



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211564476 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020046074.X

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 济南泰兴锻铸有限公司

地址 251400 山东省济南市济阳县济阳镇  
官坊村村委会

(72)发明人 赵斌 王海军 张桂海 高继峰  
王玉强 黄光辉

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51)Int.Cl.

B22D 30/00(2006.01)

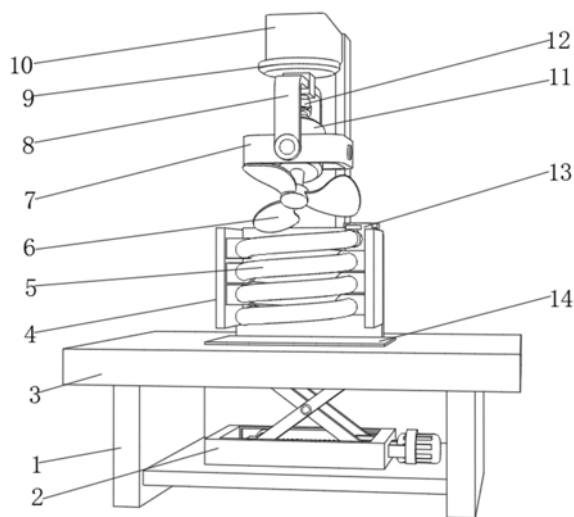
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种铸件降温装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种铸件降温装置,包括支撑架和升降装置,所述支撑架上方通过螺栓固定有横板,横板上方焊接有支撑杆,支撑杆一端通过螺栓固定有安装板,安装板下方通过螺栓固定有安装盘,安装盘下方焊接与连接块,且连接块位于安装盘的下方,连接块一端焊接有转动底座,连接块一侧通过螺栓固定有两个弧形连接杆,且弧形连接杆位于安装盘的下方,弧形连接杆一侧焊接有转动轴,转动轴一侧转动连接有连接架,连接架一侧焊接有转动杆;该实用新型通过连接环的设置一边吹风给铸件降温保证了铸件各个方向都能进行降温提高了降温的效率,防止其在上升过程中铸件发生倾倒,避免了铸件发生损毁,节省人力,提高了装置的工作效率。



1. 一种铸件降温装置,包括支撑架(1)和升降装置(2),其特征在于,所述支撑架(1)上方固定连接横板(3),横板(3)上方固定连接支撑杆,支撑杆一端固定连接安装板(10),安装板(10)下方固定连接安装盘(9),安装盘(9)下方焊接与连接块,且连接块位于安装盘(9)的中心,连接块一端固定连接转动底座,连接块一侧固定连接有两个弧形连接杆(8),且弧形连接杆(8)位于安装盘(9)的下方,弧形连接杆(8)一侧固定连接转动轴,转动轴一侧活动连接连接架(7),连接架(7)一侧固定连接转动杆,转动杆一端转动接有第一电机(11),所述第一电机(11)一端固定连接传动轴,传动轴一端活动连接连接环(12),且连接环(12)一端与转动底座相连接,所述第一电机(11)一端固定连接扇叶(6),且扇叶(6)位于连接架(7)的下方,横板(3)上方固定连接第二连接板(15),所述第二连接板(15)一侧固定连接两个第一连接板(4),第一连接板(4)一侧固定连接多个安装架,安装架一侧固定连接环形水管(5),环形水管(5)一侧固定连接多个雾化喷头。

2. 如权利要求1所述的一种铸件降温装置,其特征在于:所述第二连接板(15)一侧固定连接水泵(13),且水泵(13)一端与环形水管(5)相连接,所述第二连接板(15)一侧固定连接安装托板,安装托板上方固定连接水箱,水箱一侧固定连接导水管,且导水管一端与水泵(13)相连接。

3. 如权利要求1所述的一种铸件降温装置,其特征在于:所述支撑架(1)一侧固定连接固定板,固定板上方设有升降装置(2),升降装置(2)包括第一固定架(16)和第二固定架,第二固定架上方固定连接放置板(14)。

