



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219320647 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320273124.1

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 合肥芳翔印刷有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山新产业园
稻香路226号

(72) 发明人 鲍家军 蔡艳 鲍家龙

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196
专利代理师 罗云凤

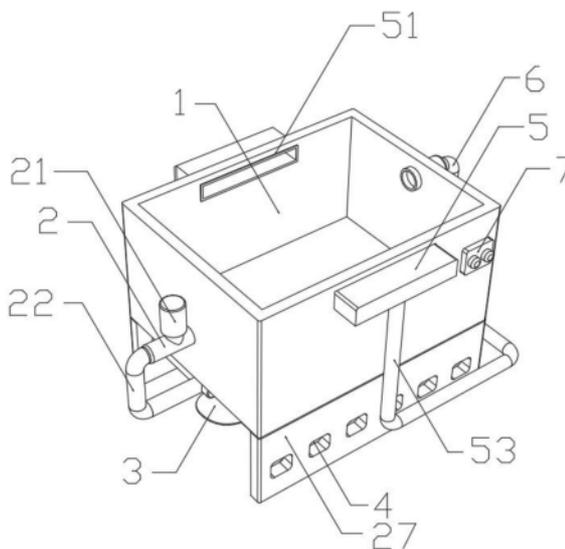
(51) Int. Cl.
G03F 7/16 (2006.01)
G03F 7/40 (2006.01)
B41C 1/00 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种烤版机降温冷却箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烤版机降温冷却箱，涉及烤版机冷却装置技术领域，包括箱体，箱体的表面设有冷却组件，冷却组件包括水泵、第一连接管、散热弯管、散热块、若干个散热片、风力机构和防溢组件，水泵的进水端固定设置在箱体一侧的底部，水泵的出水端固定设置有第一连接管，散热块固定设置在箱体底端的中部，本实用新型的有益效果是：散热弯管将热量传递到若干个散热片当中加快热量的散发，两个伺服电机通过两个安装板设置在若干个散热片的底端，伺服电机的传动轴带动扇叶进行同步转动，扇叶转动加快气流的流动通过支撑板表面开设的若干个散热孔加快气流的交换，从而通过两种散热装置达到提高冷却液散热效率。



1. 一种烤版机降温冷却箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的表面设有冷却组件(2),所述冷却组件(2)包括水泵(21)、第一连接管(22)、散热弯管(23)、散热块(24)、若干个散热片(25)、风力机构(26)和防溢组件(5),所述水泵(21)的进水端固定设置在箱体(1)一侧的底部,所述水泵(21)的出水端固定设置有第一连接管(22),所述散热块(24)固定设置在箱体(1)底端的中部,所述散热块(24)的底端固定设有若干个等距设置的散热片(25),若干个所述散热片(25)的内部固定设有散热弯管(23),所述第一连接管(22)的一端与散热弯管(23)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:所述风力机构(26)包括两个支撑板(27)、两个安装板(28)和两个伺服电机(29),两个所述支撑板(27)分别固定设置在箱体(1)底端的两侧,两个所述支撑板(27)之间固定设有两个等距设置的安装板(28),两个所述安装板(28)的顶端均固定设有伺服电机(29),两个所述伺服电机(29)的传动轴均固定设置有扇叶(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:所述防溢组件(5)包括两个防溢槽(51)、两个收集腔(52)和第一排水管(53),两个所述防溢槽(51)分别开设在箱体(1)内壁顶部的两侧,每个所述防溢槽(51)的内部均固定设置有收集腔(52),两个所述收集腔(52)之间固定设置有第一排水管(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:所述第一排水管(53)的中部固定设置有第二排水管(54),所述第二排水管(54)的中部固定设置有排水阀(55)。

5. 根据权利要求2所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:每个所述支撑板(27)的表面均开设有若干个等距设置的散热孔(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:所述散热弯管(23)的另一端固定设有第二连接管(6),所述第二连接管(6)的一端与箱体(1)另一侧的顶部固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种烤版机降温冷却箱,其特征在于:所述箱体(1)的表面固定设有开关面板(7),所述开关面板(7)的表面设有水泵开关和伺服电机开关,所述水泵(21)通过水泵开关与电源电性连接,两个所述伺服电机(29)均通过伺服电机开关与电源电性连接。

