



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211676923 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922232042.9

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 云南云帆有色金属股份有限公司

地址 661000 云南省红河哈尼族彝族自治州个旧市鸡街镇乍甸八抱树

(72)发明人 何剑松

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

B01D 35/027(2006.01)

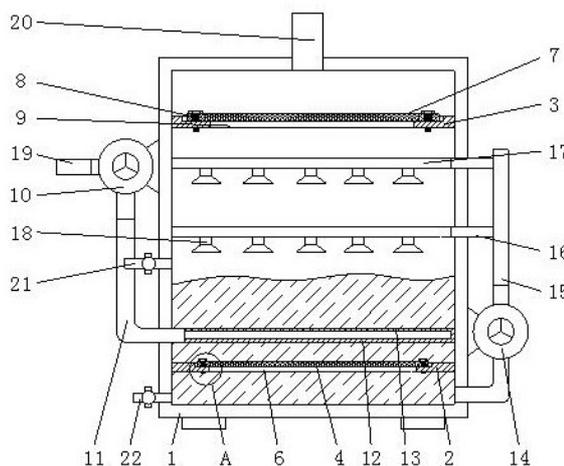
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,包括箱体,所述箱体的内腔从下往上依次固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的顶部固定连接第一过滤板,所述第一过滤板顶部的四角均贯穿设置有第一螺栓,所述第一螺栓的底端依次贯穿第一过滤板和第一支撑板并与第一支撑板螺纹连接。本实用新型具备洗液可循环使用且可对烟气进行过滤的优点,解决了现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备适用性的问题。



CN 211676923 U

1. 一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内腔从下往上依次固定连接有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),所述第一支撑板(2)的顶部固定连接有第一过滤板(4),所述第一过滤板(4)顶部的四角均贯穿设置有第一螺栓(5),所述第一螺栓(5)的底端依次贯穿第一过滤板(4)和第一支撑板(2)并与第一支撑板(2)螺纹连接,所述第一支撑板(2)的底部开设有第一方孔(6),所述第二支撑板(3)的顶部固定连接有第二过滤板(7),所述第二过滤板(7)顶部的四角均贯穿设置有第二螺栓(8),所述第二螺栓(8)的底端依次贯穿第二过滤板(7)和第二支撑板(3)并与第二支撑板(3)螺纹连接,所述第二支撑板(3)的底部开设有第二方孔(9),所述箱体(1)左侧的顶部固定连接抽风机(10),所述抽风机(10)底部的出风管连通有L型排风管(11),所述L型排风管(11)远离抽风机(10)的一端贯穿至箱体(1)的内腔并连通有喷气管(12),所述喷气管(12)的右端与箱体(1)内壁固定连接,所述喷气管(12)的顶部开设有喷气孔(13),所述箱体(1)右侧的底部固定连接水泵(14),所述水泵(14)的抽水管与箱体(1)相通,所述水泵(14)的出水管连通有输水管(15),所述输水管(15)左侧的顶部和底部均连通有分布管(16),所述分布管(16)的左端贯穿至箱体(1)的内腔并连通有U型喷水管(17),所述U型喷水管(17)的左端与箱体(1)内壁固定连接,所述U型喷水管(17)的底部连通有雾状喷头(18),所述雾状喷头(18)之间等距离排列,所述抽风机(10)的吸气管连通有进气管(19),所述箱体(1)的顶部连通有出气管(20),所述箱体(1)的左侧连通有加水管(21),所述箱体(1)左侧的底部连通有排水管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述第一过滤板(4)的材质为金属过滤网,所述第二过滤板(7)的材质为活性炭过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述喷气孔(13)的数量为若干个,所述喷气孔(13)之间等距离排列。

4. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述加水管(21)的前侧设置有第一水阀,所述排水管(22)的前侧设置有第二水阀。

5. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述箱体(1)正面的顶部固定连接第一密封板(23),所述第一密封板(23)前侧的四角均贯穿设置有第三螺栓,第三螺栓的后端依次贯穿第一密封板(23)和箱体(1)并与箱体(1)螺纹连接,所述箱体(1)正面的底部固定连接第二密封板(24),所述第二密封板(24)前侧的四角均贯穿设置有第四螺栓,第四螺栓的后端依次贯穿第二密封板(24)和箱体(1)并与箱体(1)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述箱体(1)的正面固定连接观测窗,观测窗的表面喷涂有刻度线,所述箱体(1)底部的四角均固定连接支撑块。