4. 如权利要求3所述的一种铸件降温装置,其特征在于:所述第一固定架(16)一侧开设两条滑道,滑道底部活动连接两个第一转动轮(18),第一转动轮(18)一侧活动连接两个第一活动杆(17),第二固定架一侧固定连接两个转动架,且转动架一侧与第一活动杆(17)相连接,所述第二固定架一侧设有两个滑槽,滑槽底部活动连接两个第二转动轮(25),第二转动轮(25)一侧活动连接两个第二活动杆(19),且第二活动杆(19)与第一活动杆(17)转动连接,第一固定架(16)一侧固定连接两个转动块,且转动块一侧与第二活动杆(19)相连接。

5. 如权利要求3所述的一种铸件降温装置,其特征在于:所述第一固定架(16)内侧活动连接螺纹杆(21),螺纹杆(21)一侧活动连接螺纹块(20),且螺纹块(20)与第一转动轮(18)相连接,所述固定板上方固定连接第二电机(22),且第二电机(22)输出轴与螺纹杆(21)相连接。

6. 如权利要求3所述的一种铸件降温装置,其特征在于:还包括固定块(24),所述放置板(14)上方固定连接两个固定块(24),固定块(24)一端固定连接伸缩杆(23),伸缩杆(23)一侧固定连接弹簧,且伸缩杆(23)一端固定连接推板。

## 一种铸件降温装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及铸件降温技术领域,尤其涉及一种铸件降温装置。

### 背景技术

[0002] 目前,铸件主要用作机器零部件的毛坯,铸件在机械产品中占有很大的比重。因此为了保证机械产品的质量,铸件的成型质量非常重要但是成型的铸件从铸模中脱离出来后,由于铸件的温度仍旧较高,铸件受到磕碰后易变形,最终导致铸件的成型质量不佳,然而市面上各种的铸件降温装置仍存在各种各样的问题。

[0003] 如授权公告号为CN209189790U所公开的一种铸件降温装置和铸件铸造装置上述专利还有以下不足:降温方式单一而且降温效果不好,为此我们提出一种铸件降温装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铸件降温装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铸件降温装置,包括支撑架和升降装置,所述支撑架上方通过螺栓固定有横板,横板上方焊接有支撑杆,支撑杆一端通过螺栓固定有安装板,安装板下方通过螺栓固定有安装盘,安装盘下方焊接与连接块,且连接块位于安装盘的中心,连接块一端焊接有转动底座,连接块一侧通过螺栓固定有两个弧形连接杆,且弧形连接杆位于安装盘的下方,弧形连接杆一侧焊接有转动轴,转动轴一侧转动连接有连接架,连接架一侧焊接有转动杆,转动杆一端转动接有第一电机,所述第一电机一端焊接有传动轴,传动轴一端转动连接有连接环,且连接环一端与转动底座相连接,所述第一电机一端通过螺栓固定有扇叶,且扇叶位于连接架的下方,横板上方通过螺栓固定有第二连接板,所述第二连接板一侧通过螺栓固定有两个第一连接板,第一连接板一侧焊接有多个安装架,安装架一侧通过螺栓固定有环形水管,环形水管一侧焊接有多个雾化喷头。

[0007] 进一步的,所述第二连接板一侧通过螺栓固定有水泵,且水泵一端与环形水管相连接,所述第二连接板一侧焊接有安装托板,安装托板上方通过螺栓固定有水箱,水箱一侧焊接有导水管,且导水管一端与水泵相连接。

[0008] 进一步的,所述支撑架一侧通过螺栓固定有固定板,固定板上方设有升降装置,升降装置包括第一固定架和第二固定架,第二固定架上方通过螺栓固定有放置板。

[0009] 进一步的,所述第一固定架一侧开设两条滑道,滑道底部转动连接有两个第一转动轮,第一转动轮一侧转动连接有两个第一活动杆,第二固定架一侧通过螺栓固定有两个转动架,且转动架一侧与第一活动杆相连接,所述第二固定架一侧设有两个滑槽,滑槽底部滑动连接有两个第二转动轮,第二转动轮一侧转动连接有两个第二活动杆,且第二活动杆与第一活动杆转动连接,第一固定架一侧通过螺栓固定有连两个转动块,且转动块一侧与第二活动杆相连接。

