



(21) 申请号 202223231251.X

(22) 申请日 2022.12.04

(73) 专利权人 瓦房店磐鼎轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市文兰
街道岗西社区南共济街三段38号

(72) 发明人 孙健 曲连鹏 岳涛 王世坤

(51) Int. Cl.

C21D 9/40 (2006.01)

C21D 1/02 (2006.01)

C21D 1/62 (2006.01)

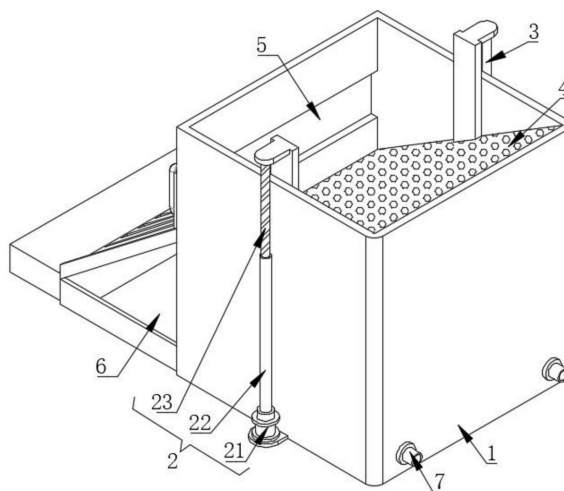
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轴承套圈锻件余热淬火装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承套圈锻件余热淬火装置,属于轴承加工技术领域,该轴承套圈锻件余热淬火装置,通过设置丝杆筒、丝杆、电机、放置网、滑板和收集箱,轴承套圈在淬火时产生的杂质可被收集在放置网上,使得轴承套圈在加工完成后产生的杂质不会落在淬火液中进而对淬火液造成污染,打开门板,控制电机正转,淬火完成的轴承套圈和轴承套圈淬火时产生的杂质在自身重力的作用下从出口内运动出进而落在滑板上,因滑板设为倾斜状,落在滑板上的轴承套圈可顺着滑板滑落,同时杂质从滑板内开设的通孔中掉落进而运动到收集箱内,该装置不仅可方便的对淬火完成的轴承套圈进行拿取,还可对轴承套圈在淬火时产生的杂质自动进行清理收集。



1. 一种轴承套圈锻件余热淬火装置,包括淬火箱(1),其特征在于:所述淬火箱(1)的正面和背面分别连接有调节组件(2)和限位组件(3),所述调节组件(2)和限位组件(3)与同一个放置组件(4)连接,所述放置组件(4)设在淬火箱(1)内,所述淬火箱(1)的侧面设有出料组件(5),所述淬火箱(1)的侧面设有输送组件(6),所述淬火箱(1)内设有循环组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述调节组件(2)包括电机(21),所述电机(21)与淬火箱(1)连接,所述电机(21)的输出轴与丝杆筒(22)连接,所述丝杆筒(22)内螺纹连接有丝杆(23),所述丝杆(23)与放置组件(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述限位组件(3)包括连接块(31),所述连接块(31)与淬火箱(1)连接,所述连接块(31)与滑筒(32)连接,所述滑筒(32)内滑动连接有滑杆(33),所述滑杆(33)与放置组件(4)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述放置组件(4)包括两个连接板(41),两个连接板(41)分别与丝杆(23)和滑杆(33)连接,两个连接板(41)与同一个放置网(42)连接,所述放置网(42)滑动连接在淬火箱(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述出料组件(5)包括出口(51),所述出口(51)开设在淬火箱(1)的侧面,所述淬火箱(1)的侧面通过合页与门板(52)铰接,所述门板(52)卡接在淬火箱(1)的侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述输送组件(6)包括滑板(61),所述滑板(61)与淬火箱(1)连接,所述滑板(61)的正面和背面均连接有限位板(62),所述滑板(61)下连接有收集箱(63)。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈锻件余热淬火装置,其特征在于:所述循环组件(7)包括进水管(71)和出水管(73),所述进水管(71)和出水管(73)均卡接在淬火箱(1)的侧面,所述进水管(71)和出水管(73)与同一个循环管(72)连接,所述循环管(72)与两个固定板(74)连接,两个固定板(74)均与淬火箱(1)连接。

