



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217499453 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221729840.8

(22) 申请日 2022.07.06

(73) 专利权人 永兴县三分地环保信息科技有限公司

地址 423399 湖南省郴州市永兴县便江街道周家村(国家循环经济示范园内)

(72) 发明人 曹磊 王晓东 谢林武

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

专利代理师 李婷

(51) Int. Cl.

G25C 7/00 (2006.01)

G25C 7/06 (2006.01)

G25C 1/12 (2006.01)

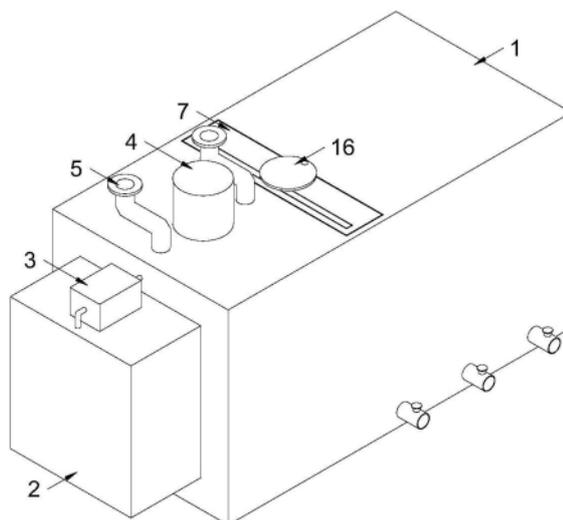
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种电解铜加工使用的分流箱

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电解铜加工使用的分流箱,涉及电解铜加工技术领域,包括分流箱,分流箱的一侧设置有水箱,水箱通过顶端设置的水泵与分流箱相连通,分流箱顶端的一侧设置有搅拌电机,搅拌电机的输出端穿过分流箱固定设置有搅拌轴,且分流箱的顶端位于搅拌电机的两侧均设置有入料口,分流箱顶端远离水箱的一侧开设有沉槽,沉槽内相配合设置有连接板。本实用新型通过设置的挡板能够对电解液的搅拌空间起到封闭作用,提高对电解液搅拌的均匀性,当需要对杂质进行清理时,转动挡块撤去对连接板的限位,这时在弹簧块的弹性作用下,能够将连接板从沉槽内弹出,然后将限位板进行拆卸,即可对杂质进行清理,同时也能减小滤网长时间出现堵塞的可能。



1. 一种电解铜加工使用的分流箱,包括分流箱(1),其特征在于,所述分流箱(1)的一侧设置有水箱(2),所述水箱(2)通过顶端设有的水泵(3)与分流箱(1)相连通,所述分流箱(1)顶端的一侧设置有搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)的输出端穿过分流箱(1)固定设置有搅拌轴,且所述分流箱(1)的顶端位于搅拌电机(4)的两侧均设置有入料口(5),所述分流箱(1)顶端远离水箱(2)的一侧开设有沉槽(6),所述沉槽(6)内相配合设置有连接板(7),所述连接板(7)的内侧设置有密封组件(8),所述连接板(7)的底端设置有过滤组件(9),所述过滤组件(9)的一侧设置有位置可调的挡板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述密封组件(8)包括与沉槽(6)相配合的活动框(801),所述活动框(801)的顶端设置有密封垫(802),所述活动框(801)底端的四个边角处均固定设置有弹簧块(803),所述弹簧块(803)的底端固定设置在沉槽(6)内开设的限位槽(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述过滤组件(9)包括过滤框(901),所述过滤框(901)的顶端与连接板(7)固定连接,所述过滤框(901)的底端通过螺钉固定设置有限位板(902)。

4. 根据权利要求3所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述过滤框(901)靠近挡板(10)一侧的底部设置有网格板(903),所述过滤框(901)的另一侧设置有滤网(904)。