[0010] 进一步的,所述第一固定架内侧转动连接有螺纹杆,螺纹杆一侧转动连接有螺纹块,且螺纹块与第一转动轮相连接,所述固定板上方通过螺栓固定有第二电机,且第二电机输出轴与螺纹杆相连接。

[0011] 进一步的,还包括固定块,所述放置板上方焊接有两个固定块,固定块一端通过螺栓固定有伸缩杆,伸缩杆一侧焊接有弹簧,且伸缩杆一端焊接有推板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过连接环的设置,连接块与连接架相互配合,第一电机一端与连结环相连接,带动自身围绕连接架转动第一电机另一端带动扇叶转动,能够进行一边调整位置,一边吹风给铸件降温保证了铸件各个方向都能进行降温提高了降温的效率。

[0014] 2.通过环形水管的设置,水泵与水箱相互配合,在水箱中加入少量十水合硫酸钠,十水合硫酸钠晶体和水源进行混合,十水合硫酸钠混合溶液喷洒到铸件表面会吸走一部分热量,然后通过扇叶将热量吹走充分散热,让环形水管上安装的雾化喷头能对铸件周围进行全面的降温,让其快速的冷却下来,有多种降温方式,提高了装置降温的全面性。

[0015] 3.通过第一活动杆和第二活动杆的设置,螺纹杆与螺纹杆相互配合,第二电机带动螺纹杆转动,螺纹块推动第一活动杆和第二活动杆,第一活动杆和第二活动杆收缩推动放置板上的铸件上升至冷却区,节省人力,提高了装置的工作效率。

[0016] 4.通过固定板的设置,伸缩杆和弹簧相互配合,能够对放置板上的铸件进行固定,防止其在上升过程中铸件发生倾倒,避免了铸件发生损毁,提高了装置的安全性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种铸件降温装置实施例1的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种铸件降温装置实施例1的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种铸件降温装置实施例1的转动装置结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种铸件降温装置实施例1的局部结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型提出的一种铸件降温装置实施例2的正视结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、升降装置;3、横板;4、第一连接板;5、环形水管;6、扇叶;7、连接架;8、弧形连接杆;9、安装盘;10、安装板;11、第一电机;12、连接环;13、水泵;14、放置板;15、第二连接板;16、第一固定架;17、第一活动杆;18、第一转动轮;19、第二活动杆;20、螺纹块;21、螺纹杆;22、第二电机;23、伸缩杆;24、固定块、25、第二转动轮。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-4,一种铸件降温装置,包括支撑架1和升降装置2,支撑架1上方通过螺栓固定有横板3,横板3上方焊接有支撑杆,支撑杆一端通过螺栓固定有安装板10,安装板10下

方通过螺栓固定有安装盘9,通过安装盘9的设置让其能够固定连接块对吹风装置整体起到固定作用,安装盘9下方焊接与连接块,且连接块位于安装盘9的中心,连接块一端焊接有转动底座,连接块一侧通过螺栓固定有两个弧形连接杆8,且弧形连接杆8位于安装盘9的下方,弧形连接杆8一侧焊接有转动轴,转动轴一侧转动连接有连接架7,连接架7一侧焊接有转动杆,转动杆一端转动接有第一电机11,第一电机11一端焊接有传动轴,传动轴一端转动连接有连接环12,且连接环12一端与转动底座相连接,通过连接环12的设置,连接块与连接架7相互配合,第一电机11一端与连接环12相连接,带动自身围绕连接架7转动第一电机11另一端带动扇叶6转动,能够进行一边调整位置,一边吹风给铸件降温保证了铸件各个方向都能进行降温提高了降温的效率,第一电机11一端通过螺栓固定有扇叶6,且扇叶6位于连接架7的下方,横板3上方通过螺栓固定有第二连接板15,第二连接板15一侧通过螺栓固定有两个第一连接板4,第一连接板4一侧焊接有多个安装架,安装架一侧通过螺栓固定有环形水管5,环形水管5一侧焊接有多个雾化喷头,通过环形水管5的设置,在水箱中加入少量十水合硫酸钠,水泵13与水箱相互配合,让环形水管5上安装的雾化喷头能对铸件周围进行全面的降温,让其快速的冷却下来,提高了装置降温的全面性。

