



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109530663 B

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 201811379716.1

B22D 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.20

审查员 张瑞红

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109530663 A

(43) 申请公布日 2019.03.29

(73) 专利权人 岳西县宏胜铸造有限公司

地址 246600 安徽省安庆市岳西县来榜镇
黄泥村

(72) 发明人 刘扬兵

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51) Int. Cl.

B22D 30/00 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

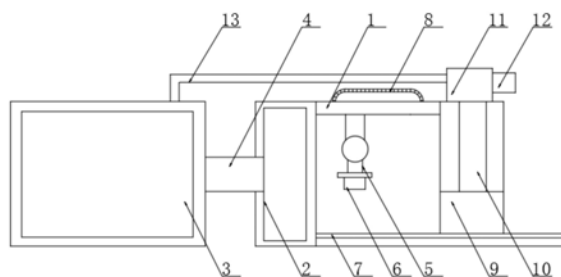
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置

(57) 摘要

本发明公开了一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置,包括机架,所述机架的内部一侧固定安装有模胚,所述机架的一侧设置有熔炉,所述熔炉的一侧外边设置有输入管,所述输入管的一端与模胚固定连接,所述机架的内部顶端设置有机械手。本发明利用冷却箱、导热管、储热管与气泵,当离合器外壳被运输到冷却箱内时进行自然冷却时,产生的热量会通过导热管输入到储热箱内,接着人们可以将储热箱一侧的气泵启动,将热气从储热箱内吹出,通过导管进入熔炉的外炉内,对外炉进行加热,达到温炉的效果,热量从燃烧室内引出导入原料内部,原料成形后将热量引出,进入外炉,对能量进行循环利用,节约了大量能量。



1. 一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内部一侧固定安装有模胚(2),所述机架(1)的一侧设置有熔炉(3),所述熔炉(3)的一侧外边设置有输入管(4),所述输入管(4)的一端与模胚(2)固定连接,所述机架(1)的内部顶端设置有机械手(5),所述机械手(5)的底端活动安装有爪盘(6),所述机架(1)的内部底端设置有传送带(7),所述机架(1)的顶端设置有同步带(8),所述同步带(8)的一端与机械手(5)的固定连接,所述机架(1)的一侧设置有冷却箱(9),所述冷却箱(9)的上端固定连接有导热管(10),所述机架(1)的上端固定安装有储热箱(11),所述储热箱(11)的一侧固定安装有气泵(12),所述储热箱(11)的另一侧固定连接有导管(13),所述导管(13)的一端与熔炉(3)固定连接,所述爪盘(6)的上端固定安装有电机(14),所述电机(14)的底端固定连接有内盘(15);所述熔炉(3)的结构分为内炉(16)、外炉(17)与燃烧室(18),所述外炉(17)位于内炉(16)的外侧,所述燃烧室(18)位于内炉(16)的下方;所述内盘(15)焊接有四根连接杆(19),四根所述连接杆(19)呈环形排列,所述连接杆(19)的一端固定连接有第一磁铁(20);所述爪盘(6)的外侧嵌入有四根活动杆(21),四根所述活动杆(21)呈环形排列,所述活动杆(21)靠近爪盘(6)内部的一端固定连接有第二磁铁(23),所述活动杆(21)外表面套设有弹簧(22);所述储热箱(11)的内壁设置有保温棉,所述储热箱(11)与冷却箱(9)通过导热管(10)相通;所述机械手(5)与机架(1)通过同步带(8)活动连接。

一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,特别涉及一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置。

背景技术

[0002] 短流程节能环保铸造离合器壳体装置是用于制造离合器外壳的设备,整个设备的工作流程较短,使用大部分小型产业使用,现有的离合器壳体铸造装置,熔炉在使用时,必须对外炉进行温炉的工作,这样才可以保证内炉的温度足够高,到达较好的熔化效果,再进行温炉时,需要耗费较多的热量。

