



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211999976 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020434512.X

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 新乡市盛达电源科技有限公司
地址 453012 河南省新乡市凤泉区大块镇

(72) 发明人 王明魁 李广勋

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139
代理人 林海

(51) Int. Cl.

G25D 21/06 (2006.01)

G25D 21/10 (2006.01)

G25D 7/04 (2006.01)

G25D 17/16 (2006.01)

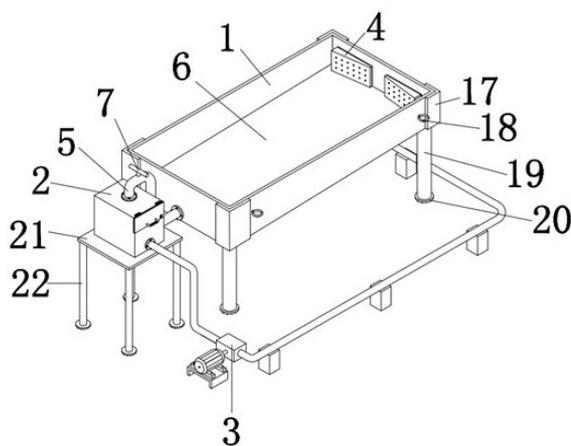
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,包括滚镀槽、过滤箱和水泵,滚镀槽的一侧内壁两侧均通过螺栓连接有出水机构,出水机构的靠近滚镀槽的一侧外壁开设有凹槽,出水机构远离凹槽的一侧外壁设置有斜置面,且斜置面的正面开设有若干个等距离呈矩形结构分布的出水孔,滚镀槽远离出水机构的一侧外壁上通过法兰连接有第一排水管,且第一排水管远离滚镀槽的一端通过法兰连接在过滤箱的顶部外壁。本实用新型设置的两个出水机构,两个出水机构的出水孔喷射方向相互交叉,使两个出水机构喷射的电镀液相互冲击,进而达到将电镀液混合更为均匀的效果,有效提高了电池钢壳的电镀均匀度。



1. 一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,包括滚镀槽(1)、过滤箱(2)和水泵(3),其特征在于,所述滚镀槽(1)的一侧内壁两侧均通过螺栓连接有出水机构(4),所述出水机构(4)的靠近滚镀槽(1)的一侧外壁开设有凹槽(11),所述出水机构(4)远离凹槽(11)的一侧外壁设置有斜置面(9),且斜置面(9)的正面开设有若干个等距离呈矩形结构分布的出水孔(10),所述滚镀槽(1)远离出水机构(4)的一侧外壁上通过法兰连接有第一排水管(5),且第一排水管(5)远离滚镀槽(1)的一端通过法兰连接在过滤箱(2)的顶部外壁,所述过滤箱(2)的一侧外壁通过输水管螺纹连接在水泵(3)的进水口端,所述水泵(3)的出水口端通过水管均连接在滚镀槽(1)的靠近凹槽(11)的一侧外壁两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述出水机构(4)的侧面外壁设置有第一密封垫(8),且第一密封垫(8)位于出水机构(4)与滚镀槽(1)之间,所述第一排水管(5)的内部设置有阀门(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述滚镀槽(1)的底部内壁一体成型有倾斜面(6),且倾斜面(6)靠近出水机构(4)的一侧高于远离出水机构(4)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述过滤箱(2)的侧面内壁开设有定位槽(12),且定位槽(12)的内部卡接有过滤板(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述过滤箱(2)的顶部外壁通过铰链转动连接有箱门(14),且箱门(14)远离过滤箱(2)的一侧外壁处焊接有把手(16),所述过滤箱(2)的开口处铆接有第二密封垫(15),且第二密封垫(15)位于箱门(14)与过滤箱(2)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述滚镀槽(1)的侧面外壁四角处均铆接有橡胶垫(17),且滚镀槽(1)的相对的两侧面两侧均螺纹连接有吊环(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,其特征在于,所述滚镀槽(1)的底部外壁靠近四角处螺纹连接有支撑腿(19),所述过滤箱(2)的底部外壁通过螺栓连接有承载板(21),且承载板(21)的底部四角焊接有支架(22),所述支撑腿(19)和支架(22)的底部均一体成型有垫脚(20)。