[0026] 第二连接板15一侧通过螺栓固定有水泵13,且水泵13一端与环形水管5相连接,第二连接板15一侧焊接有安装托板,安装托板上方通过螺栓固定有水箱,水箱一侧焊接有导水管,通过水箱的设置为了提高降温效果水箱内装有降温效果良好的十水合硫酸钠,且导水管一端与水泵13相连接,支撑架1一侧通过螺栓固定有固定板,固定板上方设有升降装置2,升降装置2包括第一固定架16和第二固定架,第二固定架上方通过螺栓固定有放置板14,第一固定架16一侧开设有两条滑道,滑道底部转动连接有两个第一转动轮18,第一转动轮18一侧转动连接有两个第一活动杆17,第二固定架一侧通过螺栓固定有两个转动架,且转动架一侧与第一活动杆17相连接,第二固定架一侧设有两个滑槽,滑槽底部滑动连接有两个第二转动轮25,第二转动轮25一侧转动连接有两个第二活动杆19,且第二活动杆19与第一活动杆17转动连接,通过第一活动杆17和第二活动杆19的设置,螺纹杆21与螺纹块20相互配合,第二电机22带动螺纹杆21转动,螺纹块20推动第一活动杆17和第二活动杆19,第一活动杆17和第二活动杆19收缩推动放置板14上的铸件上升至冷却区,节省人力,提高了装置的工作效率,第一固定架16一侧通过螺栓固定有连两个转动块,且转动块一侧与第二活动杆19相连接,第一固定架16内侧转动连接有螺纹杆21,螺纹杆21一侧转动连接有螺纹块20,且螺纹块20与第一转动轮18相连接,固定板上方通过螺栓固定有第二电机22,且第二电机22输出轴与螺纹杆21相连接。

[0027] 本实施例的工作原理:在开始使用时工作人员现将转动装置2收缩,使放置板14位于横板3下方,然后在将待冷却的铸件由工作人员放置于第二固定架上方的放置板14上,然后在开启固定板上固定的第二电机22,第二电机22带动第一固定架16一侧内壁转动的连接的螺纹杆21转动,螺纹杆21转动带动其一侧转动连接的螺纹块20相右侧滑动,螺纹块20相右侧滑动会带动与其相连接的第一转动轮18在第一固定架16一侧开设的滑道向有滑动,第一转动轮18向右滑动带动第一活动杆17和第二活动杆19向右收缩,从而使第二固定架和放置板14上升高度,使放置板14上的铸件位于环形水管5的下方,然后在开启第二连接板15安装的水泵13,水泵13会从第二连接板15上固定的水箱抽取十水合硫酸钠混合溶液,十水合硫酸钠混合溶液喷洒到铸件表面会吸走一部分热量,然后通过扇叶6将热量吹走充分散热,