[0003] 因此,发明一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置,利用冷却箱、导热管、储热管与气泵,当离合器外壳被运输到冷却箱内时进行自然冷却时,产生的热量会通过导热管输入到储热箱内,接着人们可以将储热箱一侧的气泵启动,将热气从储热箱内吹出,通过导管进入熔炉的外炉内,对外炉进行加热,达到温炉的效果,热量从燃烧室内引出导入原料内部,原料成形后将热量引出,进入外炉,对能量进行循环利用,节约了大量能量,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置,包括机架,所述机架的内部一侧固定安装有模胚,所述机架的一侧设置有熔炉,所述熔炉的一侧外边设置有输入管,所述输入管的一端与模胚固定连接,所述机架的内部顶端设置有机械手,所述机械手的底端活动安装有爪盘,所述机架的内部底端设置有传送带,所述机架的顶端设置有同步带,所述同步带的一端与机械手的固定连接,所述机架的一侧设置有冷却箱,所述冷却箱的上端固定连接有导热管,所述机架的上端固定安装有储热箱,所述储热箱的一侧固定安装有气泵,所述储热箱的另一侧固定连接有导管,所述导管的一端与熔炉固定连接,所述爪盘的上端固定安装有电机,所述电机的底端固定连接有内盘。

[0006] 优选的,所述熔炉的结构分为内炉、外炉与燃烧室,所述外炉位于内炉的外侧,所述燃烧室位于内炉的下方。

[0007] 优选的,所述内盘焊接有四根连接杆,四根所述连接杆呈环形排列,所述连接杆的一端固定连接有第一磁铁。

[0008] 优选的,所述爪盘的外侧嵌入有四根活动杆,四根所述活动杆呈环形排列,所述活动杆靠近爪盘内部的一端固定连接有第二磁铁,所述活动杆外表面套设有弹簧。

[0009] 优选的,所述储热箱的内壁设置有保温棉,所述储热箱与冷却箱通过导热管相通。

[0010] 优选的,所述机械手与机架通过同步带活动连接。

[0011] 本发明的技术效果和优点:

[0012] (1) 本发明通过设置冷却箱、导热管、储热管与气泵,当离合器外壳被运输到冷却箱内时进行自然冷却时,产生的热量会通过导热管输入到储热箱内,接着人们可以将储热

箱一侧的气泵启动,将热气从储热箱内吹出,通过导管进入熔炉的外炉内,对外炉进行加热,达到温炉的效果,热量从燃烧室内引出导入原料内部,原料成形后将热量引出,进入外炉,对能量进行循环利用,节约了大量能量。

[0013] (2)本发明通过设置爪盘、活动杆、弹簧、第一磁铁与第二磁铁,当爪盘在从模胚内取出离合器壳体时,爪盘会从离合器壳体中心的通孔伸入,接着人们可以启动电机,电机带动内盘转动,将连接杆上的第一磁铁与活动杆上的第二磁铁对应,这时会产生同级相斥的反应,活动杆被推出,从而弹簧也会内伸长,活动杆会卡住离合器壳体,机械手再将离合器壳体取出,当将离合器壳体放置在传送带上时,电机将继续转动,将连接杆转回原位,活动杆也会因为弹簧的弹力回缩,接着机械手可以将爪盘直接从离合器壳体上的通孔直接拉出,在取出离合器壳体时可以对壳体进行较好的固定,避免在移动的过程中摔落造成损坏,增加了设备的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明熔炉的剖视图;

[0016] 图3为本发明爪盘的内部示意图;

[0017] 图4为本发明爪盘活动杆未伸出的结构示意图;