5. 根据权利要求3所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述挡板(10)的顶端穿过连接板(7)与连接板(7)的顶端面相平齐,且所述挡板(10)靠近过滤框(901)一侧的两端均固定设置有滑块(12),所述滑块(12)相配合滑动设置在过滤框(901)上开设的滑槽(13)内,且所述滑块(12)内滑动插接有滑杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述滑杆(14)的两端均与过滤框(901)固定连接,且所述滑杆(14)的底部套设有支撑弹簧(15),所述支撑弹簧(15)的两端分别与滑块(12)和过滤框(901)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电解铜加工使用的分流箱,其特征在于,所述分流箱(1)顶端的一侧转动设置有挡块(16),所述挡块(16)的一端置于连接板(7)和挡板(10)的顶部,且所述挡块(16)的底端面与连接板(7)和挡板(10)的顶端面相贴合。

## 一种电解铜加工使用的分流箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解铜加工技术领域,尤其涉及一种电解铜加工使用的分流箱。

### 背景技术

[0002] 将粗铜预先制成厚板作为阳极,纯铜制成薄片作阴极,以硫酸和硫酸铜的混合液作为电解液。通电后,铜从阳极溶解成铜离子向阴极移动,到达阴极后获得电子而在阴极析出纯铜。粗铜中杂质如比铜活泼的铁和锌等会随铜一起溶解为离子。由于这些离子与铜离子相比不易析出,所以电解时只要适当调节电位差即可避免这些离子在阴极上析出。比铜不活泼的杂质如金和银等沉积在电解槽的底部。这样生产出来的铜板,称为“电解铜”,质量极高,可以用来制作电气产品。

[0003] 目前现有技术一种电解铜加工使用的分流箱,其专利号为:CN201921506043.1,包括分流箱主体、储水箱和固定块,电机的输出轴与搅拌轴的一端固定连接,二十四个T形滑槽内壁的顶端分别通过第一缓冲弹簧与二十四个T形滑杆的顶端滑动连接,且六个耐磨垫脚顶端的中部分别通过第二缓冲弹簧与六个固定块底端的中部固定连接,本实用新型一种电解铜加工使用的分流箱,本分流箱通过电机和搅拌叶片将电解液混合均匀,使流出分流箱出液管的电解液浓度一致,同时硫酸浓度计可防止电解液浓度过高或过低,从而提高电解铜的加工效率;本分流箱通过缓冲板、第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧、T形滑槽、T形滑块和耐磨垫脚对分流箱进行减震处理,以提高分流箱的减震缓冲性能。

[0004] 但是上述所述的分流箱在实际使用时仍存在一定的不足,例如通过设置的过滤板对电解液进行过滤,不方便对过滤后的杂质进行清理,且杂质长时间堆积容易对过滤板造成堵塞,影响过滤板对电解液的正常过滤,且由于过滤板没有封闭空间的作用,电解液还未搅拌均匀就会从经过过滤板流走,降低了电解液搅拌的均匀性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电解铜加工使用的分流箱。其优点在于能够方便对过滤后的杂质进行清理。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电解铜加工使用的分流箱,包括分流箱,所述分流箱的一侧设置有水箱,所述水箱通过顶端设置的水泵与分流箱相连通,所述分流箱顶端的一侧设置有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端穿过分流箱固定设置有搅拌轴,且所述分流箱的顶端位于搅拌电机的两侧均设置有入料口,所述分流箱顶端远离水箱的一侧开设有沉槽,所述沉槽内相配合设置有连接板,所述连接板的内侧设置有密封组件,所述连接板的底端设置有过滤组件,所述过滤组件的一侧设置有位置可调的挡板。

[0008] 通过以上技术方案:通过设置的挡板能够对电解液的搅拌空间起到封闭作用,能够提高对电解液搅拌的均匀性,当电解液搅拌完成后,转动挡块撤去对挡板的作用力,这时在支撑弹簧的弹性作用下会将挡板向上抬升,这时电解液则可以经过网格板和滤网排走,

电解液内的杂质则会被滤网过滤集中在过滤框内,当需要对杂质进行清理时,转动挡块撤去对连接板的限位,这时在弹簧块的弹性作用下,能够将连接板从沉槽内弹出,然后将限位板进行拆卸,即可对杂质进行清理,同时也能减小滤网长时间出现堵塞的可能。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述密封组件包括与沉槽相配合的活动框,所述活动框的顶端设置有密封垫,所述活动框底端的四个边角处均固定设置有弹簧块,所述弹簧块的底端固定设置在沉槽内开设的限位槽内。