一种烤版机降温冷却箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种降温冷却箱,特别涉及一种烤版机降温冷却箱,属于烤版机冷却装置技术领域。

背景技术

[0002] 烤版机是翻版和制版时涂布感光层的设备。胶印PS版烤版机是一种传统的胶印制版设备,使用PS版烤版机对胶印PS版进行高温烤版,其中冷却箱是烤版机降温的重要组成部分,因此需要一种烤版机降温冷却箱,其中申请号为“CN202120713638.5”所公开的“一种快速冷却的烤版机”,本实用新型通过风机利用导风主管连接导风支管将风流流入支撑柱内,然后从支撑柱流向烤版放置板,从对应的第一通孔、第二通孔分别对烤版放置板上的烤版进行快速降温冷却,不需要将烤版另行抽出,特意冷却,避免了损毁和污染的风险,经再一步检索发现,其申请号为“CN202120455061.2”所公开的“一种具有降温功能的烤版机”,本实用新型通过在冷却管的使用,在印刷铜板加热完成后,通过进水口向冷却管内注射冷水,冷水的介入可将烤版室内的热量进行吸收,吸收热量的冷水变热,通过出水口排出,再次注射冷水,使烤版室内的温度降低,且排出的冷水通过冷却后能再次利用,增加了装置的降温效果,但是上述两种烤版机冷却装置还存在以下缺陷:

[0003] 两种烤版机散热冷却装置较为单一,前者通过风冷进行降温,后者通过水冷进行散热,其冷却时间较长热量发散慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种烤版机降温冷却箱,以解决上述背景技术中提出的散热冷却装置较为单一,其冷却时间较长热量发散慢的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烤版机降温冷却箱,包括箱体,所述箱体的表面设有冷却组件,所述冷却组件包括水泵、第一连接管、散热弯管、散热块、若干个散热片、风力机构和防溢组件,所述水泵的进水端固定设置在箱体一侧的底部,所述水泵的出水端固定设置有第一连接管,所述散热块固定设置在箱体底端的中部,所述散热块的底端固定设置有若干个等距设置的散热片,若干个所述散热片的内部固定设置有散热弯管,所述第一连接管的一端与散热弯管的一端固定连接。

[0006] 优选的,所述风力机构包括两个支撑板、两个安装板和两个伺服电机,两个所述支撑板分别固定设置在箱体底端的两侧,两个所述支撑板之间固定设置有两个等距设置的安装板,两个所述安装板的顶端均固定设置有伺服电机,两个所述伺服电机的传动轴均固定设置有扇叶。

[0007] 优选的,所述防溢组件包括两个防溢槽、两个收集腔和第一排水管,两个所述防溢槽分别开设在箱体内壁顶部的两侧,每个所述防溢槽的内部均固定设置有收集腔,两个所述收集腔之间固定设置有第一排水管。

[0008] 优选的,所述第一排水管的中部固定设置有第二排水管,所述第二排水管的中部

固定设置有排水阀。

[0009] 优选的,每个所述支撑板的表面均开设有若干个等距设置的散热孔。

[0010] 优选的,所述散热弯管的另一端固定设有第二连接管,所述第二连接管的一端与箱体另一侧的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述箱体的表面固定设有开关面板,所述开关面板的表面设有水泵开关和伺服电机开关,所述水泵通过水泵开关与电源电性连接,两个所述伺服电机均通过伺服电机开关与电源电性连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种烤版机降温冷却箱具有如下

[0013] 有益效果:

[0014] 1、为了防止因冷却液加多而溢出通过防溢组件可将多余冷却液进行排出,使用更加方便,冷却液将烤版室内的热量进行吸收,同时开启水泵加快冷却液流动提高散热效率,水泵的进水端吸入箱体内部的冷却液,再通过第一连接管将冷却液输送到散热弯管当中,散热弯管将热量传递到若干个散热片当中加快热量的散发,同时开启两个伺服电机,两个伺服电机通过两个安装板设置在若干个散热片的底端,伺服电机的传动轴带动扇叶进行同步转动,扇叶转动加快气流的流动通过支撑板表面开设的若干个散热孔加快气流的交换,从而通过两种散热装置达到提高冷却液的散热效率,降温后的冷却液通过第二连接管再次流入到箱体内进行再次循环散热。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、冷却组件;3、扇叶;4、散热孔;5、防溢组件;6、第二连接管;7、开关面板;21、水泵;22、第一连接管;23、散热弯管;24、散热块;25、散热片;26、风力机构;27、支撑板;28、安装板;29、伺服电机;51、防溢槽;52、收集腔;53、第一排水管;54、第二排水管;55、排水阀。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种烤版机降温冷却箱,包括箱体1,箱体1的表面设有冷却组件2,冷却组件2包括水泵21、第一连接管22、散热弯管23、散热块24、若干个散热片25、风力机构26和防溢组件5,水泵21的进水端固定设置在箱体1一侧的底部,水泵21的出水端固定设置有第一连接管22,散热块24固定设置在箱体1底端的中部,散热块24的底端固定设置有若干个等距设置的散热片25,若干个散热片25的内部固定设有散热弯管23,第一

连接管22的一端与散热弯管23的一端固定连接；

[0023] 风力机构26包括两个支撑板27、两个安装板28和两个伺服电机29，两个支撑板27分别固定设置在箱体1底端的两侧，两个支撑板27之间固定设有两个等距设置的安装板28，两个安装板28的顶端均固定设有伺服电机29，两个伺服电机29的传动轴均固定设置有扇叶3；

[0024] 每个支撑板27的表面均开设有若干个等距设置的散热孔4；

[0025] 散热弯管23的另一端固定设有第二连接管6，第二连接管6的一端与箱体1另一侧的顶部固定连接；

[0026] 箱体1的表面固定设有开关面板7，开关面板7的表面设有水泵开关和伺服电机开关，水泵21通过水泵开关与电源电性连接，两个伺服电机29均通过伺服电机开关与电源电性连接；

[0027] 具体的，如图1、图2、图3和图4所示，首先向箱体1的内部注入冷却液，为了防止因冷却液加多而溢出通过防溢组件5可将多余冷却液进行排出，使用更加方便，冷却液将烤版室内的热量进行吸收，同时开启水泵21加快冷却液流动提高散热效率，水泵21的进水端吸入箱体1内部的冷却液，再通过第一连接管22将冷却液输送到散热弯管23当中，散热弯管23将热量传递到若干个散热片25当中加快热量的散发，同时开启两个伺服电机29，两个伺服电机29通过两个安装板28设置在若干个散热片25的底端，伺服电机29的传动轴带动扇叶3进行同步转动，扇叶3转动加快气流的流动通过支撑板27表面开设的若干个散热孔4加快气流的交换，从而通过两种散热装置达到提高冷却液的散热效率，降温后的冷却液通过第二连接管6再次流入到箱体1内进行再次循环散热。

[0028] 实施例2：

[0029] 防溢组件5包括两个防溢槽51、两个收集腔52和第一排水管53，两个防溢槽51分别开设在箱体1内壁顶部的两侧，每个防溢槽51的内部均固定设置有收集腔52，两个收集腔52之间固定设置有第一排水管53；

[0030] 第一排水管53的中部固定设置有第二排水管54，第二排水管54的中部固定设置有排水阀55；

[0031] 具体的，如图1、图2和图3所示，首先为了防止箱体1内的冷却液溢出，工作人员清理不便，当冷却液高于防溢槽51时，冷却液通过收集腔52流入到第一排水管53当中，第一排水管53将冷却液输送至第二排水管54当中，第二排水管54与外界回收装置相连接，通过排水阀55控制流量的大小，使用更加方便。