7. 根据权利要求1所述的一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,其特征在于:所述箱体(1)正面左侧的顶部固定连接控制器(25),所述控制器(25)分别与抽风机(10)和水泵(14)电性连接。

## 一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气环保技术领域,具体为一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统。

### 背景技术

[0002] 烟尘是燃煤和工业生产过程中排放出来的固体颗粒物,它的主要成份是二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钙和未经燃烧的炭微粒等,大气污染物种类繁多,按形态概括起来可分为两类,即颗粒状污染物和有害气体,烟尘属于颗粒状污染物。

[0003] 现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备的适用性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,具备洗液可循环使用且可对烟气进行过滤的优点,解决了现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,包括箱体,所述箱体的内腔从下往上依次固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的顶部固定连接有第一过滤板,所述第一过滤板顶部的四角均贯穿设置有第一螺栓,所述第一螺栓的底端依次贯穿第一过滤板和第一支撑板并与第一支撑板螺纹连接,所述第一支撑板的底部开设有第一方孔,所述第二支撑板的顶部固定连接第二过滤板,所述第二过滤板顶部的四角均贯穿设置有第二螺栓,所述第二螺栓的底端依次贯穿第二过滤板和第二支撑板并与第二支撑板螺纹连接,所述第二支撑板的底部开设有第二方孔,所述箱体左侧的顶部固定连接抽风机,所述抽风机底部的出风管连通有L型排风管,所述L型排风管远离抽风机的一端贯穿至箱体的内腔并连通有喷气管,所述喷气管的右端与箱体内壁固定连接,所述喷气管的顶部开设有喷气孔,所述箱体右侧的底部固定连接水泵,所述水泵的抽水管与箱体相通,所述水泵的出水管连通有输水管,所述输水管左侧的顶部和底部均连通有分布管,所述分布管的左端贯穿至箱体的内腔并连通有U型喷水管,所述U型喷水管的左端与箱体内壁固定连接,所述U型喷水管的底部连通有雾状喷头,所述雾状喷头之间等距离排列,所述抽风机的吸气管连通有进气管,所述箱体的顶部连通有出气管,所述箱体的左侧连通有加水管,所述箱体左侧的底部连通有排水管。

[0006] 优选的,所述第一过滤板的材质为金属过滤网,所述第二过滤板的材质为活性炭过滤网。

[0007] 优选的,所述喷气孔的数量为若干个,所述喷气孔之间等距离排列。

- [0008] 优选的,所述加水管的前侧设置有第一水阀,所述排水管的前侧设置有第二水阀。
- [0009] 优选的,所述箱体正面的顶部固定连接第一密封板,所述第一密封板前侧的四角均贯穿设置有第三螺栓,第三螺栓的后端依次贯穿第一密封板和箱体并与箱体螺纹连接,所述箱体正面的底部固定连接第二密封板,所述第二密封板前侧的四角均贯穿设置有第四螺栓,第四螺栓的后端依次贯穿第二密封板和箱体并与箱体螺纹连接。
- [0010] 优选的,所述箱体的正面固定连接观测窗,观测窗的表面喷涂有刻度线,所述箱体底部的四角均固定连接支撑块。
- [0011] 优选的,所述箱体正面左侧的顶部固定连接控制器,所述控制器分别与抽风机和水泵电性连接。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0013] 1、本实用新型通过箱体、第一支撑板、第二支撑板、第一过滤板、第一螺栓、第一方孔、第二过滤板、第二螺栓、第二方孔、抽风机、L型排风管、喷气管和喷气孔的配合,具备洗液可循环使用且可对烟气进行过滤的优点,解决了现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备适用性的问题。
- [0014] 2、本实用新型通过设置第一支撑板和第二支撑板,可以对第一过滤板和第二过滤板进行稳定的支撑,通过设置第一过滤板,可以对洗液中的灰尘进行过滤,使洗液可以循环使用,通过设置第二过滤板,可以对烟气中含有的细微粉尘进行吸附,通过设置U型喷水管和雾状喷头,使洗液与烟气之间接触更加充分,提升了除尘效果,通过设置通过设置输水管和分布管,可以对两个U型喷水管进行供水,提升清洗效率,通过设置第一螺栓和第一密封板,便于对第一过滤板进行拆卸清洗,通过设置第二螺栓和第二密封板,便于对第二过滤板进行更换。