[0010] 通过以上技术方案:通过弹簧块的弹性作用,能够推动密封垫与连接板紧密接触,进而能够提高连接板由于分流箱连接的密封效果。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述过滤组件包括过滤框,所述过滤框的顶端与连接板固定连接,所述过滤框的底端通过螺钉固定设置有限位板。

[0012] 通过以上技术方案:通过螺钉将限位板与过滤框过滤,方便对限位板进行拆卸,进而能够实现对过滤框内堆积的杂质进行清理。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述过滤框靠近挡板一侧的底部设置有网格板,所述过滤框的另一侧设置有滤网。

[0014] 通过以上技术方案:通过设有的滤网,能够对电解液中的杂质起到过滤作用,通过设有的网格板,当挡板向上抬升时,能够实现电解液正常的流通。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述挡板的顶端穿过连接板与连接板的顶端面相平齐,且所述挡板靠近过滤框一侧的两端均固定设置有滑块,所述滑块相配合滑动设置在过滤框上开设的滑槽内,且所述滑块内滑动插接有滑杆。

[0016] 通过以上技术方案:通过设有的滑杆,能够实现将挡板与过滤框进行连接,且也能对挡板的移动起到限位作用,使挡板能够沿着滑杆在竖直方向稳定移动。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述滑杆的两端均与过滤框固定连接,且所述滑杆的底部套设有支撑弹簧,所述支撑弹簧的两端分别与滑块和过滤框固定连接。

[0018] 通过以上技术方案:通过支撑弹簧的弹性作用,当撤去对挡板的限位时,能够推动挡板向上运动,对挡板进行抬升,撤去对网格板的密封。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述分流箱顶端的一侧转动设置有挡块,所述挡块的一端置于连接板和挡板的顶部,且所述挡块的底端面与连接板和挡板的顶端面相贴合。

[0020] 通过以上技术方案:通过设有的挡块,能够对挡板和连接块起到限位作用。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、该电解铜加工使用的分流箱,通过设有的挡板能够对电解液的搅拌空间起到封闭作用,能够提高对电解液搅拌的均匀性,当需要对杂质进行清理时,转动挡块撤去对连接板的限位,这时在弹簧块的弹性作用下,能够将连接板从沉槽内弹出,然后将限位板进行拆卸,即可对杂质进行清理,同时也能减小滤网长时间出现堵塞的可能。

[0023] 2、该电解铜加工使用的分流箱,通过弹簧块的弹性作用,能够推动密封垫与连接板紧密接触,进而能够提高连接板由于分流箱连接的密封效果。

[0024] 3、该电解铜加工使用的分流箱,通过设有的滑杆,能够实现将挡板与过滤框进行连接,且也能对挡板的移动起到限位作用,使挡板能够沿着滑杆在竖直方向稳定移动,通过设有的挡块,能够对挡板和连接块起到限位作用。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的挡块对连接板和挡板的限位时的结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的密封组件与沉槽的位置结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的沉槽结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的密封组件结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的挡板与过滤框连接结构示意图；

[0030] 图6为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的过滤框正面结构示意图；

[0031] 图7为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的过滤框背面结构示意图；

[0032] 图8为本实用新型提出的一种电解铜加工使用的分流箱的挡板背侧结构示意图。

[0033] 图中：1、分流箱；2、水箱；3、水泵；4、搅拌电机；5、入料口；6、沉槽；7、连接板；8、密封组件；801、活动框；802、密封垫；803、弹簧块；9、过滤组件；901、过滤框；902、限位板；903、网格板；904、滤网；10、挡板；11、限位槽；12、滑块；13、滑槽；14、滑杆；15、支撑弹簧；16、挡块。

## 具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 下面详细描述本专利的实施例，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，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0036] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0037] 在本专利的描述中，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”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0038] 实施例1