一种轴承套圈锻件余热淬火装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域，具体为一种轴承套圈锻件余热淬火装置。

背景技术

[0002] 轴承套圈在加工过程中需要进行锻造，锻造完成后需要将其放入淬火装置内进行淬火处理，现有的淬火装置在对轴承套圈进行淬火时，轴承套圈与淬火装置发生撞击和轴承套圈在淬火时会产生杂质，这些杂质混合在该装置内的淬火剂内进而对淬火剂造成污染，且放置在淬火装置内的轴承套圈不方便进行拿取，因此需要一种轴承套圈锻件余热淬火装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种轴承套圈锻件余热淬火装置，解决了轴承套圈淬火时产生的杂质会对淬火装置内的淬火剂造成污染，且淬火的轴承套圈不方便拿取的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承套圈锻件余热淬火装置，包括淬火箱，所述淬火箱的正面和背面分别连接有调节组件和限位组件，所述调节组件和限位组件与同一个放置组件连接，所述放置组件设在淬火箱内，所述淬火箱的侧面设有出料组件，所述淬火箱的侧面设有输送组件，所述淬火箱内设有循环组件。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案：所述调节组件包括电机，所述电机与淬火箱连接，所述电机的输出轴与丝杆筒连接，所述丝杆筒内螺纹连接有丝杆，所述丝杆与放置组件连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述限位组件包括连接块，所述连接块与淬火箱连接，所述连接块与滑筒连接，所述滑筒内滑动连接有滑杆，所述滑杆与放置组件连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述放置组件包括两个连接板，两个连接板分别与丝杆和滑杆连接，两个连接板与同一个放置网连接，所述放置网滑动连接在淬火箱内。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述出料组件包括出口，所述出口开设在淬火箱的侧面，所述淬火箱的侧面通过合页与门板铰接，所述门板卡接在淬火箱的侧面。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述输送组件包括滑板，所述滑板与淬火箱连接，所述滑板的正面和背面均连接有限位板，所述滑板下连接有收集箱。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述循环组件包括进水管和出水管，所述进水管和出水管均卡接在淬火箱的侧面，所述进水管和出水管与同一个循环管连接，所述循环管与两个固定板连接，两个固定板均与淬火箱连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0012] 1、该轴承套圈锻件余热淬火装置，通过设置丝杆筒、丝杆、电机、连接板、放置网、出口、滑板和收集箱，将轴承套圈放置在淬火箱中进行淬火操作时，因轴承套圈放置在放置网上，放置网将轴承套圈托起，轴承套圈在淬火时产生的杂质可被收集在放置网上，使得轴

承套圈在加工完成后产生的杂质不会落在淬火液中进而对淬火液造成污染,打开门板,控制电机正转,当轴承套圈运动到出口处时,淬火完成的轴承套圈和轴承套圈淬火时产生的杂质在自身重力的作用下从出口内运动出进而落在滑板上,因滑板设为倾斜状,且滑板内设有通孔,落在滑板上的轴承套圈可顺着滑板滑落,同时杂质从滑板内开设的通孔中掉落进而运动到收集箱内,该装置不仅可方便的对淬火完成的轴承套圈进行拿取,还可对轴承套圈在淬火时产生的杂质自动进行清理收集。

[0013] 2、该轴承套圈锻件余热淬火装置,通过设置进水管、出水管和循环管,将外置连接有循环水泵的水箱与进水管和出水管连接,水箱内的水可在循环水泵的作用下通过进水管进入循环管内,淬水箱内淬火液中的热量被循环管中的水吸收,吸收有热量的水通过出水管流入外置的水箱内,使得淬水箱内的淬火液不易在对轴承套圈淬火过程中温度升高进而对轴承套圈的淬火效率造成影响,且淬火剂中热量可对外置水箱中的水进行加热,使得轴承套圈在淬火时,轴承套圈内的热量可被回收利用。