一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池钢壳生产技术领域,尤其涉及一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置。

背景技术

[0002] 电镀工艺是利用电解的原理将导体附上一层金属的方法,主要用来提高制件的抗蚀性、耐磨性、装饰或使制件具有一定的功能,其应用广泛,其中电池钢壳滚镀生产线就是利用滚镀槽对滚筒内的电池钢壳进行电镀的设备。

[0003] 目前,为了提高电池钢壳的电镀效果,在电镀槽上简单的添加一个循环液泵,但是,这种方式电镀液体混合不理想,导致电镀效果较差,严重影响了钢壳的电镀质量,并且电镀槽内的电镀液反应产生的杂质容易随着电镀液进入循环液泵内,堵塞循环液泵,造成循环液泵损坏。因此,亟需设计一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,包括滚镀槽、过滤箱和水泵,所述滚镀槽的一侧内壁两侧均通过螺栓连接有出水机构,所述出水机构的靠近滚镀槽的一侧外壁开设有凹槽,所述出水机构远离凹槽的一侧外壁设置有斜置面,且斜置面的正面开设有若干个等距离呈矩形结构分布的出水孔,所述滚镀槽远离出水机构的一侧外壁上通过法兰连接有第一排水管,且第一排水管远离滚镀槽的一端通过法兰连接在过滤箱的顶部外壁,所述过滤箱的一侧外壁通过输水管螺纹连接在水泵的进水口端,所述水泵的出水口端通过水管均连接在滚镀槽的靠近凹槽的一侧外壁两侧。

[0006] 进一步的,所述出水机构的侧面外壁设置有第一密封垫,且第一密封垫位于出水机构与滚镀槽之间,所述第一排水管的内部设置有阀门。

[0007] 进一步的,所述滚镀槽的底部内壁一体成型有倾斜面,且倾斜面靠近出水机构的一侧高于远离出水机构的一侧。

[0008] 进一步的,所述过滤箱的侧面内壁开设有定位槽,且定位槽的内部卡接有过滤板。

[0009] 进一步的,所述过滤箱的顶部外壁通过铰链转动连接有箱门,且箱门远离过滤箱的一侧外壁处焊接有把手,所述过滤箱的开口处铆接有第二密封垫,且第二密封垫位于箱门与过滤箱之间。

[0010] 进一步的,所述滚镀槽的侧面外壁四角处均铆接有橡胶垫,且滚镀槽的相对的两侧面两侧均螺纹连接有吊环。

[0011] 进一步的,所述滚镀槽的底部外壁靠近四角处螺纹连接有支撑腿,所述过滤箱的

底部外壁通过螺栓连接有承载板,且承载板的底部四角焊接有支架,所述支撑腿和支架的底部均一体成型有垫脚。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过设置的两个出水机构,两个出水机构的出水孔喷射方向相互交叉,使两个出水机构喷射的电镀液相互冲击,进而达到将电镀液混合更为均匀的效果,有效提高了电池钢壳的电镀均匀度。

[0014] 2.通过设置的过滤箱中的过滤网,可以将电镀液中的杂质过滤分离出来,防止堵塞水泵、出水板,有效地提高了循环装置的使用寿命,同时提高了循环装置的工作效率。

[0015] 3.通过设置的倾斜面,在排水时,可以大大提高电镀液的流动速度,使电镀液更为均匀,进一步提高了电镀液的混合效果,结构简单,效果明显,实用性强。

[0016] 4.通过设置的定位槽和箱门,便于操作人员将过滤板取出,进而更便于清理分离出来的杂质,有效地提高了过滤箱地使用便利性,大大减轻了操作人员的清理难度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的出水机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的出水机构和滚镀槽结构剖视图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的过滤箱结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的过滤箱结构剖视图;

[0023] 图7为本实用新型提出的一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置的过滤箱结构剖视图。

