



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119221044 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202411755066.1

B01D 46/79 (2022.01)

(22) 申请日 2024.12.03

B01D 29/03 (2006.01)

(71) 申请人 浙江鼎动环保科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区双林镇  
倪家滩村姚圩慕88号众创小微园2号  
楼528室(自主申报)

(72) 发明人 吴旭 易娟 袁冬军

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理  
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 刘立波

(51) Int. Cl.

G25C 7/00 (2006.01)

G25C 7/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/62 (2022.01)

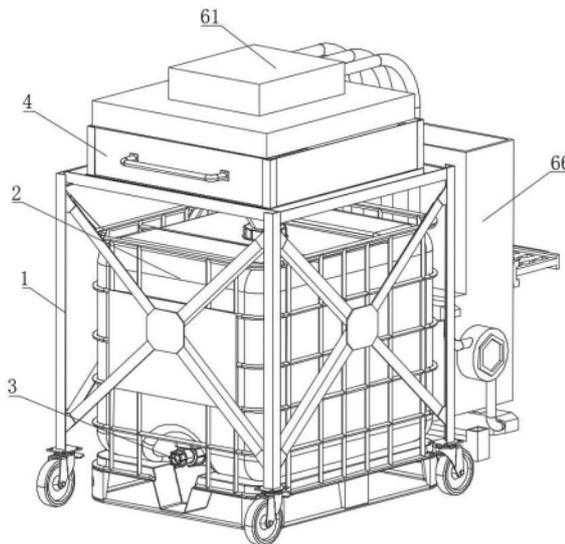
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种电解铜生产的废气回收处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电解铜生产的废气回收处理装置,涉及电解铜生产技术领域。该电解铜生产的废气回收处理装置,包括框架,所述框架的内壁固定连接电解铜电解装置,所述电解铜电解装置的顶部固定连接有废气口,所述废气口的外壁固定连接在框架的顶部,所述电解铜电解装置的外壁固定连接有电磁阀出口,所述废气口的内壁固定连接过滤网,所述废气口的顶部固定连接回收机构。该电解铜生产的废气回收处理装置,通过风机抽吸废气口中的废气输送到处理仓中,出气口携带废气吹到处理仓中,处理仓中的水首先对废气进行降温,避免了温度的过高影响其他电子装置的运行,延长了其他电子装置的使用寿命。



1. 一种电解铜生产的废气回收处理装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内壁固定连接电解铜电解装置(2),所述电解铜电解装置(2)的顶部固定连接废气口(4),所述废气口(4)的外壁固定连接在框架(1)的顶部,所述电解铜电解装置(2)的外壁固定连接电磁阀出口(3),所述废气口(4)的内壁固定连接过滤网(5),所述废气口(4)的顶部固定连接回收机构(6);

所述回收机构(6)包括:

抽吸仓(61),所述抽吸仓(61)固定连接在废气口(4)的顶部;

连接管(62),所述连接管(62)的一端与抽吸仓(61)的外壁固定连接,所述连接管(62)的另一端固定连接风机(63);

连接仓(64),所述风机(63)的另一端与连接仓(64)的外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述连接仓(64)的顶部固定连接出气口(65),所述框架(1)的外壁固定连接处理仓(66),所述出气口(65)的顶部插接在处理仓(66)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述处理仓(66)的外壁固定连接处理机构(7),所述处理机构(7)包括第一过滤层(71),所述第一过滤层(71)固定连接在处理仓(66)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述处理仓(66)内壁远离第一过滤层(71)的底部固定连接第二过滤层(72),所述处理仓(66)外壁位于第一过滤层(71)与第二过滤层(72)之间开设有孔。

5. 根据权利要求4所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述处理仓(66)外壁位于孔的位置固定连接第一密封胶(73),所述处理仓(66)的孔内插接放置板(74)。

6. 根据权利要求5所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述放置板(74)的外壁固定连接第二密封胶(75),所述放置板(74)的外壁开设有漏出孔(76)。

7. 根据权利要求6所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述处理仓(66)的底部固定连接辅助机构(8),所述辅助机构(8)包括水泵(81),所述水泵(81)的底部插接水泵(81),所述框架(1)的外壁固定连接水压仓(82),所述水泵(81)的底部插接在水压仓(82)中。

8. 根据权利要求7所述的一种电解铜生产的废气回收处理装置,其特征在于:所述水压仓(82)的顶部固定连接引导管(83),所述引导管(83)插接在处理仓(66)的底部,所述框架(1)的外壁固定连接伸缩机(87),所述伸缩机(87)的顶部活动连接伸缩杆(84),所述伸缩杆(84)插接在水压仓(82)的底部,所述伸缩杆(84)的顶部固定连接过滤板(85),所述伸缩杆(84)的外壁固定连接圆板(89),所述圆板(89)的外壁开设有孔,所述圆板(89)的孔内插接限位柱(810),所述限位柱(810)的底部固定连接环板(88),所述水压仓(82)内壁位于环板(88)底部的位置固定连接承压板(86)。

## 一种电解铜生产的废气回收处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电解铜生产技术领域,具体为一种电解铜生产的废气回收处理装置。

### 背景技术

[0002] 电解铜生产的废气回收是环保与资源再利用的重要环节,对电解铜生产过程中产生的废气进行收集和处理,这些废气中可能包含有害物质如SO<sub>2</sub>和重金属粉尘,通过回收处理,不仅能够提高能源利用率,还能有效减少环境污染;

引用中国公开号为CN112495128A,该专利公开了一种电解铜生产的废气回收处理装置,包括处理箱、安装机构、拼接口、密封机构和过滤机构,所述处理箱的顶端固定有拼接口,且拼接口的两侧均安装有安装机构,所述处理箱的内部安装有过滤机构,所述处理箱底端的一侧安装有密封机构,所述密封机构的内部依次设置有拼接处、第一螺丝柱、紧密圈以及第二螺丝柱,所述拼接处一端的内壁上等间距的设置第一螺丝柱,所述拼接处一端的内壁上安装有紧密圈,所述紧密圈的一侧安装有第二螺丝柱,且紧密圈通过第二螺丝柱与拼接处固定链接,所述密封机构的一端设置有管道;