[0014] 3、该轴承套圈锻件余热淬火装置,通过设置滑筒和滑杆,因滑筒内滑动连接有滑杆,滑筒可对滑杆进行限位,与滑杆连接的连接板可沿着滑筒的轴向方向平稳的进行运动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型后视立体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型正视立体的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型俯视立体的剖面结构示意图;

[0019] 图中:1淬水箱、2调节组件、21电机、22丝杆筒、23丝杆、3限位组件、31连接块、32滑筒、33滑杆、4放置组件、41连接板、42放置网、5出料组件、51出口、52门板、6输送组件、61滑板、62限位板、63收集箱、7循环组件、71进水管、72循环管、73出水管、74固定板。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承套圈锻件余热淬火装置,包括淬水箱1,淬水箱1的正面和背面分别连接有调节组件2和限位组件3,调节组件2包括电机21,电机21与淬水箱1连接,电机21的输出轴与丝杆筒22连接,丝杆筒22内螺纹连接有丝杆23,丝杆23与放置组件4连接,通过设置丝杆23和丝杆筒22,因丝杆23螺纹连接在丝杆筒22内,当丝杆筒22转动时,转动的丝杆筒22可通过丝杆23和连接板41带动放置组件4在淬水箱1内运动;

[0022] 调节组件2和限位组件3与同一个放置组件4连接,限位组件3包括连接块31,连接块31与淬水箱1连接,连接块31与滑筒32连接,滑筒32内滑动连接有滑杆33,通过设置滑筒32和滑杆33,因滑筒32内滑动连接有滑杆33,滑筒32可对滑杆33进行限位;

[0023] 滑杆33与放置组件4连接,通过设置连接块31,因连接块31与滑筒32和淬水箱1连接,连接块31可将滑筒32的底端与淬水箱1连接在一起;

[0024] 放置组件4设在淬水箱1内,放置组件4包括两个连接板41,两个连接板41分别与丝杆23和滑杆33连接,两个连接板41与同一个放置网42连接,放置网42滑动连接在淬水箱1

内,淬火箱1的侧面设有出料组件5,出料组件5包括出口51,通过设置放置网42,因放置网42设为倾斜状,当放置网42靠近出口51的一侧运动到出口51处时,放置在放置网42上的轴承套圈可在自身重力的作用下运动到出口51内;

[0025] 出口51开设在淬火箱1的侧面,淬火箱1的侧面通过合页与门板52铰接,门板52卡接在淬火箱1的侧面,淬火箱1的侧面设有输送组件6,输送组件6包括滑板61,滑板61与淬火箱1连接,滑板61的正面和背面均连接有限位板62,通过设置限位板62,因两个限位板62连接在滑板61的前方和后方,两个限位板62可对掉落到滑板61上的轴承套圈进行阻挡,使得落在滑板61上的轴承套圈不会从滑板61上滑落;