[0024] 图中:1滚镀槽、2过滤箱、3水泵、4出水机构、5第一排水管、6倾斜面、7阀门、8第一密封垫、9斜置面、10出水孔、11凹槽、12定位槽、13过滤板、14箱门、15第二密封垫、16把手、17橡胶垫、18吊环、19支撑腿、20垫脚、21承载板、22支架。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请同时参见图1至图7,一种电池钢壳滚镀生产线上的镀液循环装置,包括滚镀槽1、过滤箱2和水泵3,滚镀槽1的一侧内壁两侧均通过螺栓连接有出水机构4,出水机构4的设

置,可以使喷射出的电镀液混合更加均匀,出水机构4的靠近滚镀槽1的一侧外壁开设有凹槽11,出水孔10贯通在凹槽11的内部,出水机构4远离凹槽11的一侧外壁设置有斜置面9,两个斜置面9的法相相互交叉,使两个出水机构4的出水孔10喷射出来的电镀液可以相互冲击,且斜置面9的正面开设有若干个等距离呈矩形结构分布的出水孔10,滚镀槽1远离出水机构4的一侧外壁上通过法兰连接有第一排水管5,且第一排水管5远离滚镀槽1的一端通过法兰连接在过滤箱2的顶部外壁,过滤箱2的一侧外壁通过输水管螺纹连接在水泵3的进水口端,水泵3的型号优选为40FS-18-1.5KW,水泵3可以使过滤箱2的内部形成负压,水泵3的出水口端通过水管均连接在滚镀槽1的靠近凹槽11的一侧外壁两侧。

[0027] 进一步的,出水机构4的侧面外壁设置有第一密封垫8,第一密封垫8可防止电镀液渗出,且第一密封垫8位于出水机构4与滚镀槽1之间,第一排水管5的内部设置有阀门7。

[0028] 进一步的,滚镀槽1的底部内壁一体成型有倾斜面6,倾斜面6呈斜坡设置,有利于电镀液的流动,且倾斜面6靠近出水机构4的一侧高于远离出水机构4的一侧。

[0029] 进一步的,过滤箱2的侧面内壁开设有定位槽12,定位槽12用于固定过滤板13,且定位槽12的内部卡接有过滤板13,过滤板13用于过滤电镀液中的杂质。

[0030] 进一步的,过滤箱2的顶部外壁通过铰链转动连接有箱门14,操作人员可以打开箱门14,进而清理过滤板13过滤出来的杂质,且箱门14远离过滤箱2的一侧外壁处焊接有把手16,便于操作人员打开箱门14,过滤箱2的开口处铆接有第二密封垫15,第二密封垫15可以防止电镀液渗出过滤箱2,且第二密封垫15位于箱门14与过滤箱2之间。

[0031] 进一步的,滚镀槽1的侧面外壁四角处均铆接有橡胶垫17,橡胶垫17可以减轻滚镀槽1受到撞击时造成的损坏,且滚镀槽1的相对的两侧面两侧均螺纹连接有吊环18,操作人员可以通过吊环18移动滚镀槽1。

[0032] 进一步的,滚镀槽1的底部外壁靠近四角处螺纹连接有支撑腿19,过滤箱2的底部外壁通过螺栓连接有承载板21,且承载板21的底部四角焊接有支架22,支架22的底部高度与支撑腿19在同一平面上,支撑腿19和支架22的底部均一体成型有垫脚20,垫脚20可以提高滚镀槽1和过滤箱2放置的稳定性。