对于电解铜生产过程中产生的废气,废气中含有有害物质和重金属粉尘,所以过滤拦截的有害物质和重金属粉尘会堆积,影响后续的过滤效率。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种电解铜生产的废气回收处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种电解铜生产的废气回收处理装置,包括框架,所述框架的内壁固定连接电解铜电解装置,所述电解铜电解装置的顶部固定连接废气口,所述废气口的外壁固定连接在框架的顶部,所述电解铜电解装置的外壁固定连接电磁阀出口,所述废气口的内壁固定连接过滤网,所述废气口的顶部固定连接回收机构;

所述回收机构包括:

抽吸仓,所述抽吸仓固定连接在废气口的顶部;

连接管,所述连接管的一端与抽吸仓的外壁固定连接,所述连接管的另一端固定连接风机;

连接仓,所述风机的另一端与连接仓的外壁固定连接。

[0005] 优选的,所述连接仓的顶部固定连接出气口,所述框架的外壁固定连接处理仓,所述出气口的顶部插接在处理仓的底部,风机抽吸废气口中的废气输送到处理仓中,出气口携带废气吹到处理仓中,处理仓中的水首先对废气进行降温,避免了温度的过高影响其他电子装置的运行,延长了其他电子装置的使用寿命,处理仓的水会过滤废气中的重金属粉尘,利用了水对粉尘的拦截,确保了对废气的过滤效果。

[0006] 优选的,所述处理仓的外壁固定连接处理机构,所述处理机构包括第一过滤层,

所述第一过滤层固定连接在处理仓的内壁。

[0007] 优选的,所述处理仓内壁远离第一过滤层的底部固定连接有第二过滤层,所述处理仓外壁位于第一过滤层与第二过滤层之间开设有孔,第二过滤层对废气中的重金属粉尘进行过滤,第二过滤层为弧形设置,出气口吹出气流的过程中会带动部分的水流冲击到第二过滤层上,第二过滤层过滤下来的重金属粉尘会堆积在第二过滤层底部,在水流的冲洗下使粉尘落下,利用了水流的冲击减少了粉尘堆积在第二过滤层的底部,确保了第二过滤层持续对废气的过滤效果。

[0008] 优选的,所述处理仓外壁位于孔的位置固定连接有第一密封胶,所述处理仓的孔内插接有放置板。

[0009] 优选的,所述放置板的外壁固定连接有第二密封胶,所述放置板的外壁开设有漏出孔。

[0010] 优选的,所述处理仓的底部固定连接有辅助机构,所述辅助机构包括水泵,所述水泵的底部插接有水泵,所述框架的外壁固定连接有水压仓,所述水泵的底部插接在水压仓中。

[0011] 优选的,所述水压仓的顶部固定连接在引导管,所述引导管插接在处理仓的底部,所述框架的外壁固定连接有伸缩机,所述伸缩机的顶部活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆插接在水压仓的底部,所述伸缩杆的顶部固定连接有过滤板,过滤板对水流中的重金属粉尘进行过滤,所以对重金属粉尘拦截在水压仓中,剩余的水再次排放到处理仓中,避免了处理仓水中的粉尘过多,确保了处理仓对废气的过滤效果,过滤板下降时会引导过滤板底部位置堆积的粉尘下降,圆板下降时会挤压环板跟随下降,此时圆板和承压板下降时会挤压到承压板上,两者的夹紧使粉尘堆积在一起,成块的粉尘会下沉,然后残留在水压仓中,起到了对粉尘的引导,减少了粉尘的堆积,所述伸缩杆的外壁固定连接有圆板,所述圆板的外壁开设有孔,所述圆板的孔内插接有限位柱,所述限位柱的底部固定连接有环板,所述水压仓内壁位于环板底部的位置固定连接有承压板。

[0012] 本发明提供了一种电解铜生产的废气回收处理装置。具备以下有益效果:

1、该电解铜生产的废气回收处理装置,通过风机抽吸废气口中的废气输送到处理仓中,出气口携带废气吹到处理仓中,处理仓中的水首先对废气进行降温,避免了温度的过高影响其他电子装置的运行,延长了其他电子装置的使用寿命,处理仓的水会过滤废气中的重金属粉尘,利用了水对粉尘的拦截,确保了对废气的过滤效果。

[0013] 2、该电解铜生产的废气回收处理装置,通过第二过滤层对废气中的重金属粉尘进行过滤,第二过滤层为弧形设置,出气口吹出气流的过程中会带动部分的水流冲击到第二过滤层上,第二过滤层过滤下来的重金属粉尘会堆积在第二过滤层底部,在水流的冲洗下使粉尘落下,利用了水流的冲击减少了粉尘堆积在第二过滤层的底部,确保了第二过滤层持续对废气的过滤效果。

[0014] 3、该电解铜生产的废气回收处理装置,通过出气口喷出的水流冲击到放置板的底部,配合处理仓中的水对废气降温过程中会升高一定的温度,所以水流冲刷到固定剂时,进而使固定剂融化滴落到处理仓的水中,确保了对有害物质进行处理,进而确保了对废气的处理效果。

[0015] 4、该电解铜生产的废气回收处理装置,通过过滤板对水流中的重金属粉尘进行过

滤,所以对重金属粉尘拦截在水压仓中,剩余的水再次排放到处理仓中,避免了处理仓水中的粉尘过多,确保了处理仓对废气的过滤效果,过滤板下降时会引导过滤板底部位置堆积的粉尘下降,圆板下降时会挤压环板跟随下降,此时圆板和承压板下降时会挤压到承压板上,两者的夹紧使粉尘堆积在一起,成块的粉尘会下沉,然后残留在水压仓中,起到了对粉尘的引导,减少了粉尘的堆积。