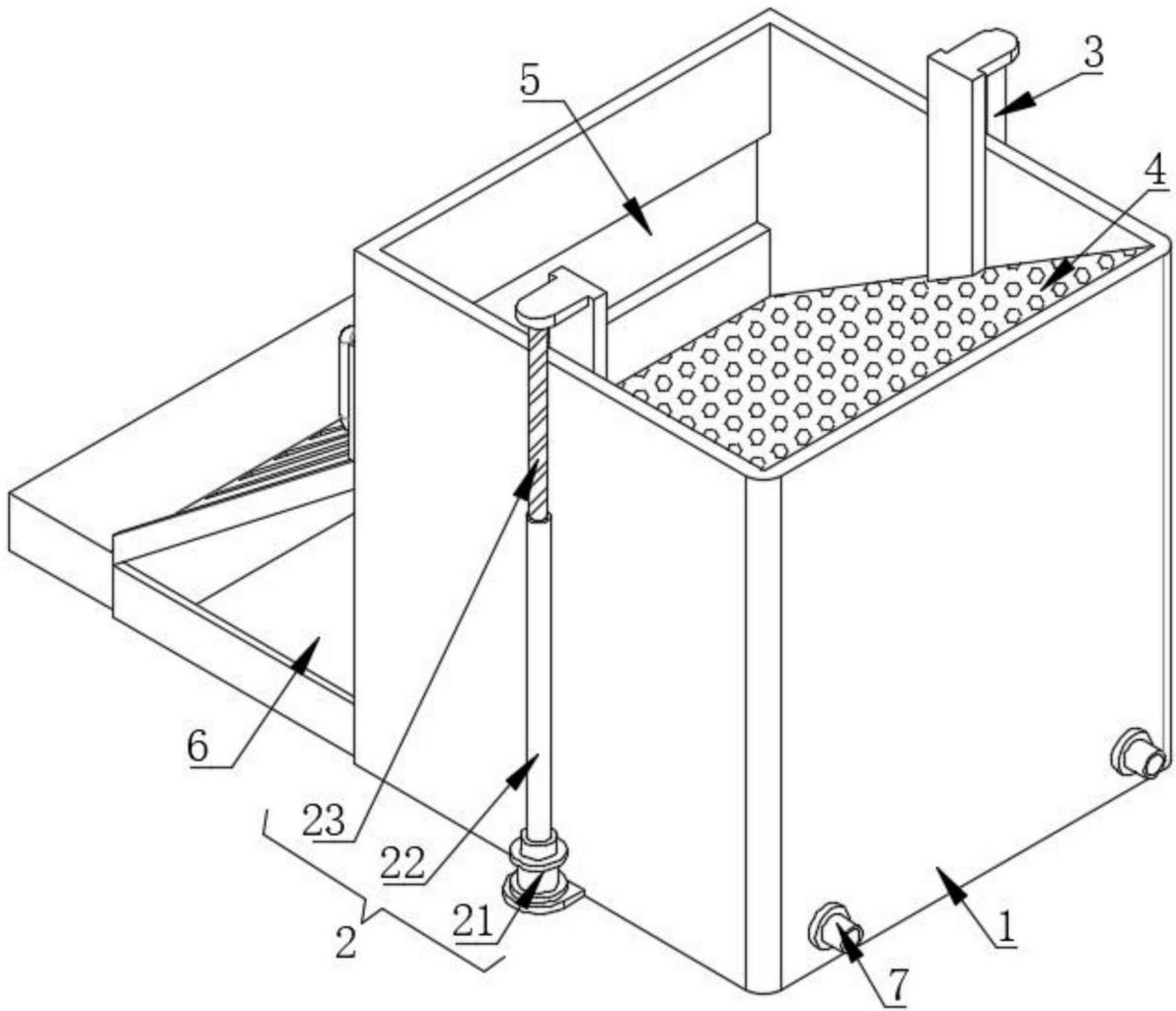
[0026] 滑板61下连接有收集箱63,通过设置收集箱63,收集箱63可对滑板61上掉落的杂质进行收集;

[0027] 淬火箱1内设有循环组件7,循环组件7包括进水管71和出水管73,进水管71和出水管73均卡接在淬火箱1的侧面,进水管71和出水管73与同一个循环管72连接,循环管72与两个固定板74连接,两个固定板74均与淬火箱1连接,通过设置固定板74,因固定板74与循环管72和淬火箱1连接,固定板74可将循环管72和淬火箱1连接在一起。

[0028] 本实用新型的工作原理为:当需要使用该装置对轴承套圈进行淬火时,将轴承套圈放置在放置网42上,控制电机21反转,反转的电机21带动丝杆筒22反转,反转的丝杆筒22带动丝杆23向下运动,向下运动的丝杆23通过连接板41带动放置网42在淬火箱1内向下运动,向下运动的放置网42通过连接板41带动滑杆33在滑筒32内向下运动,放置网42带动轴承套圈与淬火箱1内的淬火剂接触,轴承套圈进行淬火操作,当轴承套圈淬火完成后,打开门板52,控制电机21正转,正转的电机21带动丝杆筒22正转,正转的丝杆筒22带动丝杆23向上运动,向上运动的丝杆23通过连接板41带动放置网42在淬火箱1内向上运动,向上运动的淬火箱1通过连接板41带动滑杆33在滑筒32内向上运动,当向上运动的放置网42带动轴承套圈向上运动,当轴承套圈运动到出口51处时,淬火完成的轴承套圈和轴承套圈淬火时产生的杂质在自身重力的作用下从出口51内运动出进而落在滑板61上,因滑板61设为倾斜状,且滑板61内设有通孔,滑板61设为倾斜状,落在滑板61上的轴承套圈可顺着滑板61滑落,同时杂质从滑板61内开设的通孔中掉落进而运动到收集箱63内。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。



