造件散热降温的作用;

散热箱1顶部的左侧固定连接有储液箱18,散热箱1顶部表面的中部固定安装有固定箱19,固定箱19左侧表面的底部连通有第一输水管20,第一输水管20远离固定箱19的一端与储液箱18连通,固定箱19右侧表面的底部连通有第二输水管21,第一输水管20的内部设置有第一单向阀34,第二输水管21的内部设置有第二单向阀35,第二输水管21远离固定箱19的一端连通有第二软管22,散热箱1顶部的右侧固定连接有固定板23,固定板23的顶部卡接有喷嘴24,第二软管22远离第二输水管21的一端与喷嘴24连通;

固定箱19的内部固定连接有隔板25,隔板25顶部表面的中部镶嵌有套筒26,套筒26的内部套接有连接杆27,连接杆27表面的顶部固定套接有卡环36,卡环36与隔板25之间固定连接有复位弹簧37,且复位弹簧37套接在连接杆27的表面,连接杆27的底端固定连接有挤压板28,挤压板28与固定箱19的内壁活动连接,且挤压板28的四个侧面与固定箱19内部的四个侧壁紧密贴合,连接杆27的顶端通过转轴铰接有滚轮29,固定箱19内壁的顶部固定连接有第二电机30,第二电机30的输出轴固定套接有凸轮31,凸轮31的表面与滚轮29的表面紧密贴合,通过设置储液箱18、固定箱19、第一输水管20、第二输水管21、第二软管22、固定板23、喷嘴24、隔板25、套筒26、连接杆27、挤压板28、滚轮29、第二电机30、凸轮31、第一单向阀34、第二单向阀35、卡环36和复位弹簧37,储液箱18内的冷却液通过第一输水管20进入到固定箱19内,而后通过第二电机30的转动带动凸轮31一起转动,由于凸轮31与滚轮29紧密贴合,因此凸轮31的转动带动滚轮29一起转动,通过在复位弹簧37的弹性作用下,凸轮31带动滚轮29转动的同时带动滚轮29上下移动,从而使挤压板29在固定箱19内上下往复运动,再通过第一单向阀34和第二单向阀35的单向通过性,使得固定箱19内的冷却液通过第二输水管22输送到第二软管22的内部,而后输送到喷嘴24的内部,从而对有色金属铸造件进行水冷的作用,从而使的有色金属铸造件的散热降温效果更好。

[0018] 工作原理:通过第一电机11的转动带动主动齿轮12一起转动,由于主动齿轮12与从动齿轮10相互啮合,因此主动齿轮12的转动带动从动齿轮10一起转动,由于从动齿轮10固定套接在螺纹杆3的表面,因此从动齿轮10的转动带动螺纹杆3一起转动,由于活动块5套接在滑杆4的表面,并且活动连5与螺纹杆3的表面螺纹连接,因此螺纹杆3的转动带动活动块5一起上下移动,由于固定管7通过固定环6固定在活动块5的表面,因此活动块5上下移动带动固定管7一起上下移动,从而能够调节喷头9的高度,而后通过抽风机14的运作,外界的空气被吸入第一输风管15内,而后通过第二输风管16输送到第一软管17的内部,并最终通过喷头9对有色金属铸造件进行风冷,同时储液箱18内的冷却液通过第一输水管20进入到固定箱19内,而后通过第二电机30的转动带动凸轮31一起转动,由于凸轮31与滚轮29紧密贴合,因此凸轮31的转动带动滚轮29一起转动,通过在复位弹簧37的弹性作用下,凸轮31带动滚轮29转动的同时带动滚轮29上下移动,从而使挤压板29在固定箱19内上下往复运动,再通过第一单向阀34和第二单向阀35的单向通过性,使得固定箱19内的冷却液通过第二输水管22输送到第二软管22的内部,而后输送到喷嘴24的内部,从而对有色金属铸造件进行水冷的作用,从而使的有色金属铸造件的散热降温效果更好。

[0019] 综上可得,该有色金属铸造件制造用的散热装置,通过设置轴承2、螺纹杆3、滑杆4、活动块5、固定环6、固定管7、连接管8、喷头9、从动齿轮10、第一电机11和主动齿轮12,通