[0039] 参照图1-8，一种电解铜加工使用的分流箱，包括分流箱1，分流箱1的一侧设置有水箱2，水箱2通过顶端设有的水泵3与分流箱1相连通，分流箱1顶端的一侧设置有搅拌电机4，搅拌电机4的输出端穿过分流箱1固定设置有搅拌轴，且分流箱1的顶端位于搅拌电机4的两侧均设置有入料口5，分流箱1顶端远离水箱2的一侧开设有沉槽6，沉槽6内相配合设置有连接板7，连接板7的内侧设置有密封组件8，连接板7的底端设置有过滤组件9，过滤组件9的一侧设置有位置可调的挡板10。

**[0040] 实施例2**

[0041] 参照图1-8,密封组件8包括与沉槽6相配合的活动框801,活动框801的顶端设置有密封垫802,活动框801底端的四个边角处均固定设置有弹簧块803,弹簧块803的底端固定设置在沉槽6内开设的限位槽11内,通过弹簧块803的弹性作用,能够推动密封垫802与连接板7紧密接触,进而能够提高连接板7由于分流箱1连接的密封效果;过滤组件9包括过滤框901,过滤框901的顶端与连接板7固定连接,过滤框901的底端通过螺钉固定设置有限位板902,通过螺钉将限位板902与过滤框901过滤,方便对限位板902进行拆卸,进而能够实现过滤框901内堆积的杂质进行清理;过滤框901靠近挡板10一侧的底部设置有网格板903,过滤框901的另一侧设置有滤网904,通过设有的滤网904,能够对电解液中的杂质起到过滤作用,通过设有的网格板903,当挡板10向上抬升时,能够实现电解液正常的流通。

**[0042] 实施例3**

[0043] 参照图1-8,挡板10的顶端穿过连接板7与连接板7的顶端面相平齐,且挡板10靠近过滤框901一侧的两端均固定设置有滑块12,滑块12相配合滑动设置在过滤框901上开设的滑槽13内,且滑块12内滑动插接有滑杆14,通过设有的滑杆14,能够实现将挡板10与过滤框901进行连接,且也能对挡板10的移动起到限位作用,使挡板10能够沿着滑杆14在竖直方向稳定移动;滑杆14的两端均与过滤框901固定连接,且滑杆14的底部套设有支撑弹簧15,支撑弹簧15的两端分别与滑块12和过滤框901固定连接,通过支撑弹簧15的弹性作用,当撤去对挡板10的限位时,能够推动挡板10向上运动,对挡板10进行抬升,撤去对网格板903的密封;分流箱1顶端的一侧转动设置有挡块16,挡块16的一端置于连接板7和挡板10的顶部,且挡块16的底端面与连接板7和挡板10的顶端面相贴合,通过设有的挡块16,能够对挡板10和连接板7起到限位作用。

[0044] 工作原理:通过设有的挡板10能够对电解液的搅拌空间起到封闭作用,能够提高对电解液搅拌的均匀性,当电解液搅拌完成后,转动挡块16撤去对挡板10的作用力,这时在支撑弹簧15的弹性作用下会将挡板10向上抬升,这时电解液则可以经过网格板903和滤网904排走,电解液内的杂质则会被滤网904过滤集中在过滤框901内,当需要对杂质进行清理时,转动挡块16撤去对连接板7的限位,这时在弹簧块803的弹性作用下,能够将连接板7从沉槽6内弹出,然后将限位板902进行拆卸,即可对杂质进行清理,同时也能减小滤网904长时间出现堵塞的可能。