### 附图说明

[0016] 图1为本发明轴侧立体结构示意图;  
图2为本发明背侧立体结构示意图;  
图3为本发明过滤网局部结构示意图;  
图4为本发明处理仓局部结构示意图;  
图5为本发明图4剖视结构示意图;  
图6为本发明放置板局部结构示意图;  
图7为本发明图5中A部放大结构示意图;  
图8为本发明伸缩机局部结构示意图。

[0017] 图中:1、框架;2、电解铜电解装置;3、电磁阀出口;4、废气口;5、过滤网;6、回收机构;61、抽吸仓;62、连接管;63、风机;64、连接仓;65、出气口;66、处理仓;7、处理机构;71、第一过滤层;72、第二过滤层;73、第一密封胶;74、放置板;75、第二密封胶;76、漏出孔;8、辅助机构;81、水泵;82、水压仓;83、引导管;84、伸缩杆;85、过滤板;86、承压板;87、伸缩机;88、环板;89、圆板;90、限位柱。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 实施例一,请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种电解铜生产的废气回收处理装置,包括框架1,框架1的内壁固定连接电解铜电解装置2,电解铜电解装置2的顶部固定连接废气口4,废气口4的外壁固定连接在框架1的顶部,电解铜电解装置2的外壁固定连接电磁阀出口3,废气口4的内壁固定连接过滤网5,废气口4的顶部固定连接回收机构6;

回收机构6包括:

抽吸仓61,抽吸仓61固定连接在废气口4的顶部;

连接管62,连接管62的一端与抽吸仓61的外壁固定连接,连接管62的另一端固定连接风机63;

连接仓64,风机63的另一端与连接仓64的外壁固定连接。

[0021] 连接仓64的顶部固定连接出气口65,框架1的外壁固定连接处理仓66,出气口65的顶部插接在处理仓66的底部。

[0022] 使用时,通过电磁阀出口3往电解铜电解装置2中加入适量的电解铜,然后进行电解程序,电解过程中的废气会通过上升到废气口4中,风机63通电启动通过连接管62连接在抽吸仓61上,然后抽吸废气口4中的废气,然后风机63通过连接仓64上的出气口65输送到处理仓66中,处理仓66中事先放入适量的水,出气口65携带废气吹到处理仓66中,处理仓66中的水首先对废气进行降温,然后处理仓66的水会过滤废气中的重金属粉尘。

[0023] 实施例二,请参阅图1-6,在实施例一的基础上本发明提供一种技术方案:

处理仓66的外壁固定连接在处理机构7,处理机构7包括第一过滤层71,第一过滤层71固定连接在处理仓66的内壁。

[0024] 处理仓66内壁远离第一过滤层71的底部固定连接第二过滤层72,处理仓66外壁位于第一过滤层71与第二过滤层72之间开设有孔。

[0025] 处理仓66外壁位于孔的位置固定连接第一密封胶73,处理仓66的孔内插接有放置板74。

[0026] 放置板74的外壁固定连接第二密封胶75,放置板74的外壁开设有漏出孔76。

[0027] 使用时,废气朝着处理仓66的顶部流动,气流经过第二过滤层72会被过滤,进而对废气中的重金属粉尘进行过滤,而且第二过滤层72为弧形设置,配合出气口65设置在第二过滤层72的弧形位置,所以出气口65吹出气流的过程中会带动部分的水流冲击到第二过滤层72上,第二过滤层72过滤下来的重金属粉尘会堆积在第二过滤层72底部,在水流的冲洗下使粉尘落下;

结合附图5所示,放置板74插接在处理仓66的孔,且孔位置第一过滤层71与第二过滤层72之间,放置板74上多个凹槽中事先放入适量的固体吸附剂,然后出气口65喷出的水流冲击到放置板74的底部,然后通过漏出孔76流到放置板74中的固体固定剂上,处理仓66中的水对废气降温过程中会升高一定的温度,所以水流冲刷到固定剂时,进而使固定剂融化滴落到处理仓66的水中,混合了固定剂的水对有害物质进行处理,采用固体固定剂可以延缓固定剂的落下,进而延长固定剂的使用时长;

在放置板74中的固定剂使用完后,可以抽出放置板74,再次添加固体固定剂,放置板74伸入到处理仓66的孔中时,第二密封胶75与第一密封胶73贴合阻止气流排出。

[0028] 实施例三,请参阅图1-8,在实施例一和实施例二的基础上本发明提供一种技术方案:

处理仓66的底部固定连接辅助机构8,辅助机构8包括水泵81,水泵81的底部插接有水泵81,框架1的外壁固定连接水压仓82,水泵81的底部插接在水压仓82中。

[0029] 水压仓82的顶部固定连接在引导管83,引导管83插接在处理仓66的底部,框架1的外壁固定连接伸缩机87,伸缩机87的顶部活动连接伸缩杆84,伸缩杆84插接在水压仓82的底部,伸缩杆84的顶部固定连接过滤板85,伸缩杆84的外壁固定连接圆板89,圆板89的外壁开设有孔,圆板89的孔内插接限位柱810,限位柱810的底部固定连接环板88,水压仓82内壁位于环板88底部的位置固定连接承压板86。

[0030] 使用时,在过滤废气过程中水泵81通电启动,水泵81抽吸处理仓66内底部位置的水,然后通过水压仓82和引导管83的连接,再次把水排放到处理仓66中,引导管83朝着水泵81的方向吹出水流,而且出气口65也是设置在右侧,所以可以引导水中沉底的重金属粉尘朝着水泵81的方向流动;