## 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型结构剖视示意图;
- [0016] 图2为本实用新型结构正视示意图;
- [0017] 图3为本实用新型局部结构俯视剖视示意图;
- [0018] 图4为本实用新型图1中A的放大示意图。
- [0019] 图中:1箱体、2第一支撑板、3第二支撑板、4第一过滤板、5第一螺栓、6第一方孔、7第二过滤板、8第二螺栓、9第二方孔、10抽风机、11 L型排风管、12喷气管、13喷气孔、14水泵、15输水管、16分布管、17 U型喷水管、18雾状喷头、19进气管、20出气管、21加水管、22排水管、23第一密封板、24第二密封板、25控制器。

## 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] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型的箱体1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一过滤板4、第一螺栓5、第一方孔6、第二过滤板7、第二螺栓8、第二方孔9、抽风机10、L型排风管11、喷气管12、喷气孔13、水泵14、输水管15、分布管16、U型喷水管17、雾状喷头18、进气管19、出气管20、加水管21、排水管22、第一密封板23、第二密封板24和控制器25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 请参阅图1-4,一种还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,包括箱体1,箱体1正面的顶部固定连接第一密封板23,第一密封板23前侧的四角均贯穿设置有第三螺栓,第三螺栓的后端依次贯穿第一密封板23和箱体1并与箱体1螺纹连接,通过设置第一螺栓5和第一密封板23,便于对第一过滤板4进行拆卸清洗,箱体1正面的底部固定连接第二密封板24,第二密封板24前侧的四角均贯穿设置有第四螺栓,第四螺栓的后端依次贯穿第二密封板24和箱体1并与箱体1螺纹连接,通过设置第二螺栓8和第二密封板24,便于对第二过滤板7进行更换,箱体1的正面固定连接观测窗,观测窗的表面喷涂有刻度线,箱体1底部的四角均固定连接支撑块,箱体1正面左侧的顶部固定连接控制器25,控制器25分别与抽风机10和水泵14电性连接,箱体1的内腔从下往上依次固定连接第一支撑板2和第二支撑板3,通过设置第一支撑板2和第二支撑板3,可以对第一过滤板4和第二过滤板7进行稳定的支撑,第一支撑板2的顶部固定连接第一过滤板4,通过设置第一过滤板4,可以对洗液中的灰尘进行过滤,使洗液可以循环使用,第一过滤板4的材质为金属过滤网,第二过滤板7的材质为活性炭过滤网,第一过滤板4顶部的四角均贯穿设置有第一螺栓5,第一螺栓5的底端依次贯穿第一过滤板4和第一支撑板2并与第一支撑板2螺纹连接,第一支撑板2的底部开设有第一方孔6,第二支撑板3的顶部固定连接第二过滤板7,通过设置第二过滤板7,可以对烟气中含有的细微粉尘进行吸附,第二过滤板7顶部的四角均贯穿设置有第二螺栓8,第二螺栓8的底端依次贯穿第二过滤板7和第二支撑板3并与第二支撑板3螺纹连接,第二支撑板3的底部开设有第二方孔9,箱体1左侧的顶部固定连接抽风机10,抽风机10底部的出风管连通有L型排风管11,L型排风管11远离抽风机10的一端贯穿至箱体1的内腔并连通有喷气管12,喷气管12的右端与箱体1内壁固定连接,喷气管12的顶部开设有喷气孔13,喷气孔13的数量为若干个,喷气孔13之间等距离排列,箱体1右侧的底部固定连接水泵14,水泵14的抽水管与箱体1相通,水泵14的出水管连通有输水管15,输水管15左侧的顶部和底部均连通有分布管16,通过设置通过设置输水管15和分布管16,可以对两个U型喷水管17