[0045] 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。

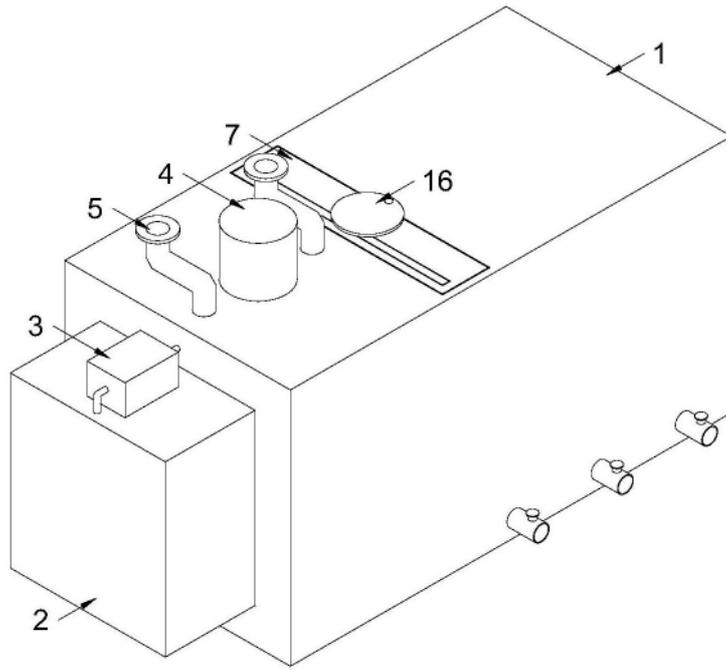


图1

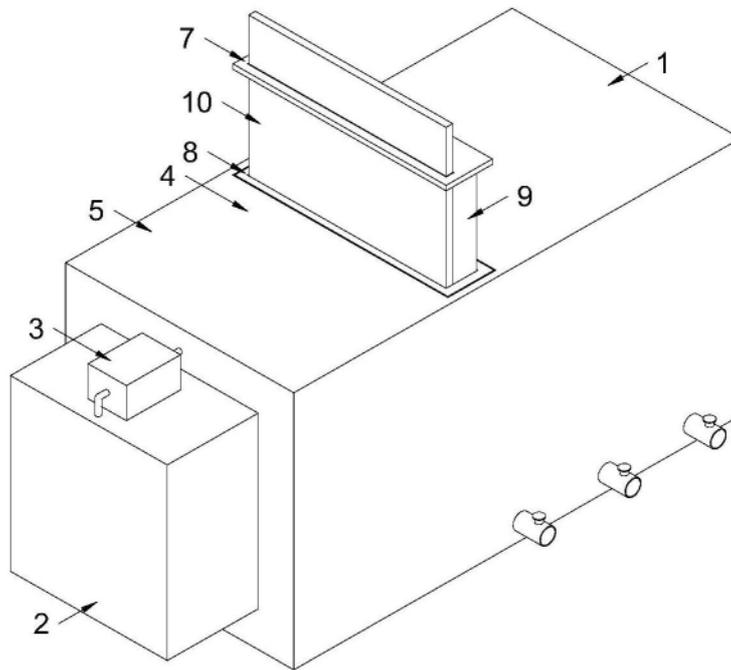


图2

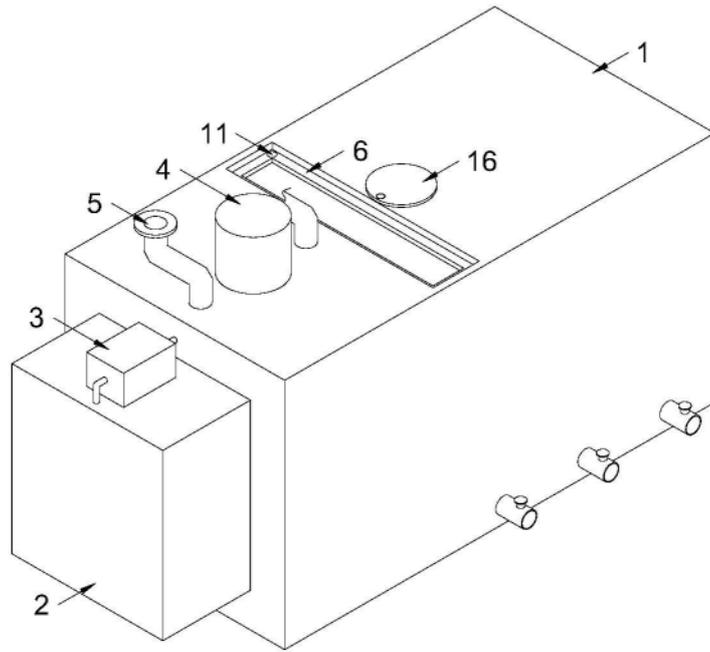


图3