结合附图7和8所示,水流在经过水压仓82时,过滤板85对水流中的重金属粉尘进行过滤,所以对重金属粉尘拦截在水压仓82中,剩余的水再次排放到处理仓66中,伸缩机87通电启动带动伸缩杆84伸缩活动,带动过滤板85下降时会引导过滤板85底部位置堆积的粉尘下降,然后圆板89下降时会挤压环板88跟随下降,此时圆板89和承压板86下降时会挤压到承压板86上,两者的夹紧使粉尘堆积在一起,成块的粉尘会下沉,然后残留在水压仓82中,水压仓82的外侧设置了门板,打开后可以取出残留的粉尘。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

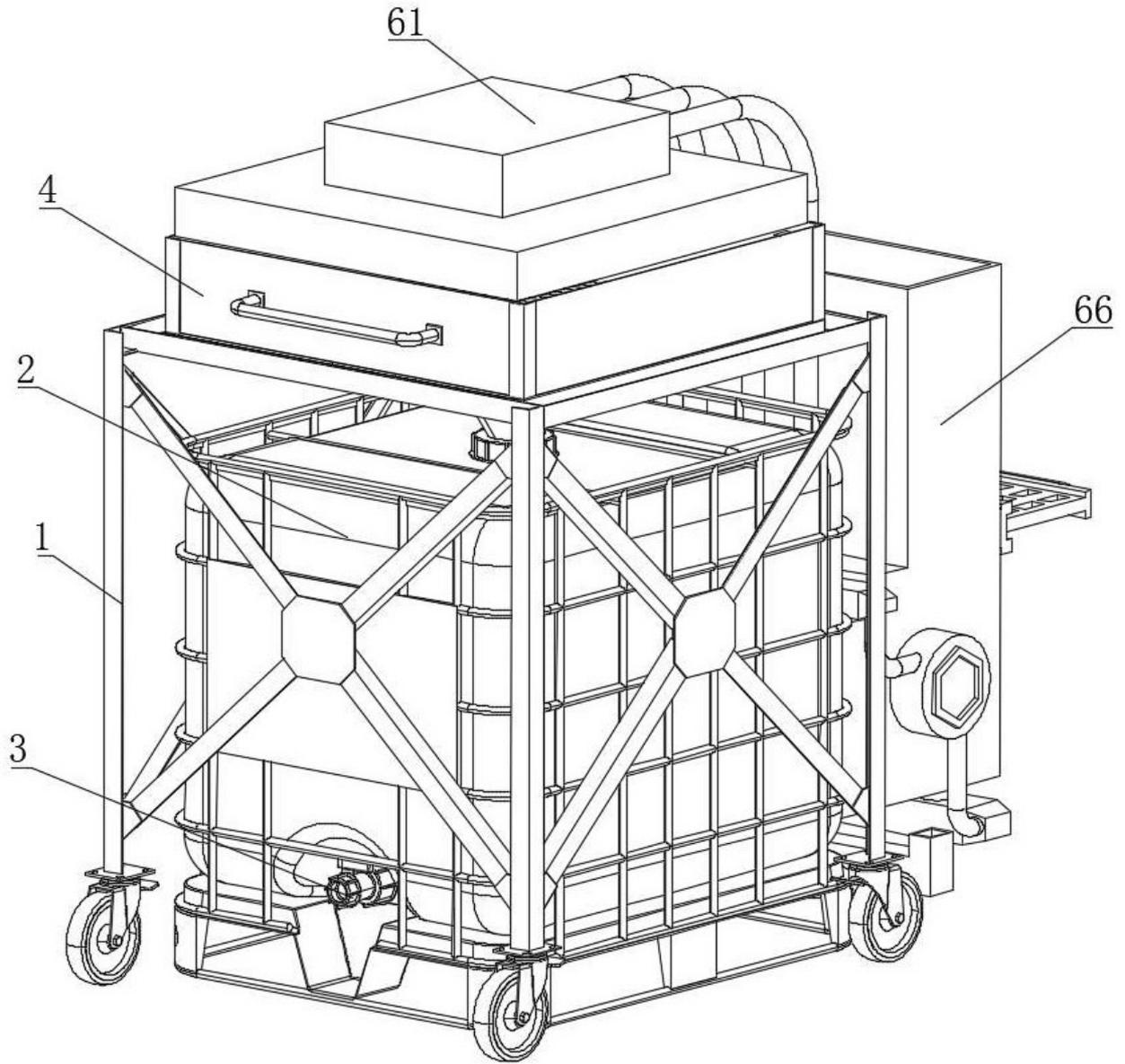


图 1

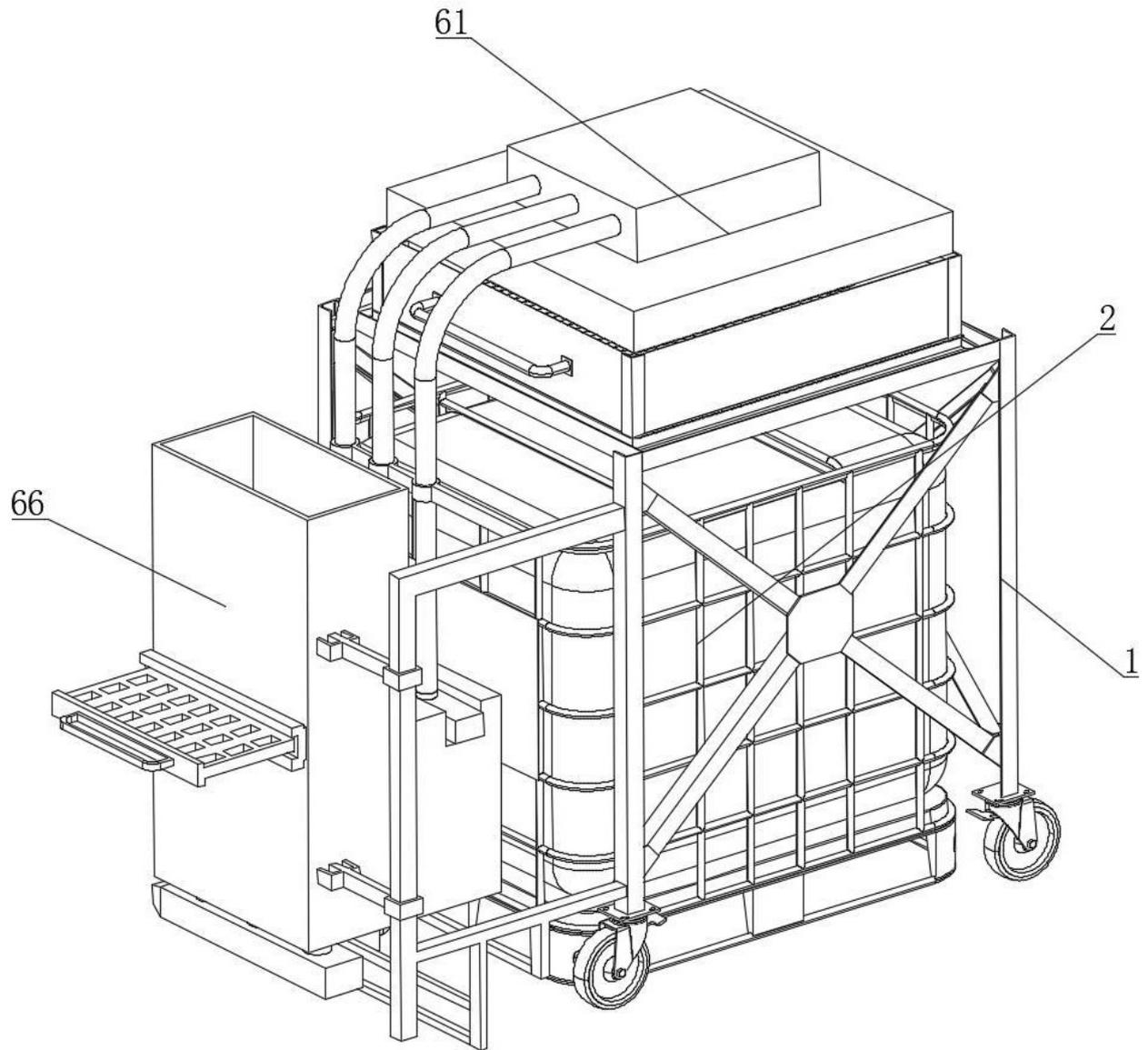


图 2