[0033] 工作原理:使用时,操作人员将阀门7打开,然后将水泵3打开,水泵3通过输水管不断地将过滤箱2中的气体吸入水泵3,然后水泵3中的气体从水管排出,进而使过滤箱2中产生负压,紧接着滚镀槽1内部的电镀液在大气压力的作用下通过第一排水管5进入过滤箱2,电镀液经过过滤箱2中的过滤板13时,过滤板13将电镀液中比过滤网格大的固体杂质从电镀液中分离出来,分离出杂质的电镀液在大气压的作用下经过输水管进入水泵3,而后水泵3将电镀液通过水管排入凹槽11,凹槽11中的电镀液在水泵3不断排水的压力下从出水孔10喷射出凹槽11,两个出水机构4喷射出的电镀液喷射方向相互交叉,使电镀液相互冲击,进而使电镀液充分混合;当第一排水管5排水时,由于倾斜面6呈斜置,第一排水管5将较低一侧底部的电镀液排出,则倾斜面6较高一侧的电镀液在重力的作用下,更容易流动起来,进一步地将液体充分混合;当过滤箱2中的杂质需要清理时,操作人员可以打开门锁,通过把手16将箱门14打开,然后将过滤板13从过滤箱2的定位槽12内部抽出,进而将过滤板13过滤出来的杂质清理干净,操作人员将杂质清理完成后,将过滤板13复位,即可使循环装置继续工作。