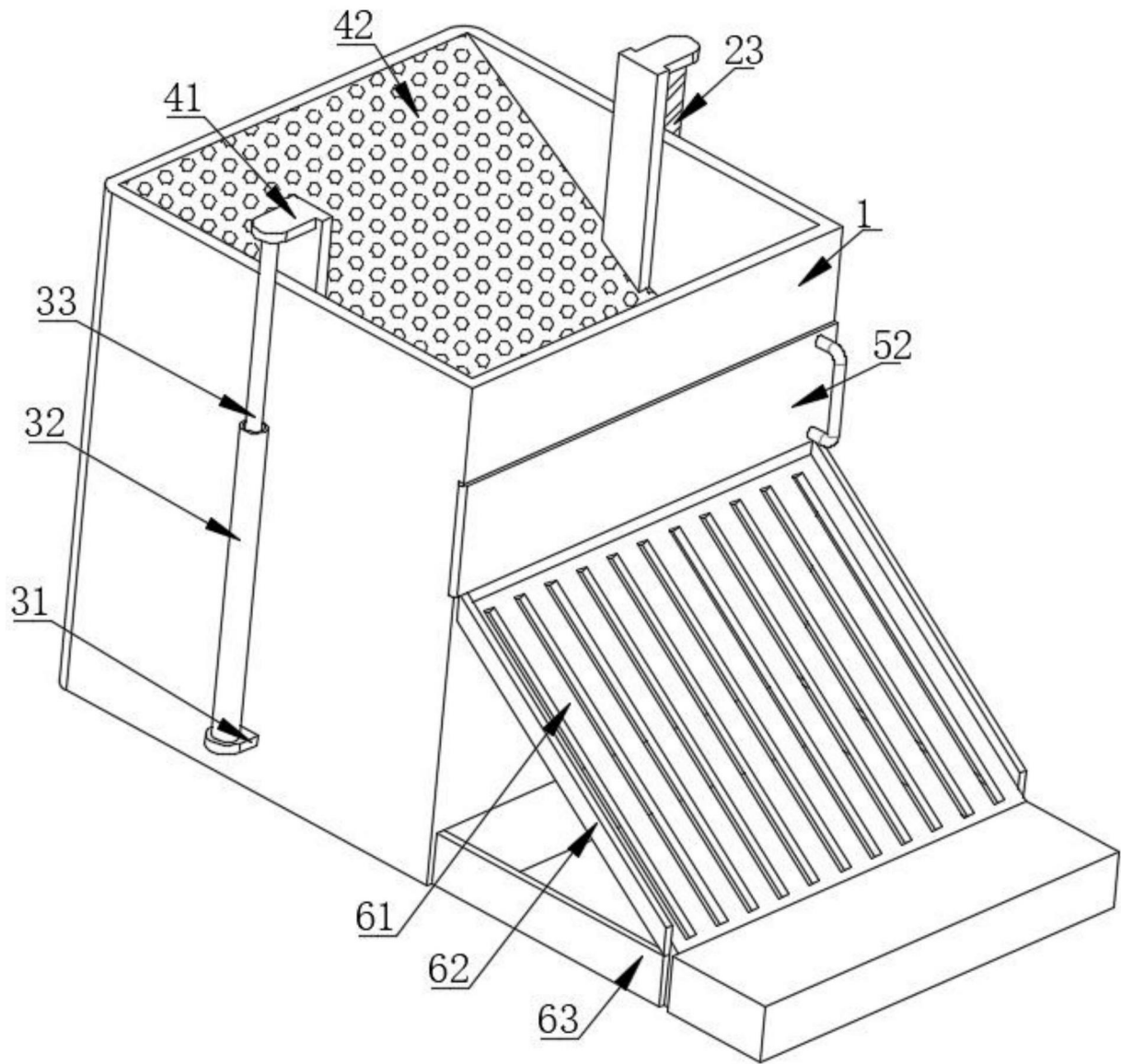


图2