[0018] 图5为本发明爪盘活动杆伸出的结构示意图。

[0019] 图中:1机架、2模胚、3熔炉、4输入管、5机械手、6爪盘、7传送带、8同步带、9冷却箱、10导热管、11储热箱、12气泵、13导管、14电机、15内盘、16内炉、17外炉、18燃烧室、19连接杆、20第一磁铁、21活动杆、22弹簧、23第二磁铁。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本发明提供了如图1-5所示的为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种短流程节能环保铸造离合器壳体装置,包括机架1,所述机架1的内部一侧固定安装有模胚2,所述机架1的一侧设置有熔炉3,所述熔炉3的一侧外边设置有输入管4,所述输入管4的一端与模胚2固定连接,所述机架1的内部顶端设置有机械手5,所述机械手5的底端活动安装有爪盘6,所述机架1的内部底端设置有传送带7,所述机架1的顶端设置有同步带8,所述同步带8的一端与机械手5的固定连接,所述机架1的一侧设置有冷却箱9,所述冷却箱9的上端固定连接有导热管10,所述机架1的上端固定安装有储热箱11,所述储热箱11的一侧固定安装有气泵12,所述储热箱11的另一侧固定连接有导管13,所述导管13的一端与熔炉3固定连接,所述爪盘6的上端固定安装有电机14,所述电机14的底端固定连接有内盘15。

[0022] 进一步的,在上述方案中,所述熔炉3的结构分为内炉16、外炉17与燃烧室18,所述外炉17位于内炉16的外侧,所述燃烧室18位于内炉16的下方,通过燃烧室18将热量传入内炉16内;

[0023] 进一步的,在上述方案中,所述内盘15焊接有四根连接杆19,四根所述连接杆19呈环形排列,所述连接杆19的一端固定连接有第一磁铁20,电机14带动内盘15转动,将连接杆19上的第一磁铁20与活动杆21上的第二磁铁23对应;

[0024] 进一步的,在上述方案中,所述爪盘6的外侧嵌入有四根活动杆21,四根所述活动杆21呈环形排列,所述活动杆21靠近爪盘6内部的一端固定连接有第二磁铁23,所述活动杆21外表面套设有弹簧22,连接杆19转回原位,活动杆21也会因为弹簧22的弹力回缩;

[0025] 进一步的,在上述方案中,所述储热箱11的内壁设置有保温棉,所述储热箱11与冷却箱9通过导热管10相通,产生的热量会通过导热管10输入到储热箱11内。

[0026] 进一步的,在上述方案中,所述机械手5与机架1通过同步带8活动连接,同步带8可以带动机械手5在机架1内移动。

[0027] 本实用工作原理:

[0028] 参照说明书附图1-3,在使用时,人们可以将原料放入熔炉3内,进行熔化,接着将熔化的原料通入模胚2内,进行定型,当定型完毕后,将定型完毕的产品取出,当离合器外壳被运输到冷却箱9内时进行自然冷却时,产生的热量会通过导热管10输入到储热箱11内,储热箱11内壁设置有保温棉,避免热量散发,接着人们可以将储热箱11一侧的气泵12启动,将热气从储热箱11内吹出,通过导管13进入熔炉3的外炉17内,对外炉17进行加热,达到温炉的效果,热量从燃烧室18内引出导入原料内部,原料成形后将热量引出,进入外炉17,对能量进行循环利用,节约了大量能量;

[0029] 参照说明书附图4-5,当爪盘6在从模胚2内取出离合器壳体时,爪盘6会从离合器壳体中心的通孔伸入,接着人们可以启动电机14,电机14带动内盘15转动,将连接杆19上的第一磁铁20与活动杆21上的第二磁铁23对应,这时会产生同级相斥的反应,活动杆21被推出,从而弹簧22也会内伸长,活动杆21会卡住离合器壳体,机械手5再将离合器壳体取出,当将离合器壳体放置在传送带7上时,电机14会继续转动,将连接杆19转回原位,活动杆21也会因为弹簧22的弹力回缩,接着机械手5可以将爪盘6直接从离合器壳体上的通孔直接拉出,在取出离合器壳体时可以对壳体进行较好的固定,避免在移动的过程中摔落造成损坏,增加了设备的安全性。