[0034] 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。

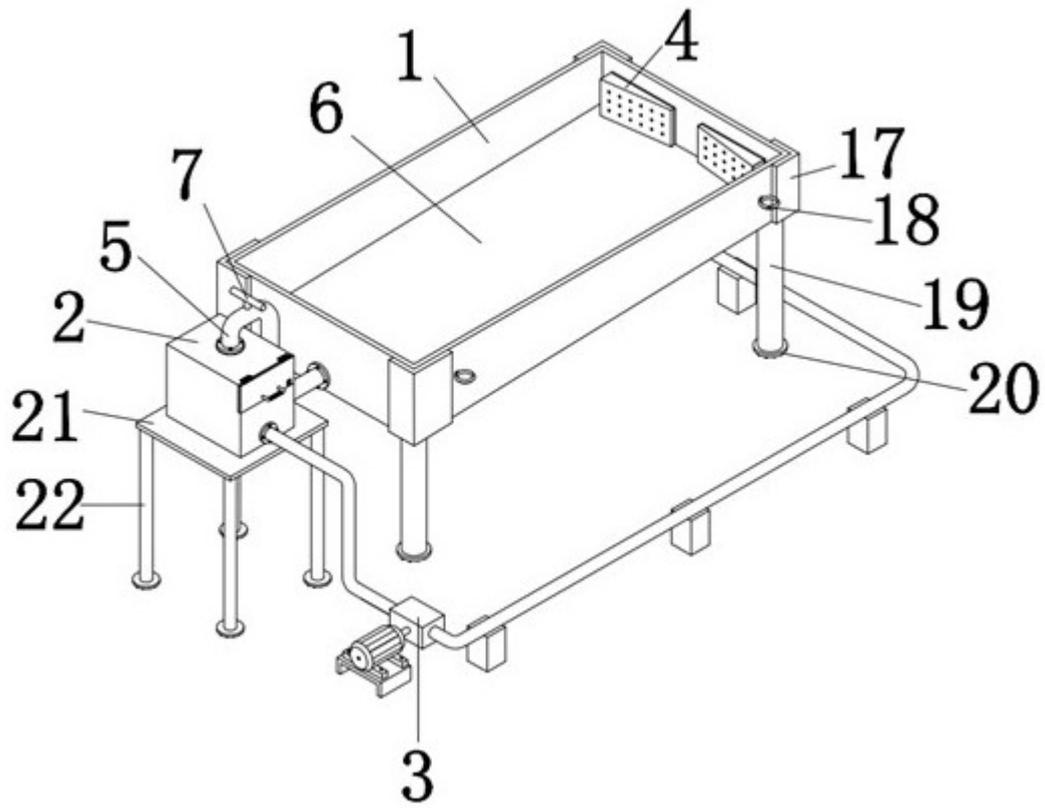


图1