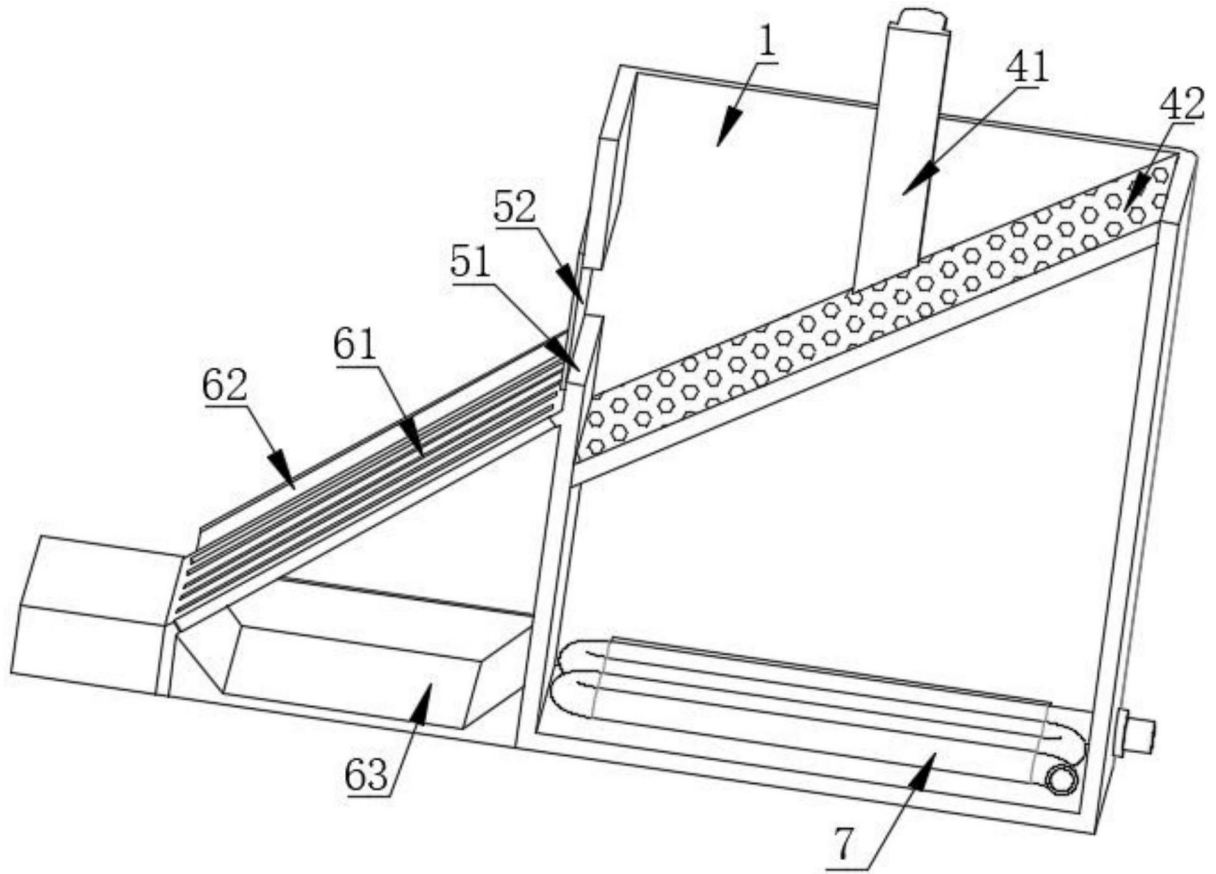


图3