[0032] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种烤版机降温冷却箱，首先向箱体1的内部注入冷却液，为了防止箱体1内的冷却液溢出，工作人员清理不便，当冷却液高于防溢槽51时，冷却液通过收集腔52流入到第一排水管53当中，第一排水管53将冷却液输送至第二排水管54当中，第二排水管54与外界回收装置相连接，通过排水阀55控制流量的大小，使用更加方便，冷却液将烤版室内的热量进行吸收，同时开启水泵21加快冷却液流动提高散热效率，水泵21的进水端吸入箱体1内部的冷却液，再通过第一连接管22将冷却液输送到散热弯管23当中，散热弯管23将热量传递到若干个散热片25当中加快热量的散发，同时开启两个伺服电机29，两个伺服电机29通过两个安装板28设置在若干个散热片25的底端，伺服电机29的传动轴带动扇叶3进行同步转动，扇叶3转动加快气流的流动通过支撑板27表面开设的

若干个散热孔4加快气流的交换,从而通过两种散热装置达到提高冷却液的散热效率,降温后的冷却液通过第二连接管6再次流入到箱体1内进行再次循环散热。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

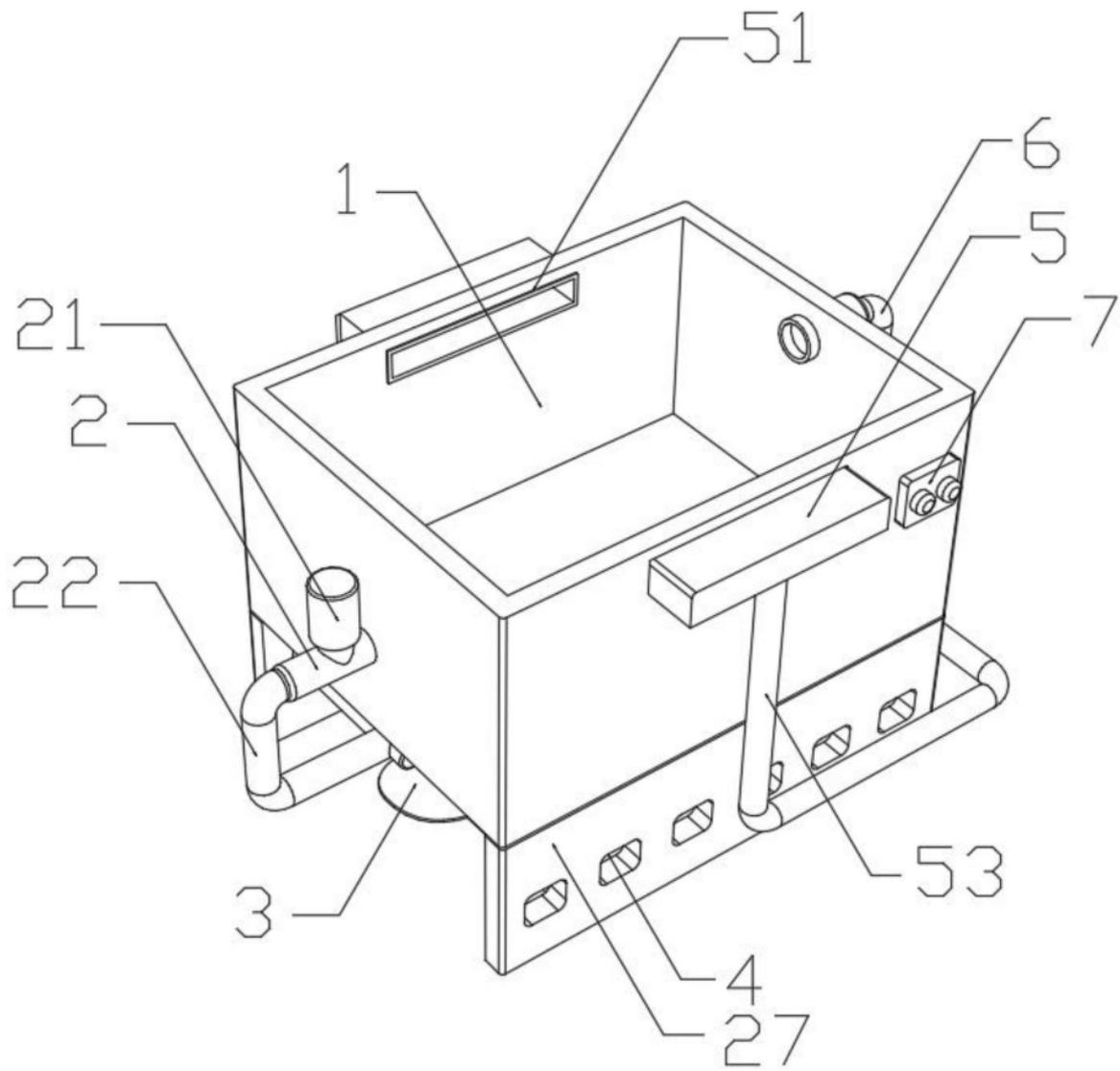


图1

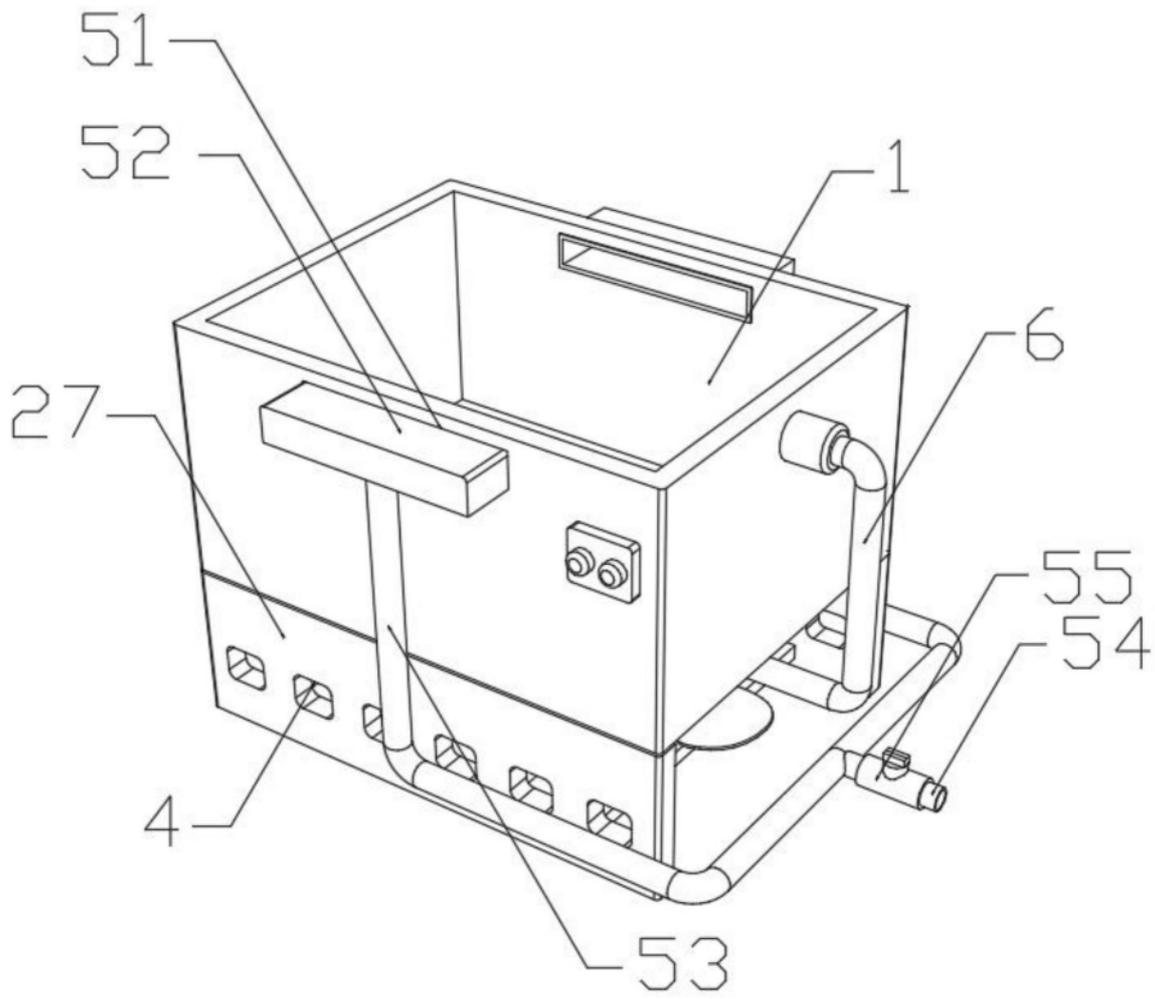


图2

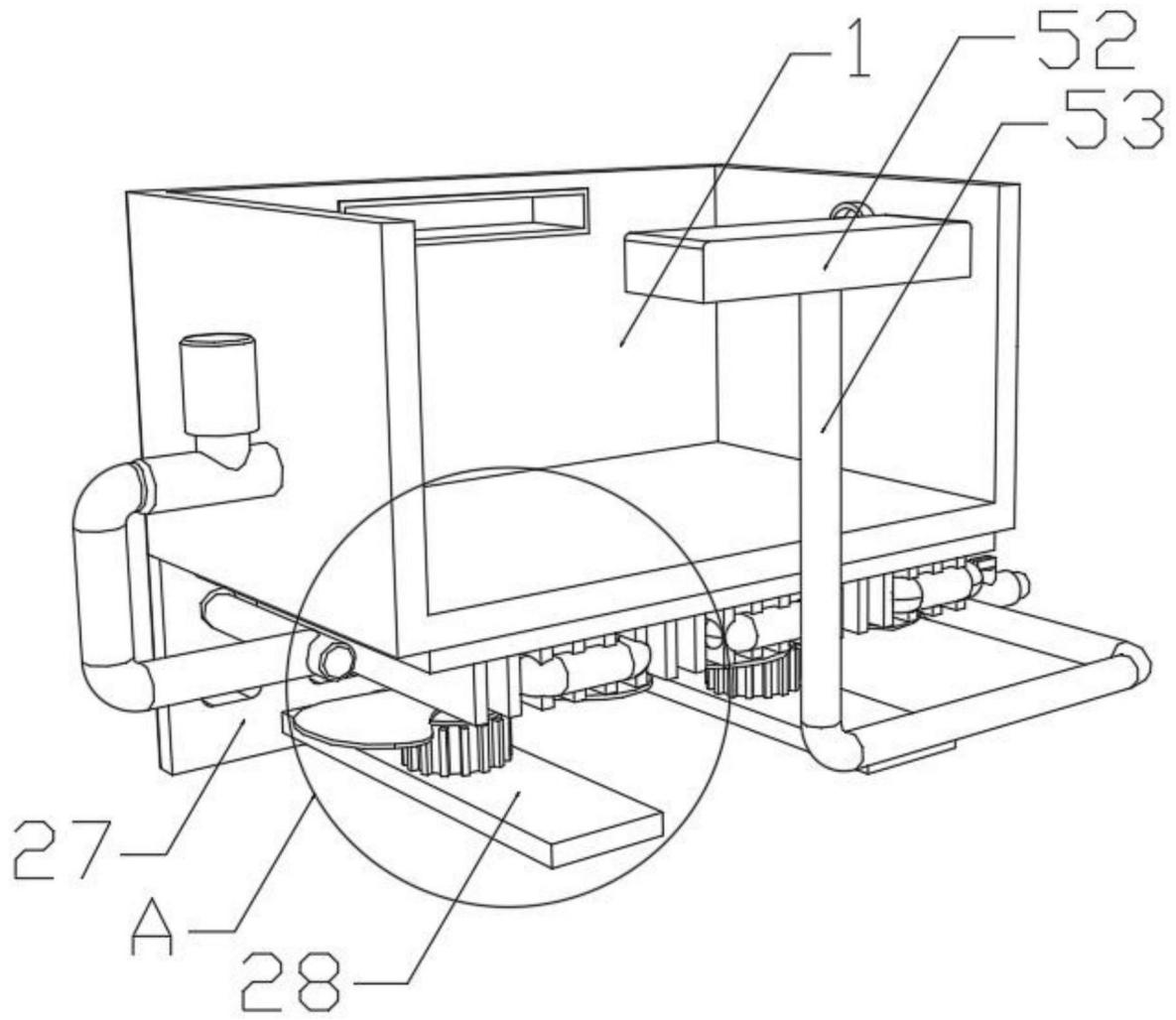


图3

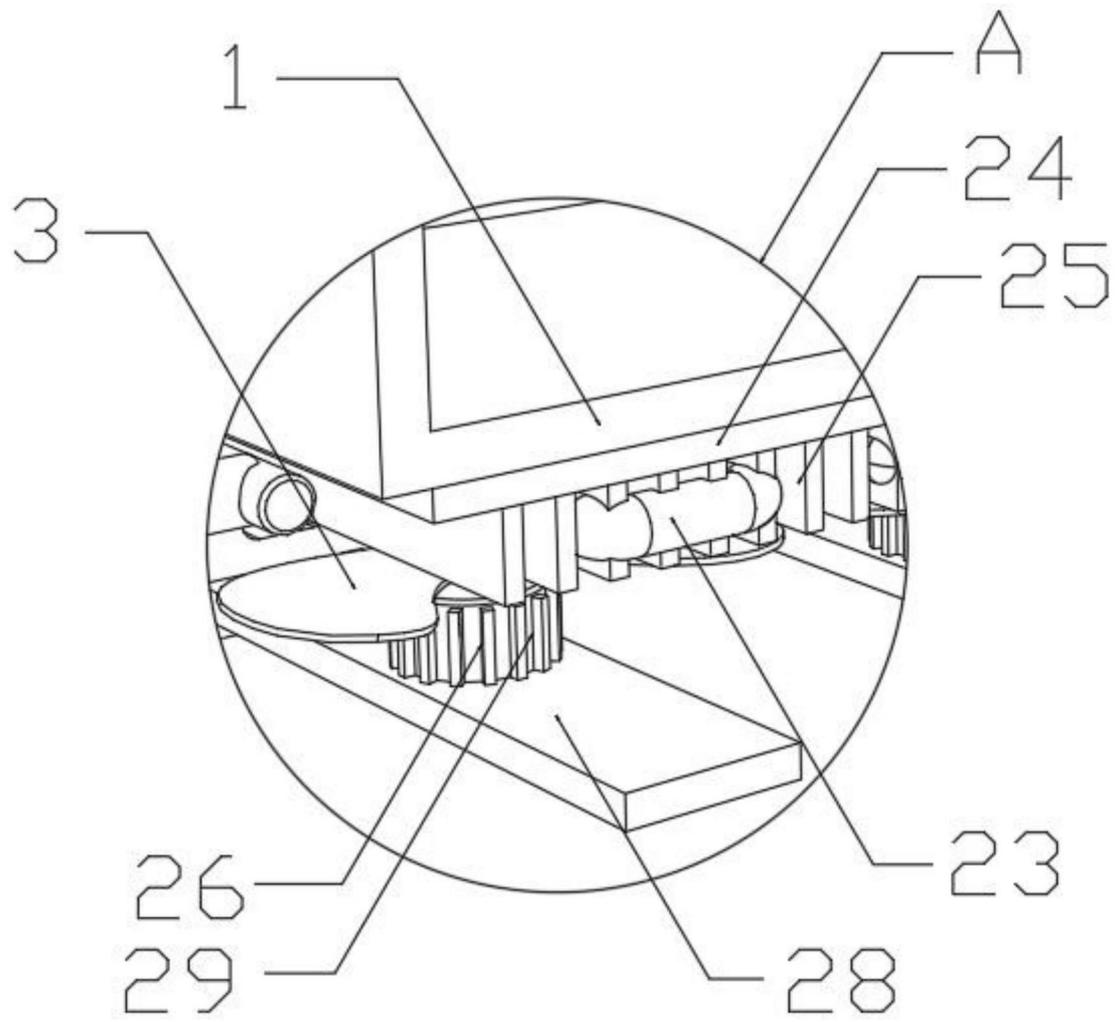


图4