[0030] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

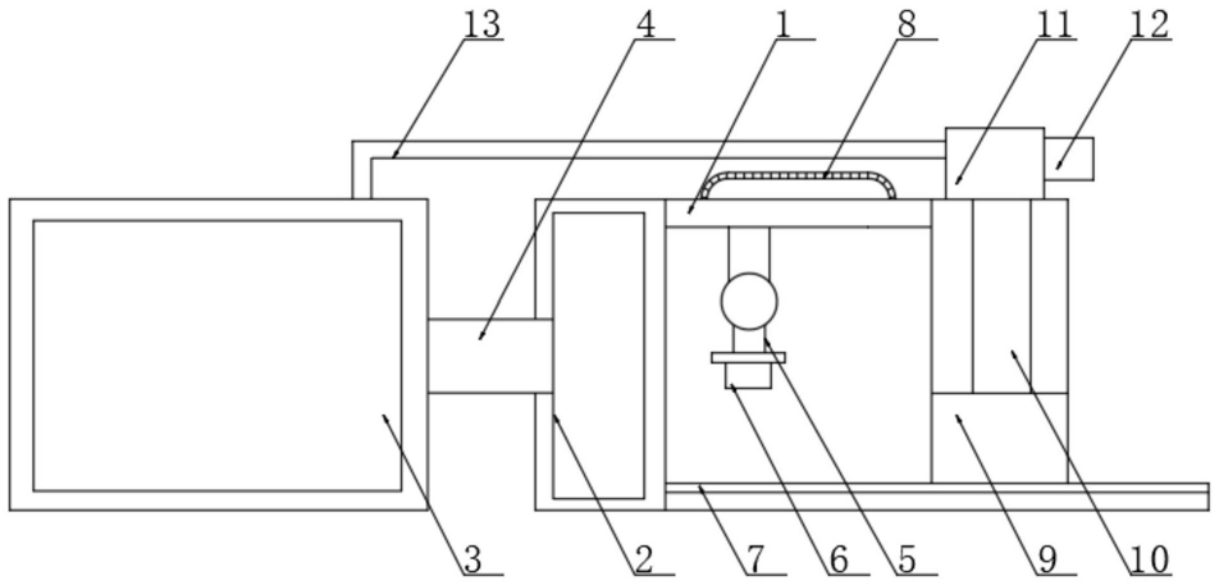