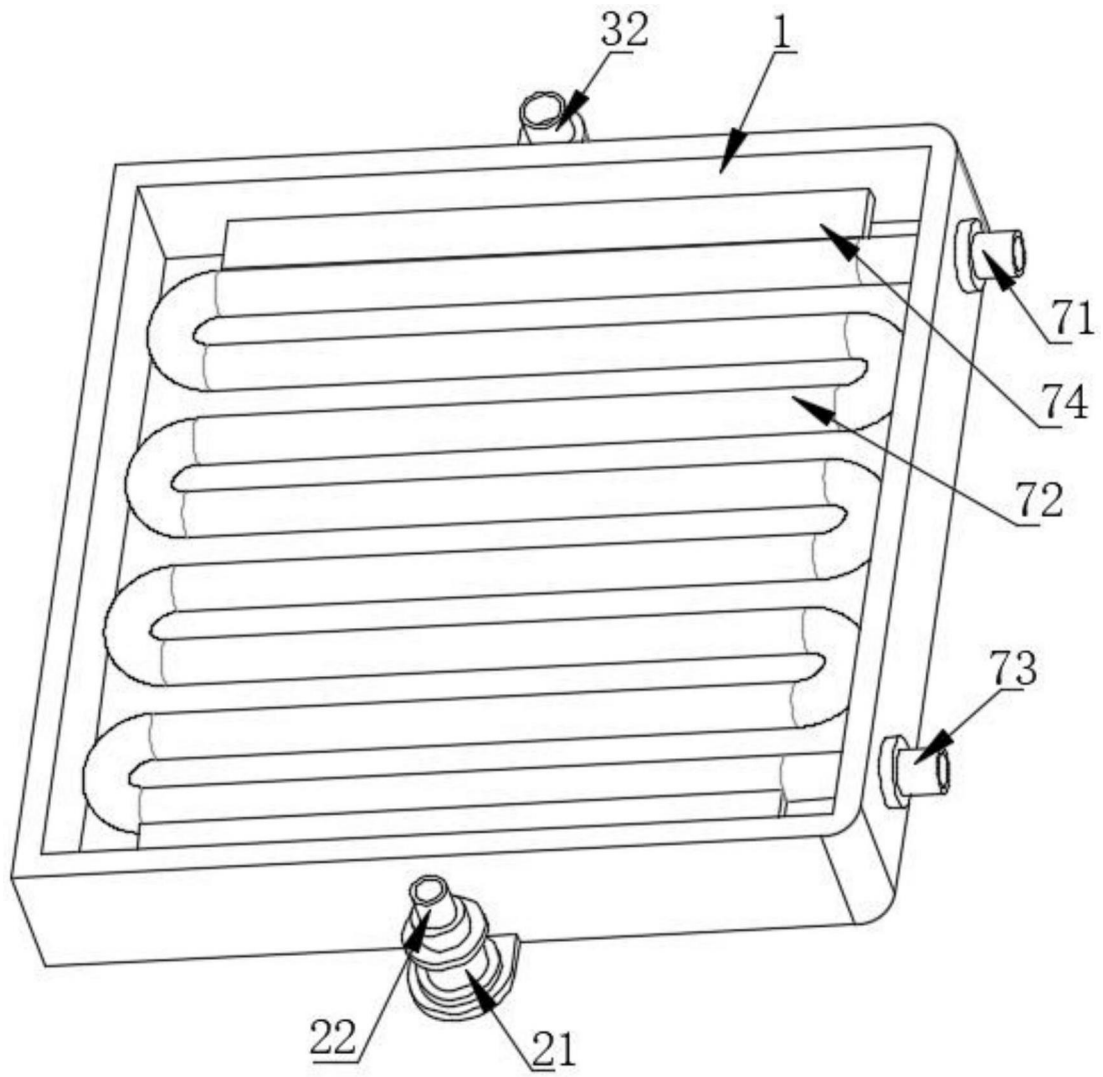


图4