过第一电机11的转动带动主动齿轮12一起转动,由于主动齿轮12与从动齿轮10相互啮合,因此主动齿轮12的转动带动从动齿轮10一起转动,由于从动齿轮10固定套接在螺纹杆3的表面,因此从动齿轮10的转动带动螺纹杆3一起转动,由于活动块5套接在滑杆4的表面,并且活动连5与螺纹杆3的表面螺纹连接,因此螺纹杆3的转动带动活动块5一起上下移动,由于固定管7通过固定环6固定在活动块5的表面,因此活动块5上下移动带动固定管7一起上下移动,从而能够调节喷头9的高度,再通过风箱13、抽风机14、第一输风管15、第二输风管16和第一软管17的配合,通过抽风机14的运作,外界的空气被吸入第一输风管15内,而后通过第二输风管16输送到第一软管17的内部,并最终通过喷头9对有色金属铸造件进行风冷,从而达到对有色金属铸造件散热降温的作用。

[0020] 同时,通过设置储液箱18、固定箱19、第一输水管20、第二输水管21、第二软管22、固定板23、喷嘴24、隔板25、套筒26、连接杆27、挤压板28、滚轮29、第二电机30、凸轮31、第一单向阀34、第二单向阀35、卡环36和复位弹簧37,储液箱18内的冷却液通过第一输水管20进入到固定箱19内,而后通过第二电机30的转动带动凸轮31一起转动,由于凸轮31与滚轮29紧密贴合,因此凸轮31的转动带动滚轮29一起转动,通过在复位弹簧37的弹性作用下,凸轮31带动滚轮29转动的同时带动滚轮29上下移动,从而使挤压板29在固定箱19内上下往复运动,再通过第一单向阀34和第二单向阀35的单向通过性,使得固定箱19内的冷却液通过第二输水管22输送到第二软管22的内部,而后输送到喷嘴24的内部,从而对有色金属铸造件进行水冷的作用,从而使的有色金属铸造件的散热降温效果更好。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