让环形水管5上安装的雾化喷头能对铸件周围进行全面的降温,让其快速的冷却下来,有多种降温方式,输送到环形水管5中,有环形水管5上的雾化喷头对铸件进行降温,然后需要在打开连接架7上的第一电机11,第一电机11为双轴电机,第一电机11一端与连接环12连接,在工作的時候,第一电机11一端会带动自身在弧形连接杆8和连接架7围绕着安装盘9进行转动,同时第一电机11另一端会带动与其连接的扇叶6进行转动,从而进行吹风,能够进行一边调整位置,一边吹风给铸件降温。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图5,一种铸件降温装置,本实施例相对于实施例1,主要区别在于本实施例中,还包括固定块24,放置板14上方焊接有两个固定块24,固定块24一端通过螺栓固定有伸缩杆23,伸缩杆23一侧焊接有弹簧,且伸缩杆23一端焊接有推板,通过固定板24的设置,伸缩杆23和弹簧相互配合,能够对放置板14上的铸件进行固定,防止其在上升过程中铸件发生倾倒,避免了铸件发生损毁,提高了装置的安全性。

[0030] 本实施例的工作原理:在开始使用时,为了不让铸件在上方过程中发生晃动,安装在放置板的固定块24和伸缩杆23,会现将伸缩杆23在弹簧的作用下先相左收缩,将铸件放置于两块固定板24之间然后伸缩杆23在弹簧作用下向右弹出,将铸件夹紧对铸件的进行固定。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