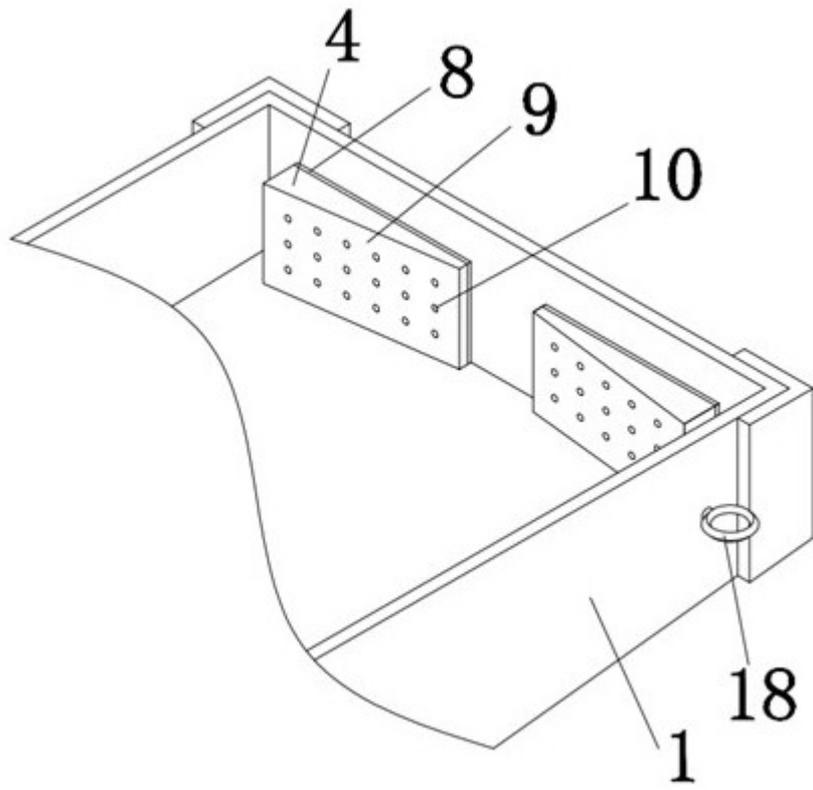


图2

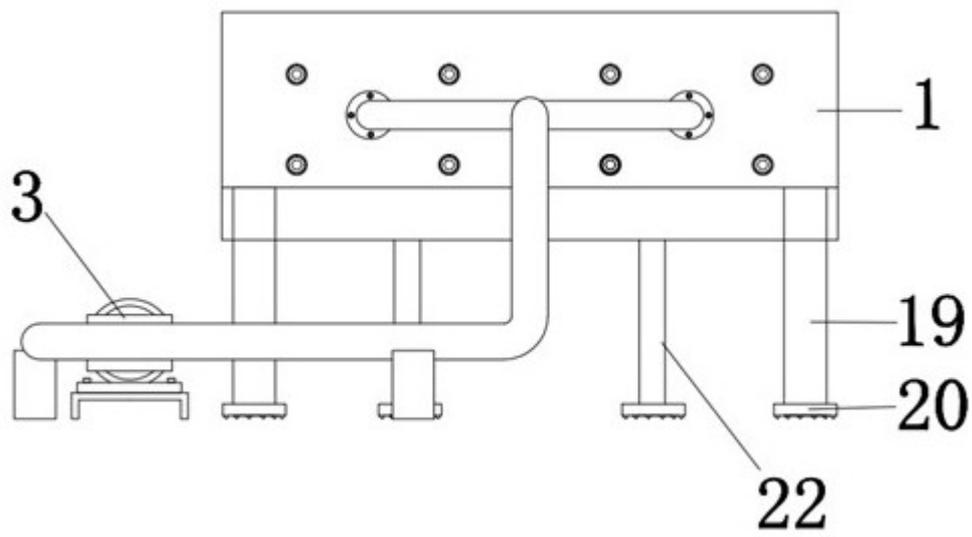


图3

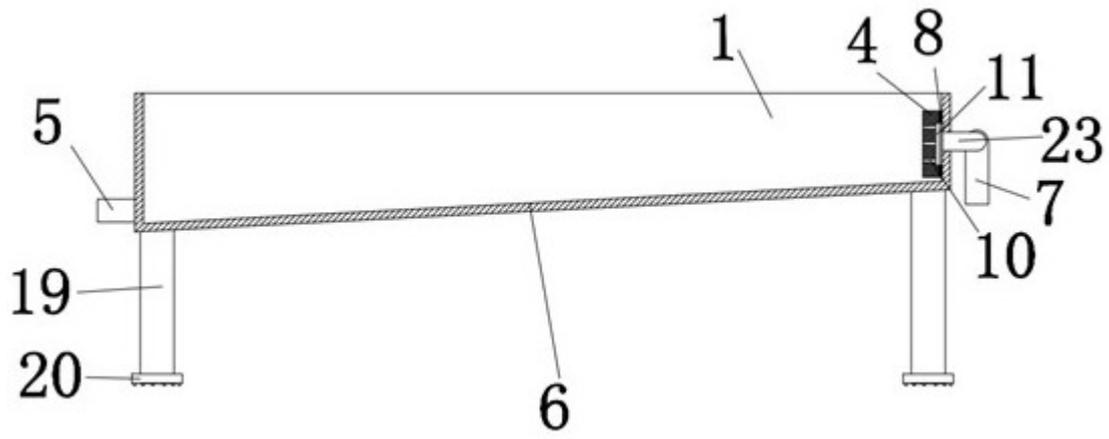


图4