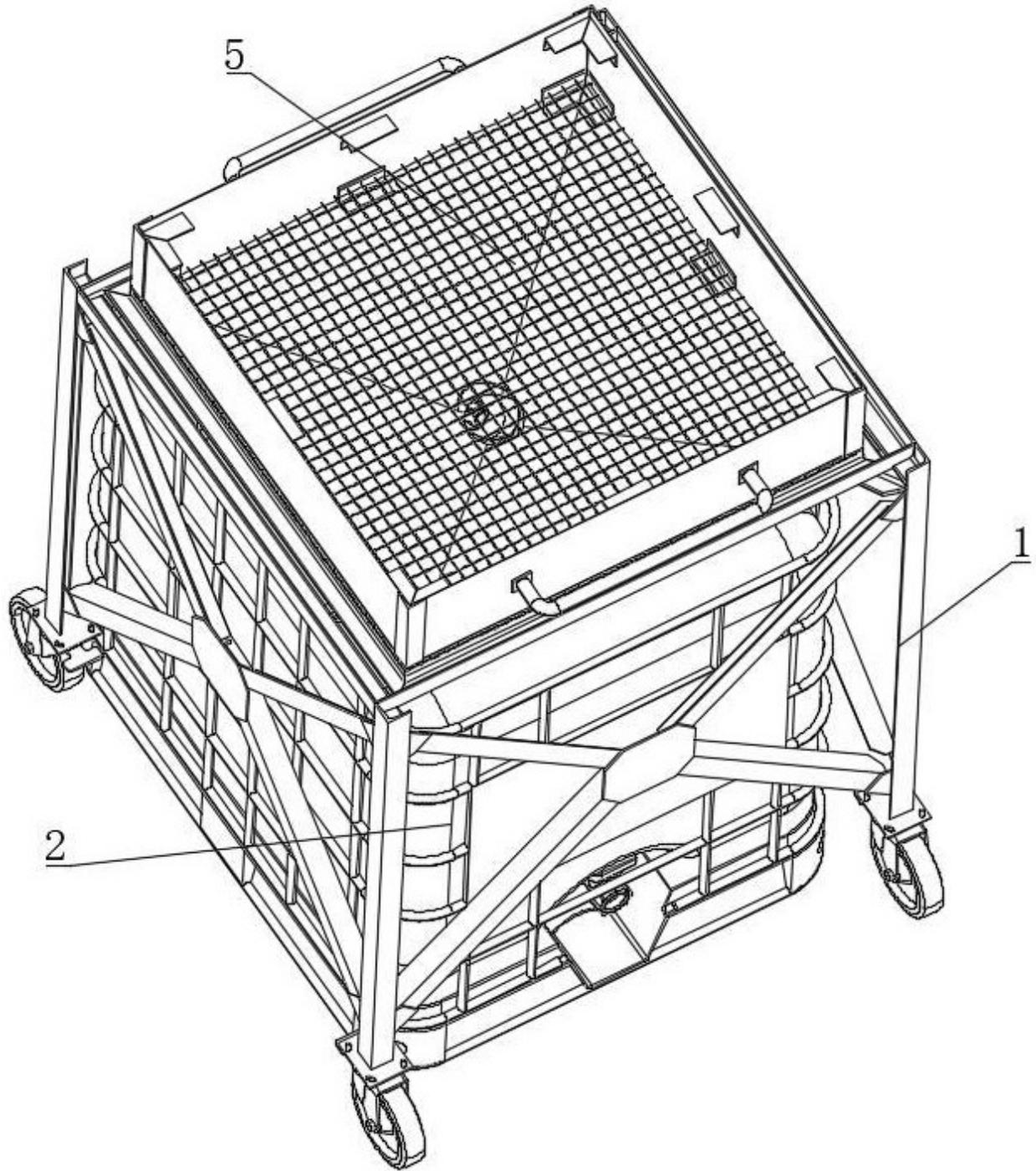


图 3

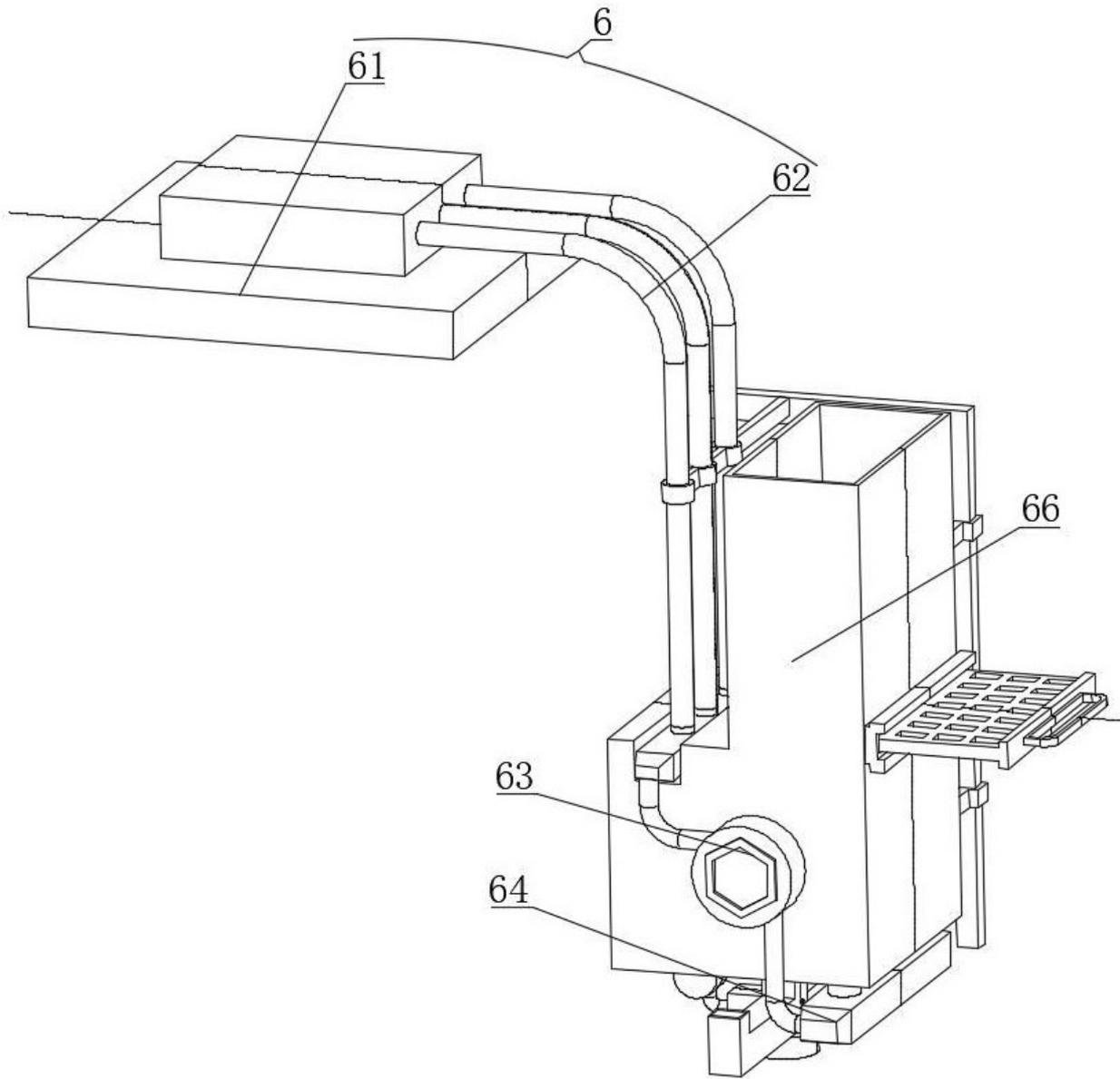


图 4

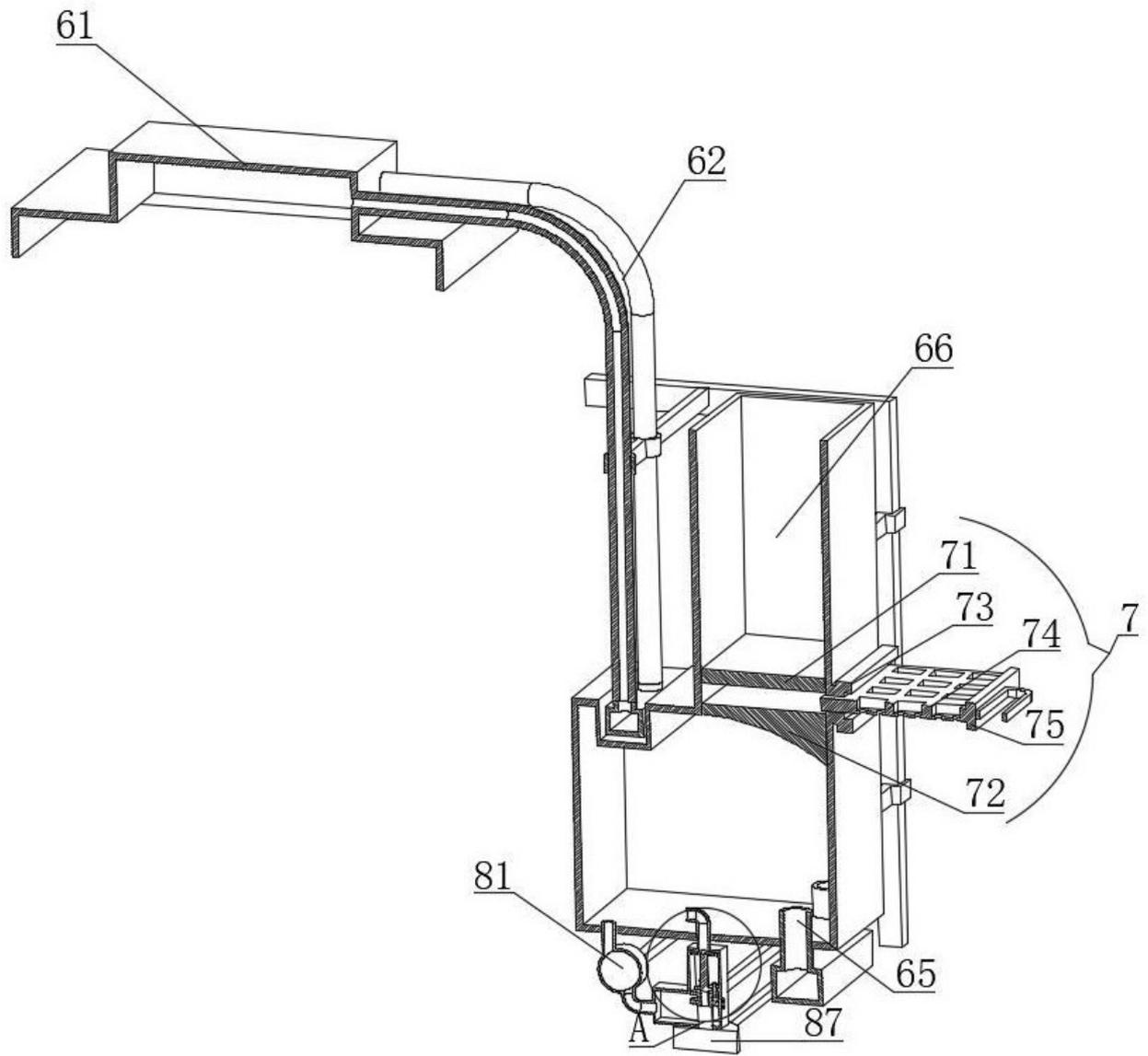


图 5