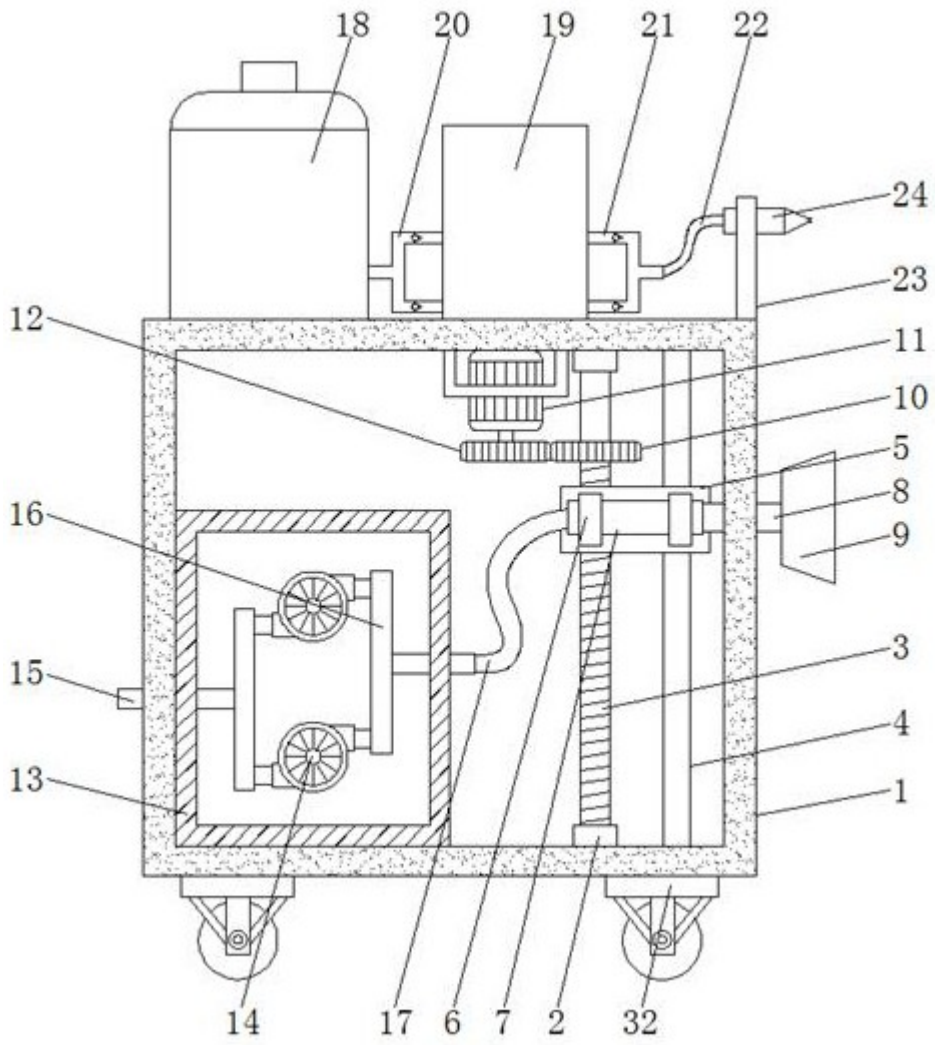


图1

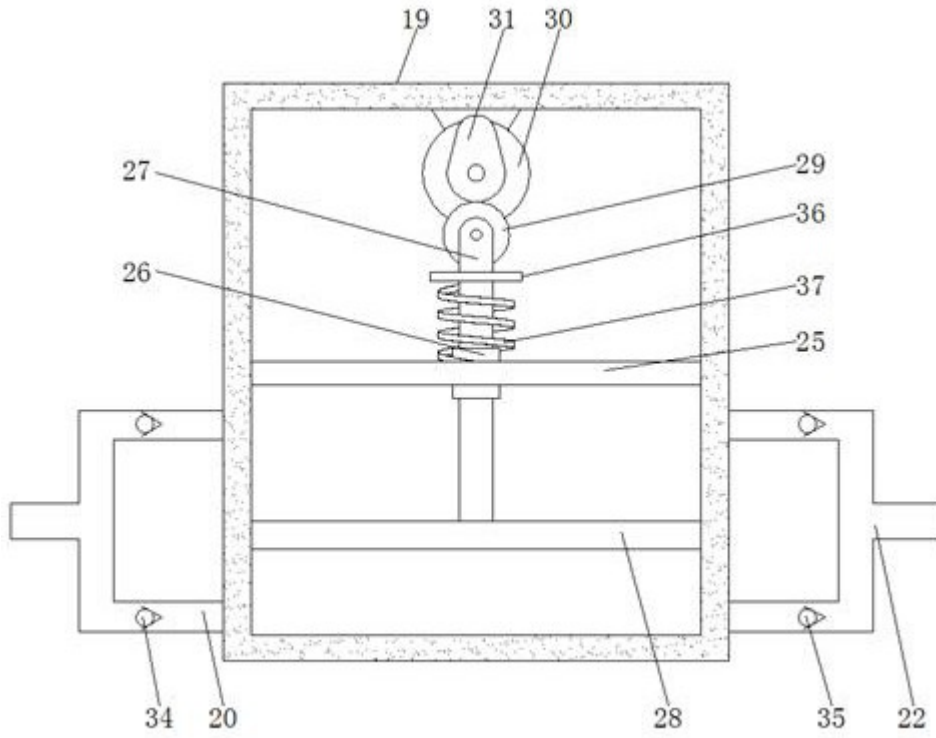


图2