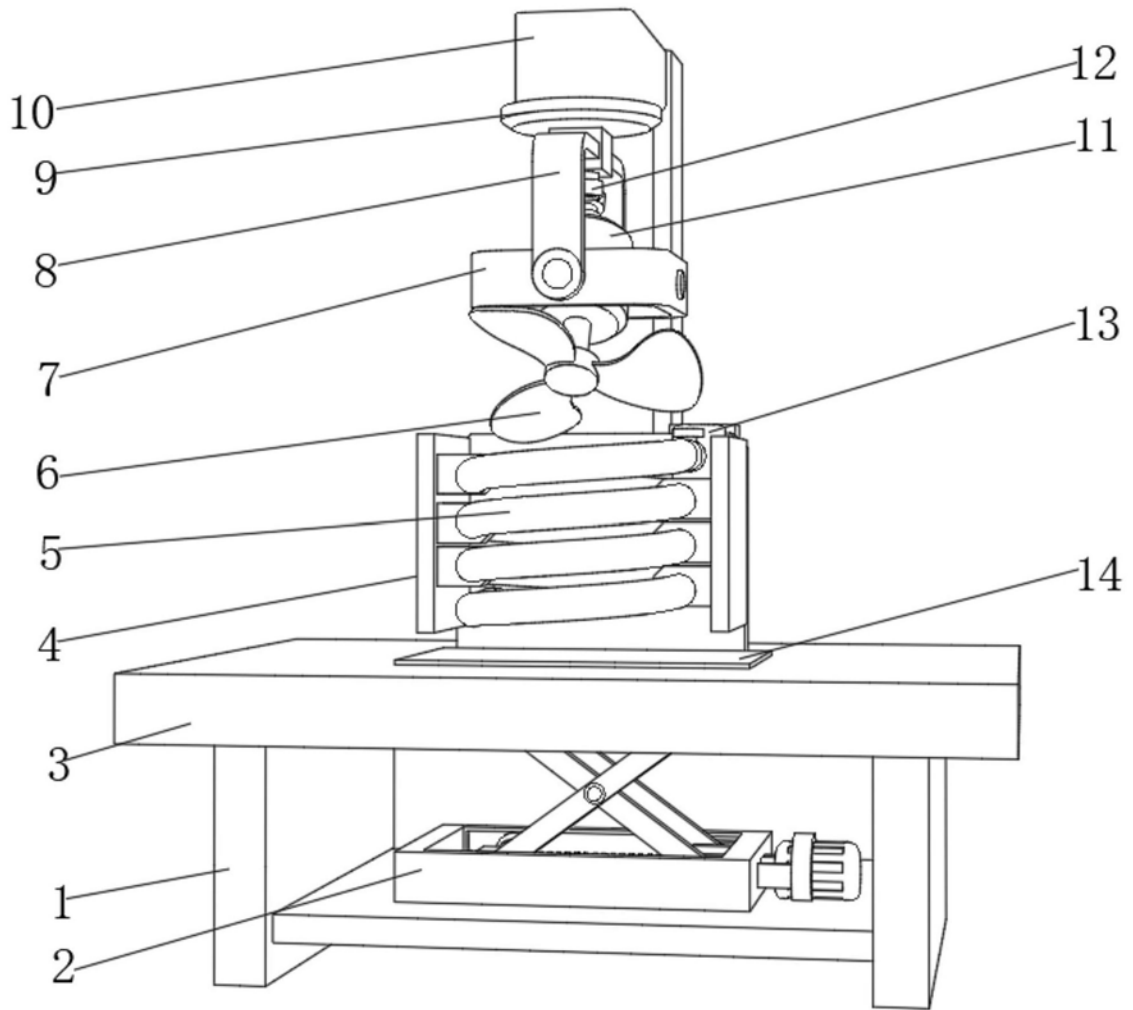


图1