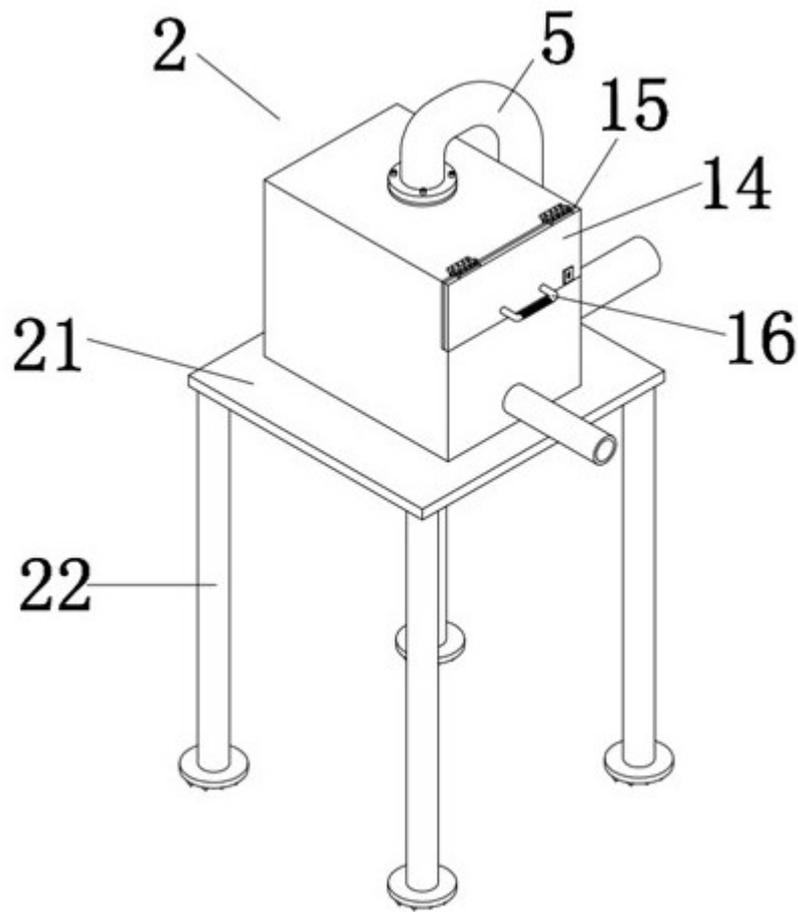


图5

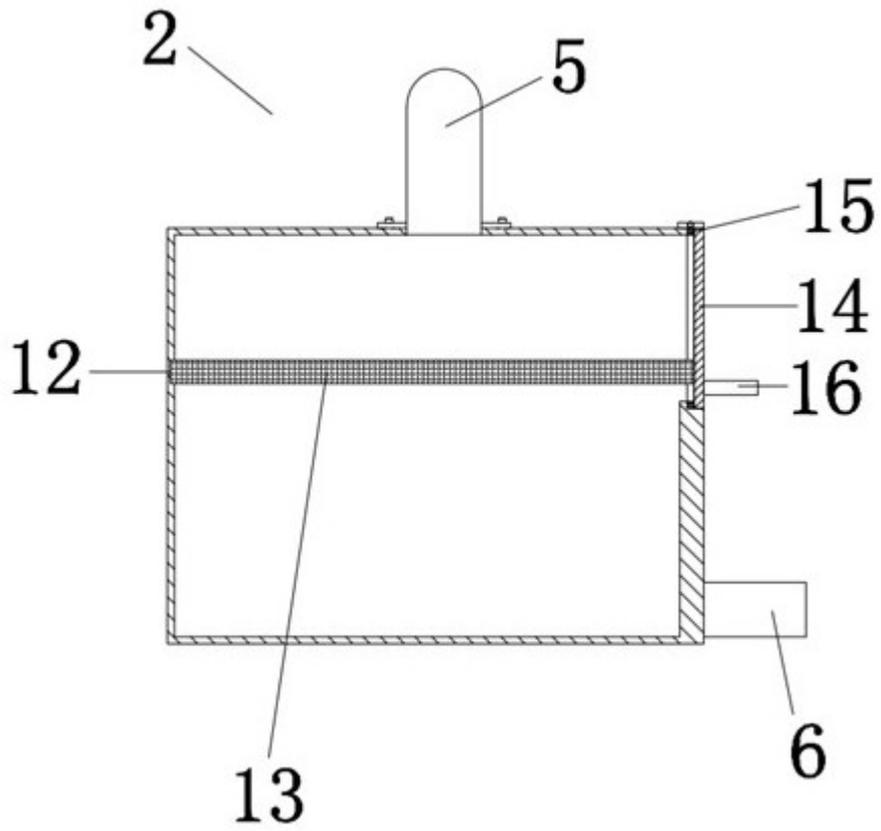


图6

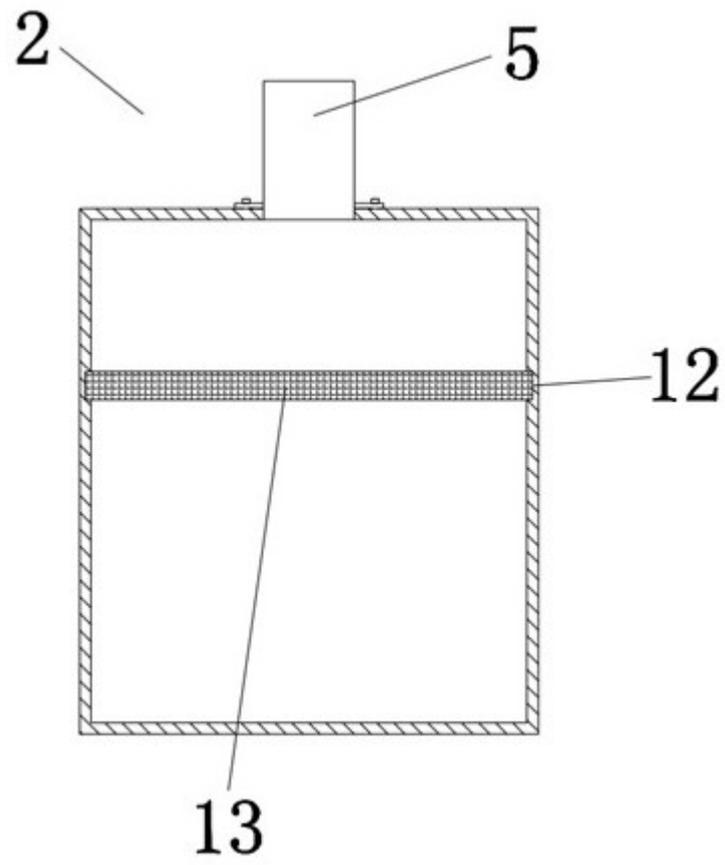


图7