图1

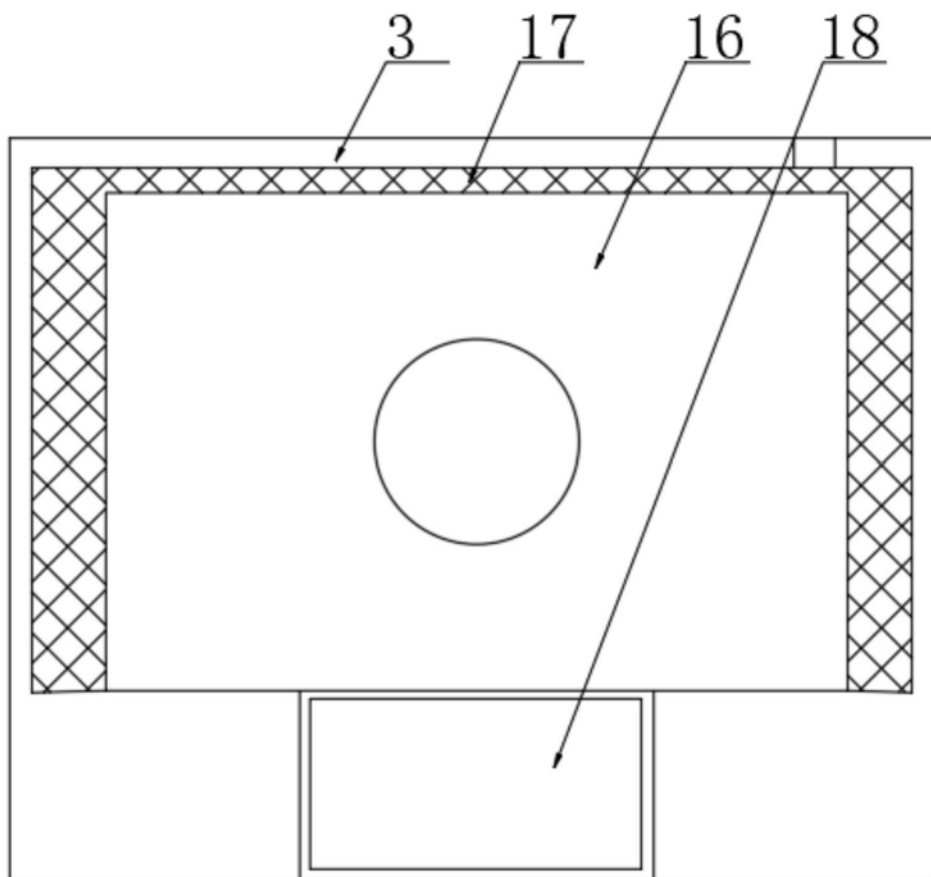


图2

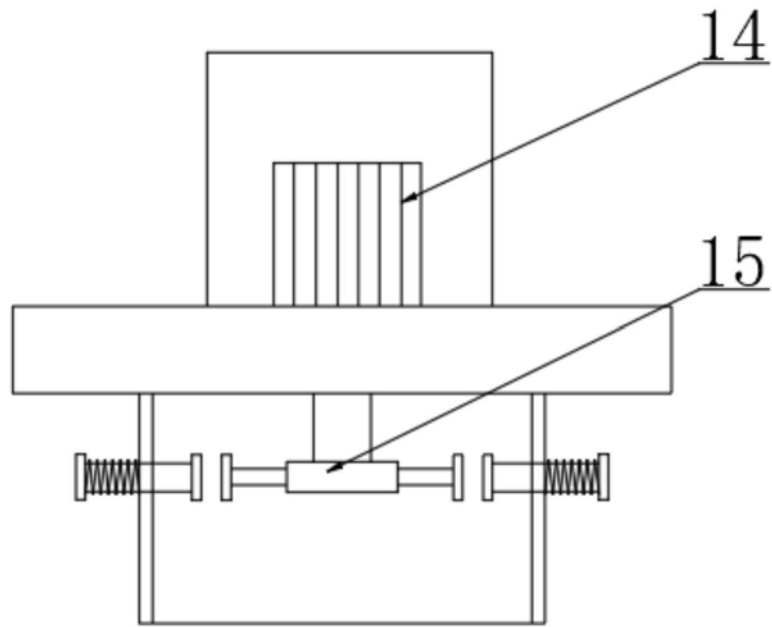