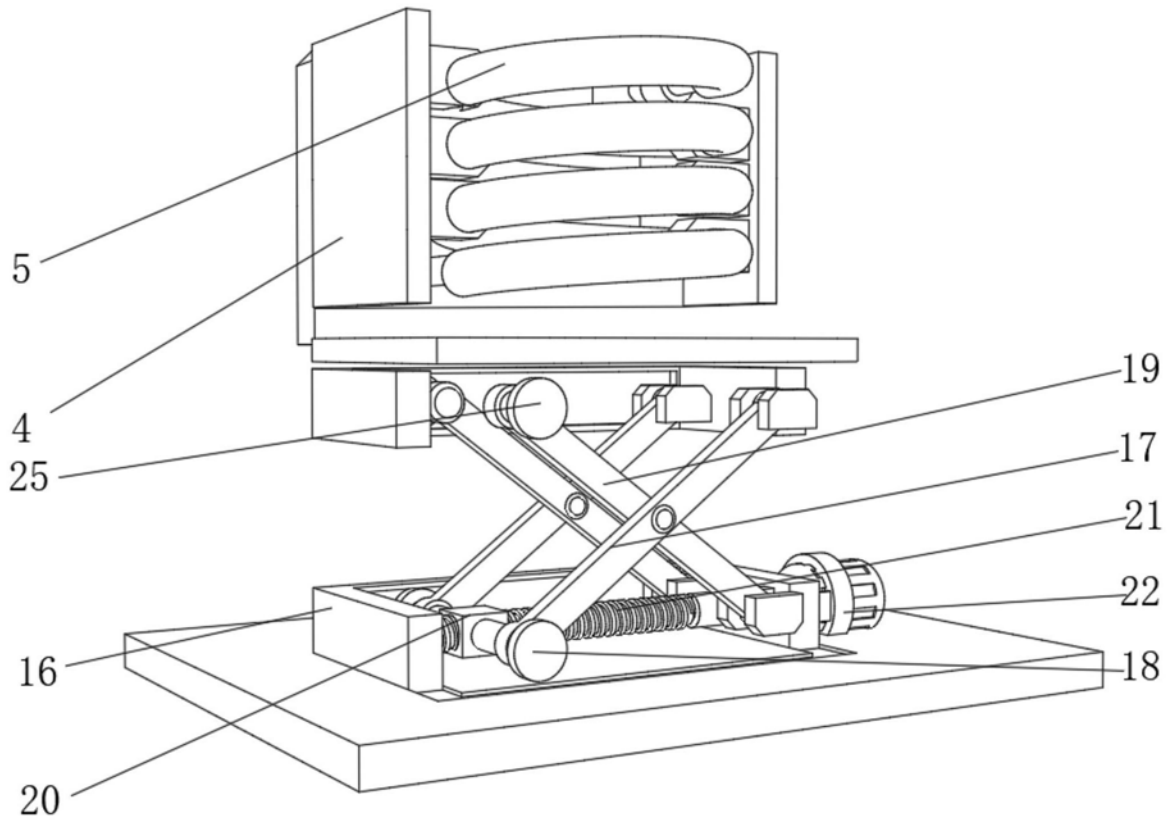


图3

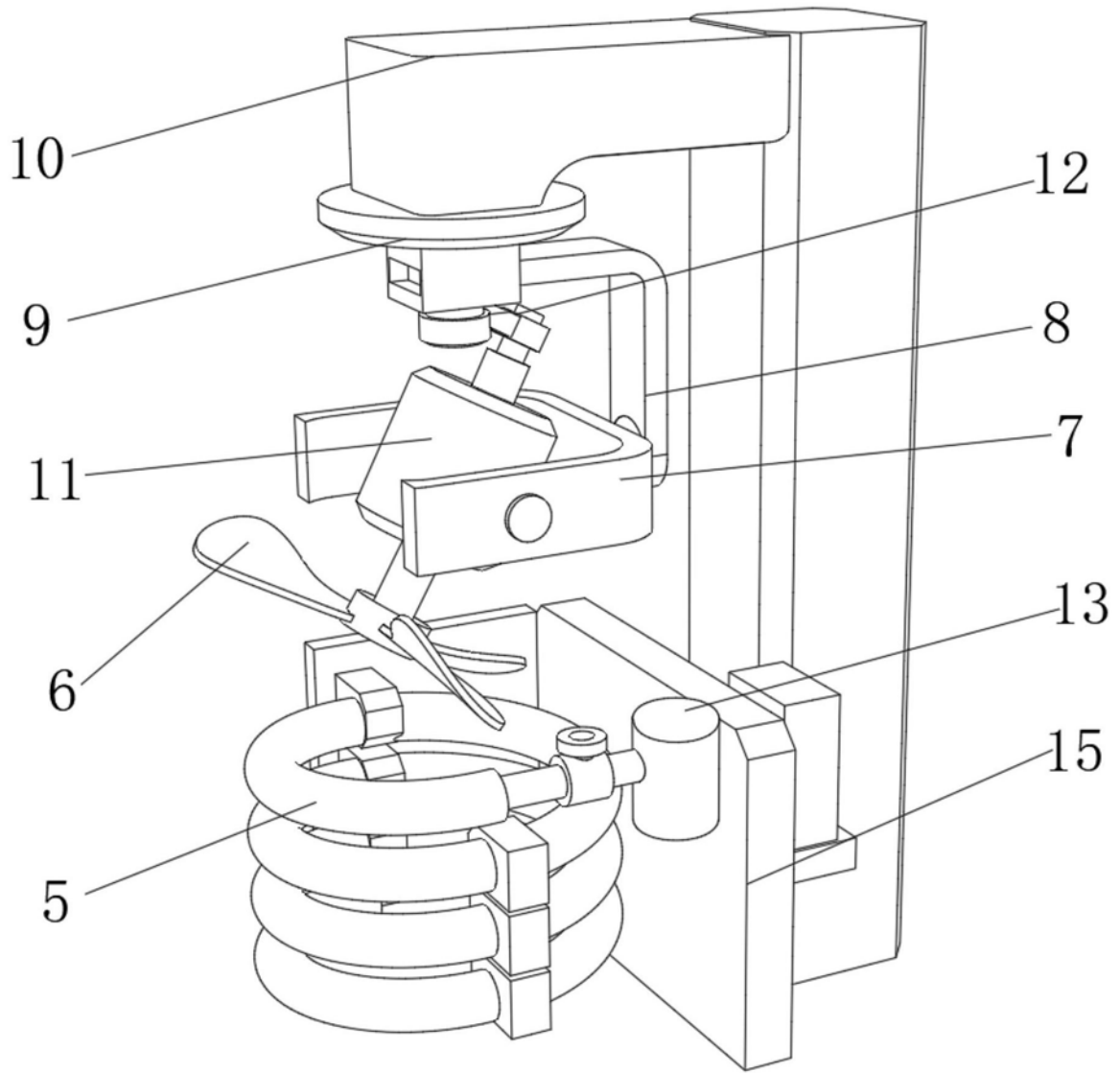