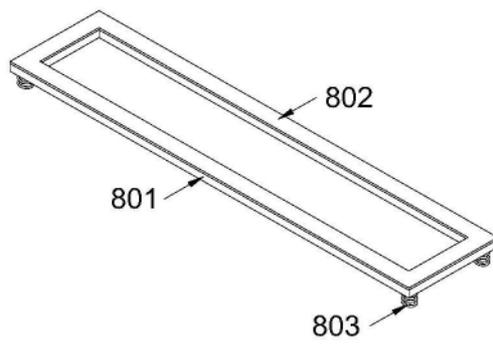


图4

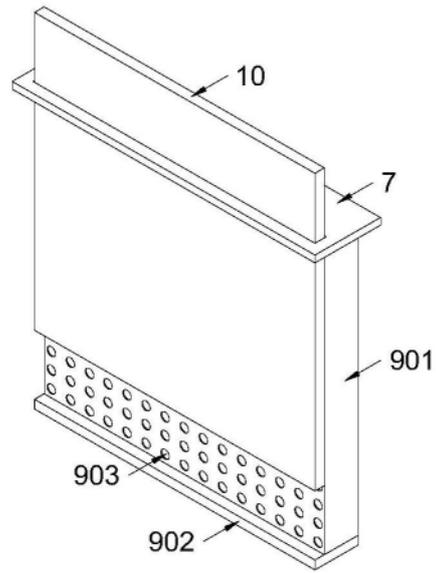


图5

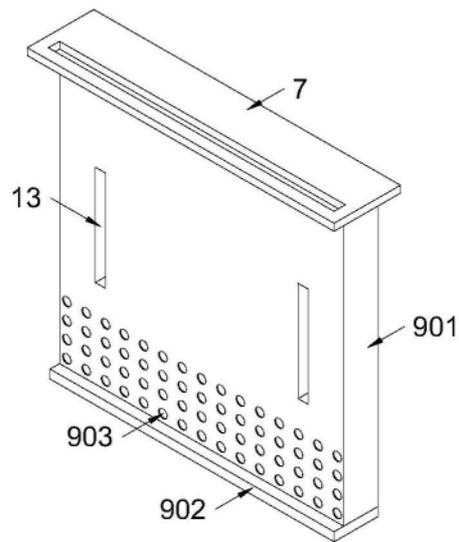


图6

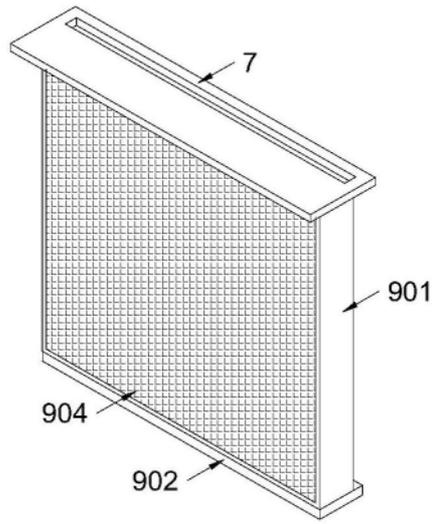


图7

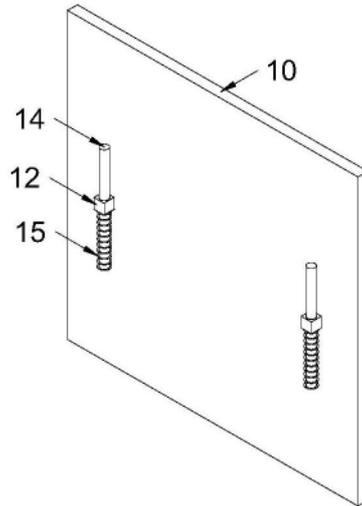


图8