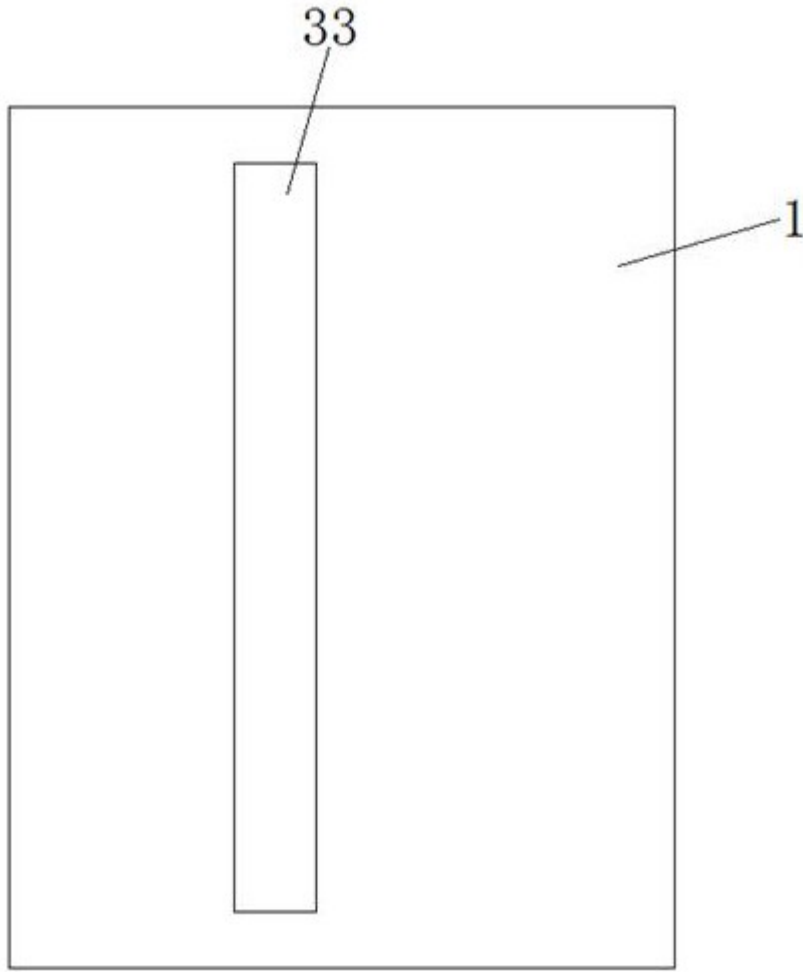


图3

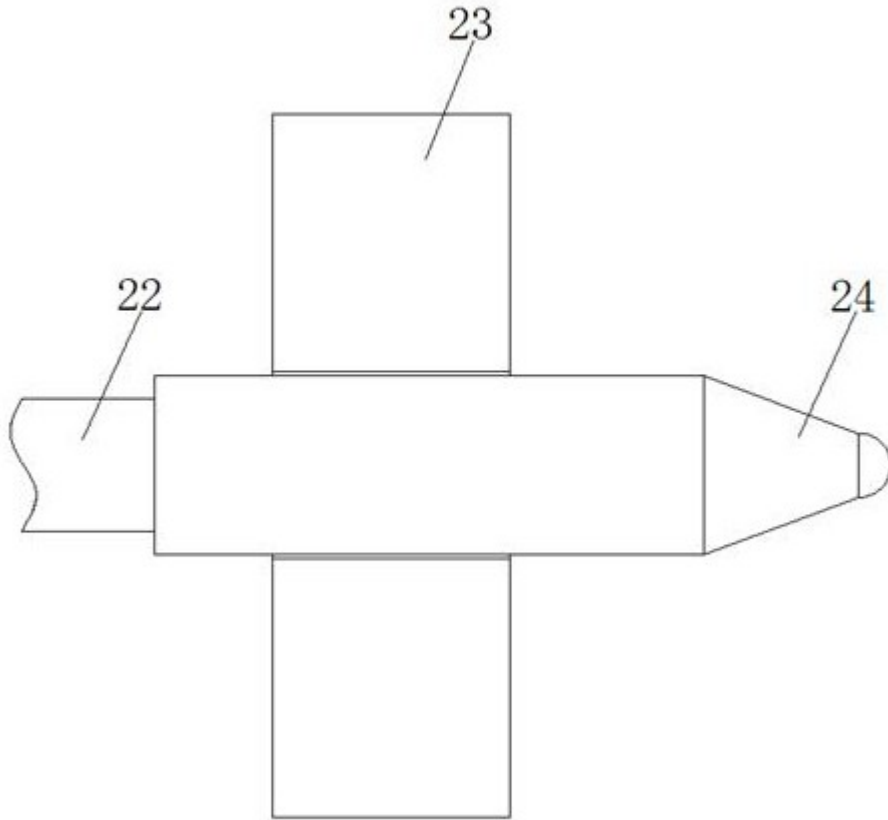


图4