图4

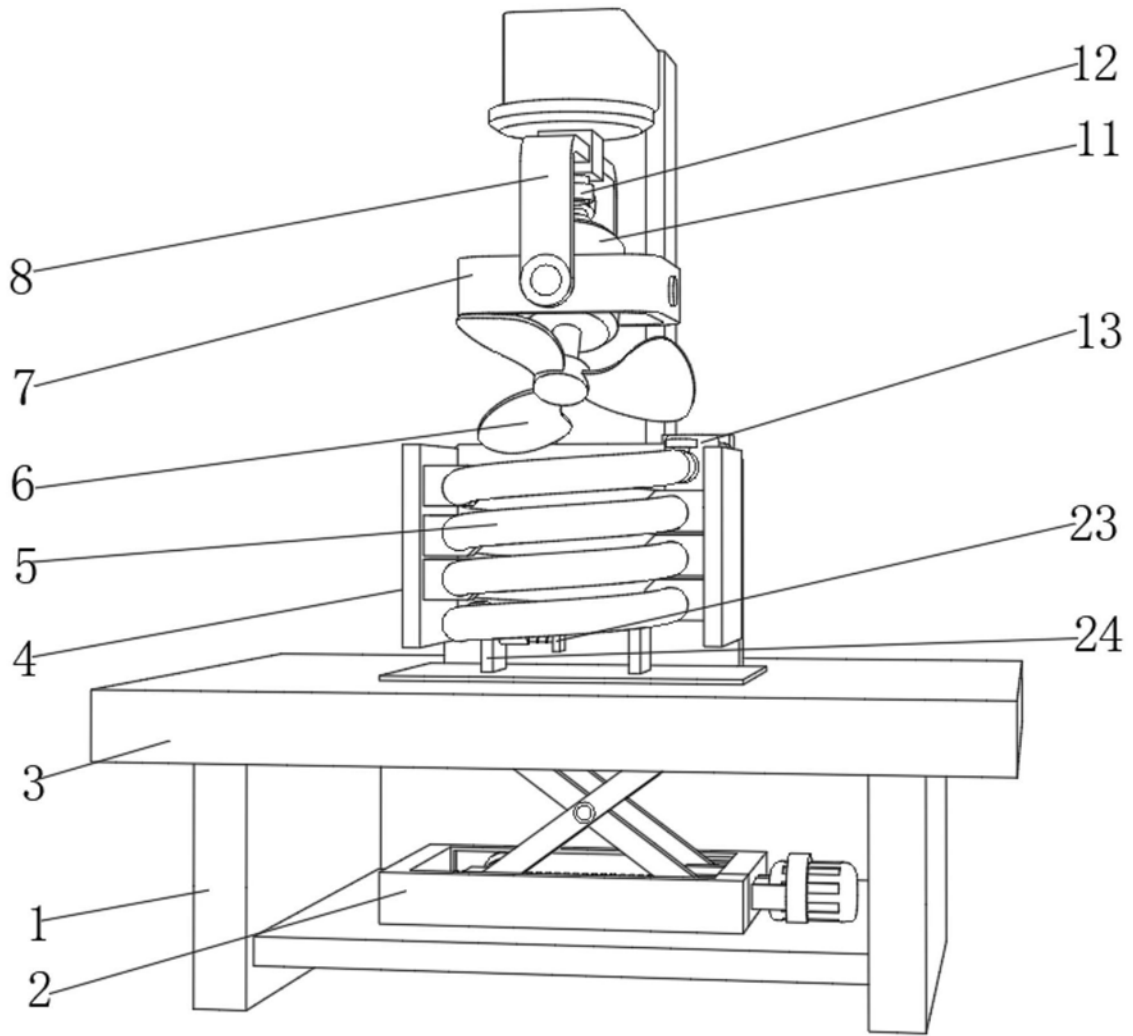


图5