图3

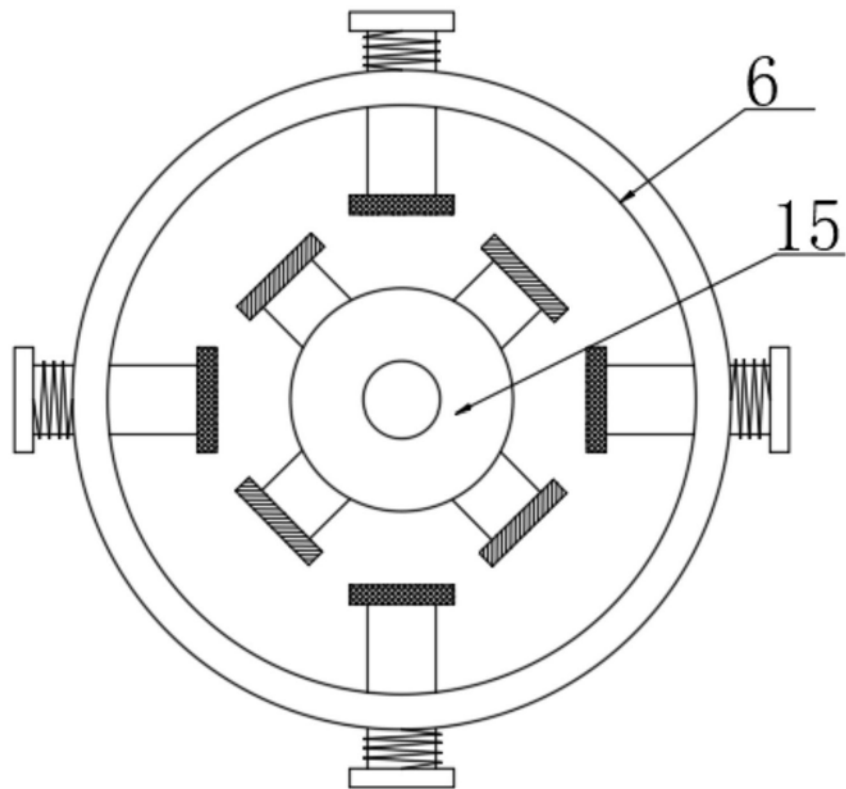


图4

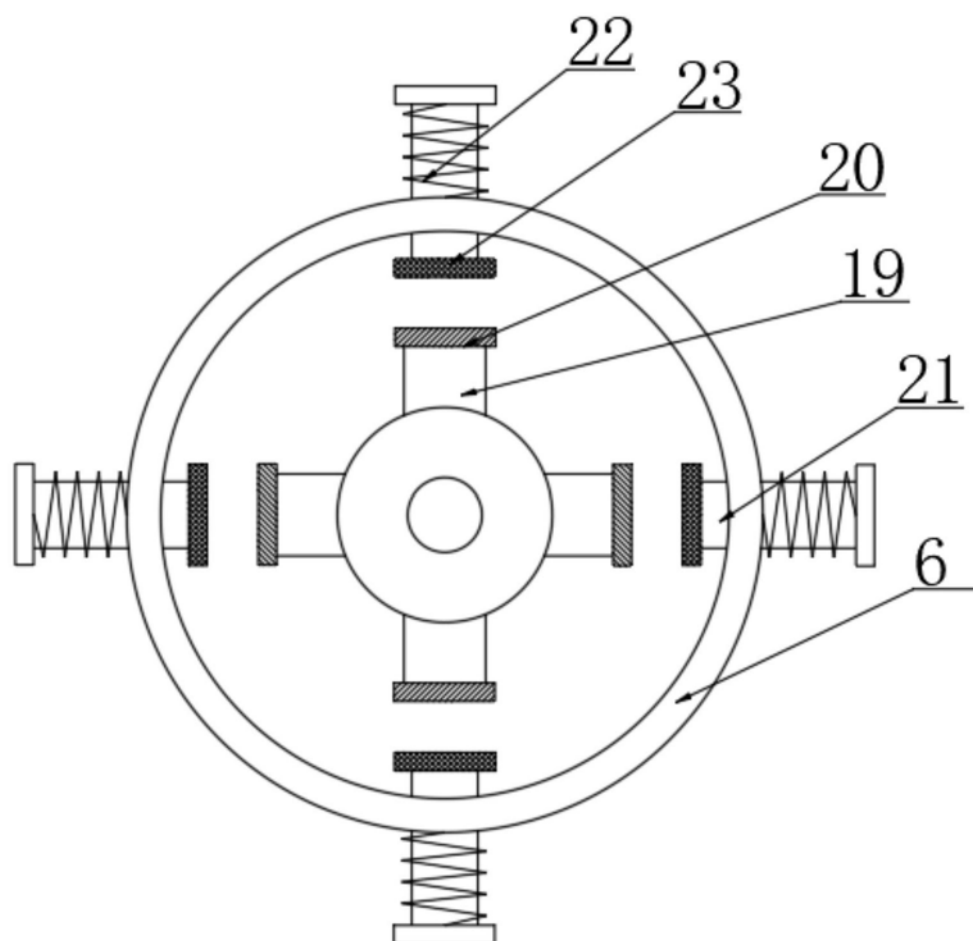


图5