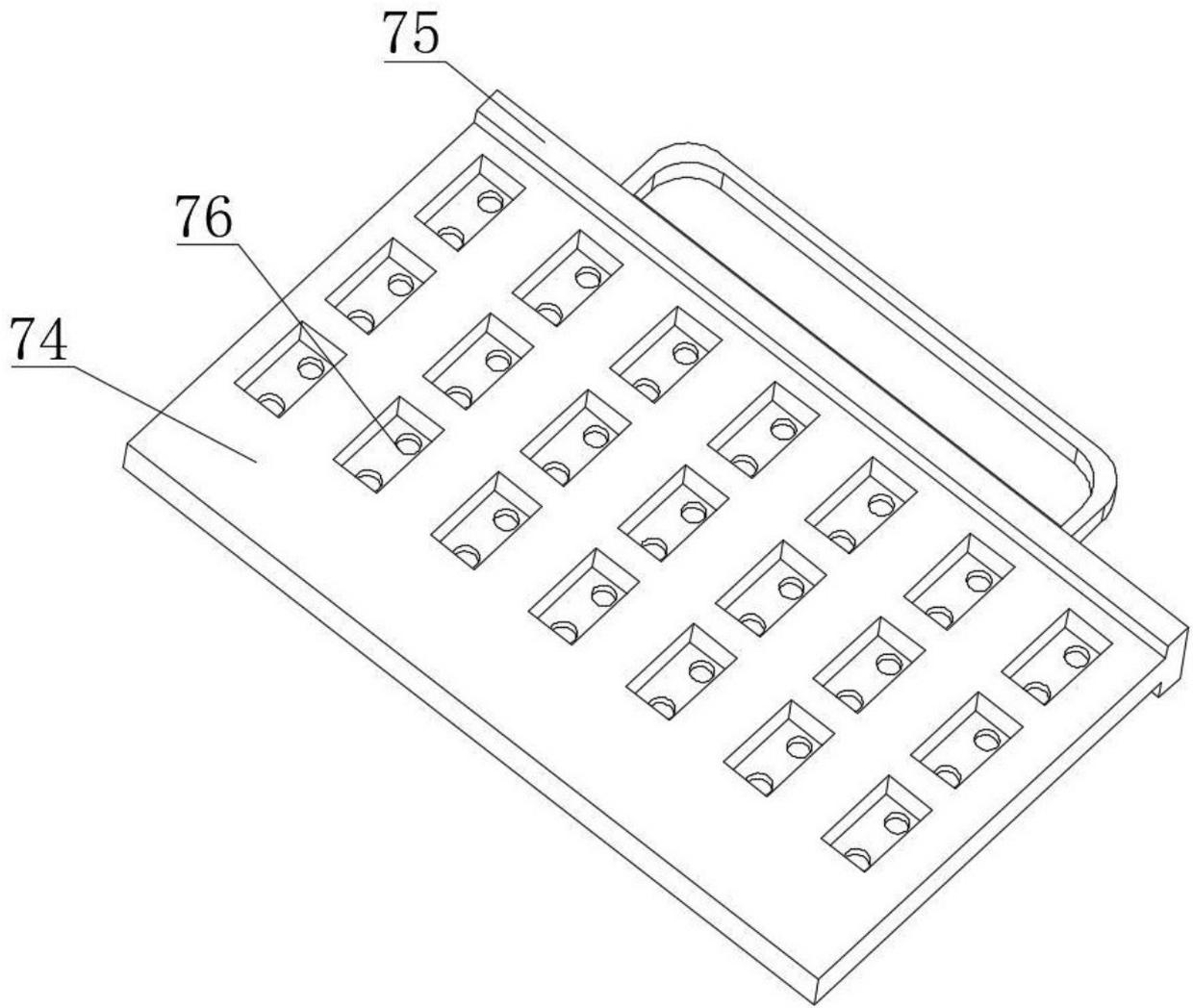


图 6

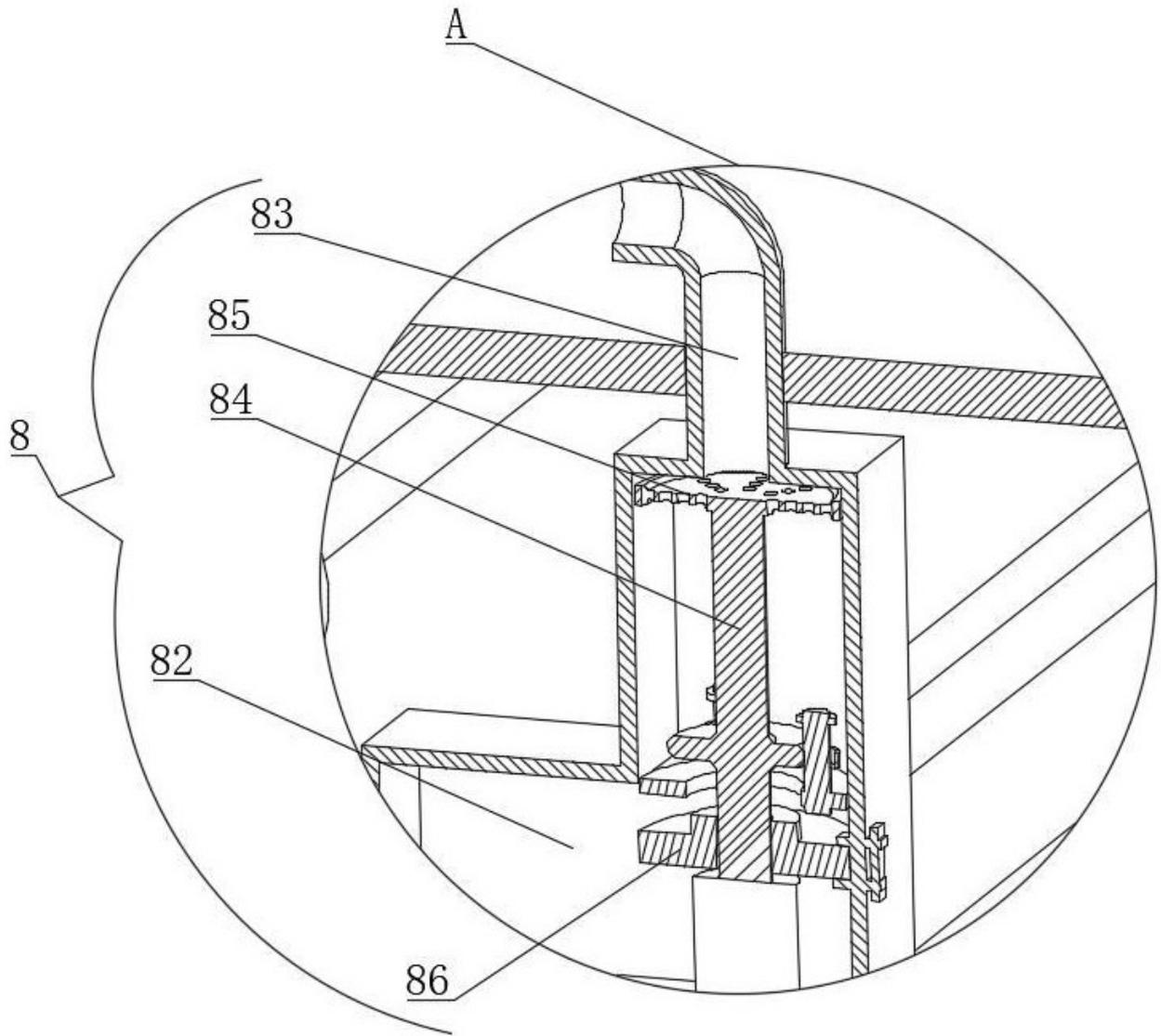


图 7

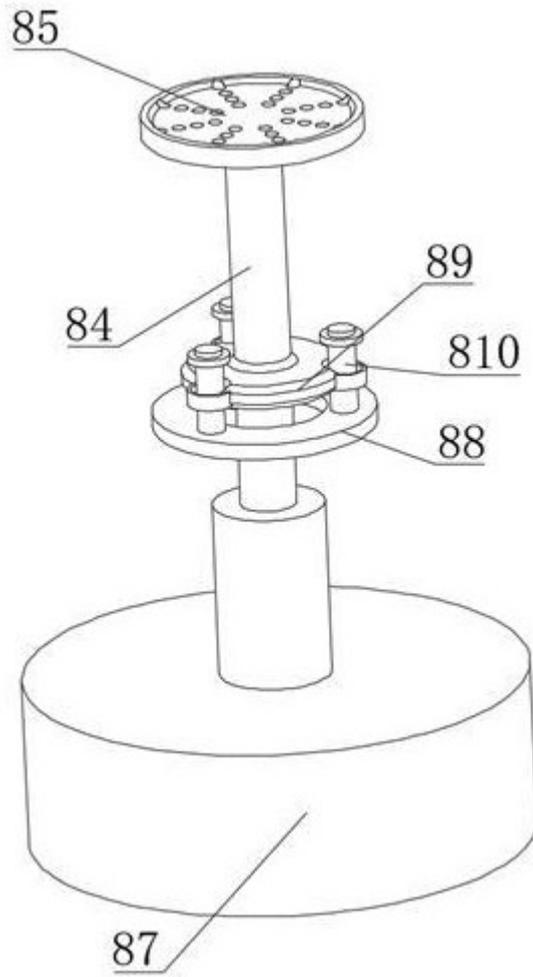


图 8