进行供水,提升清洗效率,分布管16的左端贯穿至箱体1的内腔并连通有U型喷水管17,U型喷水管17的左端与箱体1内壁固定连接,U型喷水管17的底部连通有雾状喷头18,通过设置U型喷水管17和雾状喷头18,使洗液与烟气之间接触更加充分,提升了除尘效果,雾状喷头18之间等距离排列,抽风机10的吸气管连通有进气管19,箱体1的顶部连通有出气管20,箱体1的左侧连通有加水管21,箱体1左侧的底部连通有排水管22,加水管21的前侧设置有第一水阀,排水管22的前侧设置有第二水阀,通过箱体1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一过滤板4、第一螺栓5、第一方孔6、第二过滤板7、第二螺栓8、第二方孔9、抽风机10、L型排风管11、喷气管12和喷气孔13的配合,具备洗液可循环使用且可对烟气进行过滤的优点,解决了现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备适用性的问题。

[0025] 使用时,通过加水管21向箱体1内腔加入洗液,通过观测窗观测液位,通过控制器25控制抽风机10开始运转,烟气通过进气管19和L型排风管11输送至喷气管12内,喷气管12通过喷气孔13将烟气喷洒至箱体1内,烟气与洗液直接接触,开始第一次除尘,通过控制器25控制水泵14开始运转,水泵14的抽水管开始抽取洗液,洗液通过输水管15和分布管16流淌至U型喷水管17中,U型喷水管17通过雾状喷头18将洗液喷洒成雾状与烟气进行第二次接触,进行烟气沉降除尘,第一过滤板4对洗液中的杂质进行过滤,过滤完成的洗液通过水泵14重新传输至U型喷水管17内进行循环清洗,通过第二过滤板7,对烟气内含有的细微粉尘进行吸附,净化完成的烟气通过出气管20排出箱体1。

[0026] 综上所述:该还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,通过箱体1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一过滤板4、第一螺栓5、第一方孔6、第二过滤板7、第二螺栓8、第二方孔9、抽风机10、L型排风管11、喷气管12和喷气孔13的配合,解决了现有的还原电炉放渣口前床及渣塘烟气环保沉降系统,在对烟气沉降过程中,无法对喷淋过后的洗液进行循环利用,造成资源的浪费,且通常只对烟气进行简单的喷淋清洗,不能对烟气中含有的尘埃进行过滤,降低了设备适用性的问题。

[0027] 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。

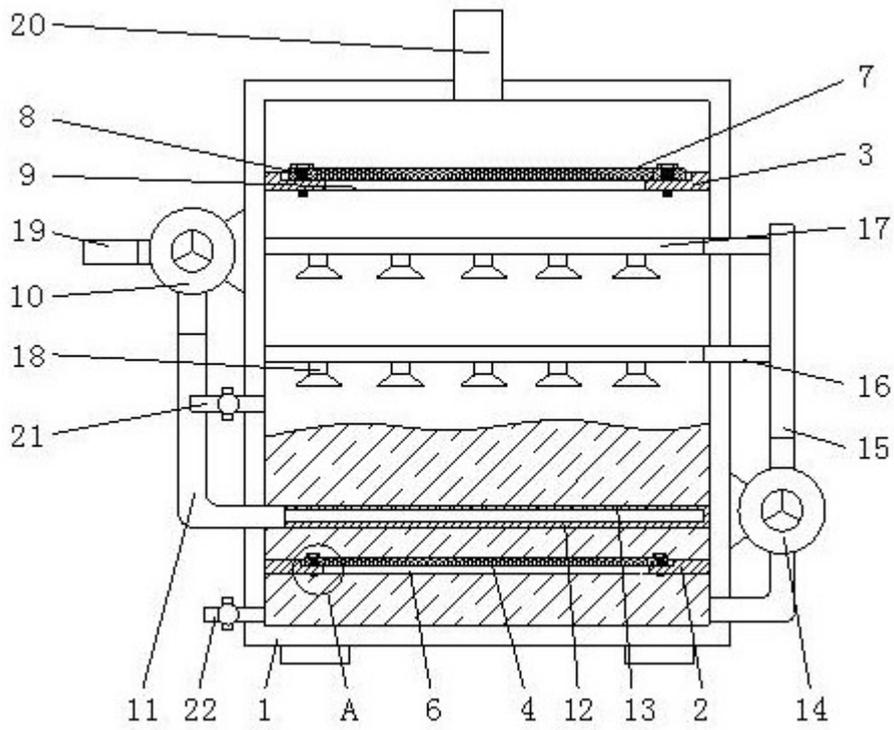


图1

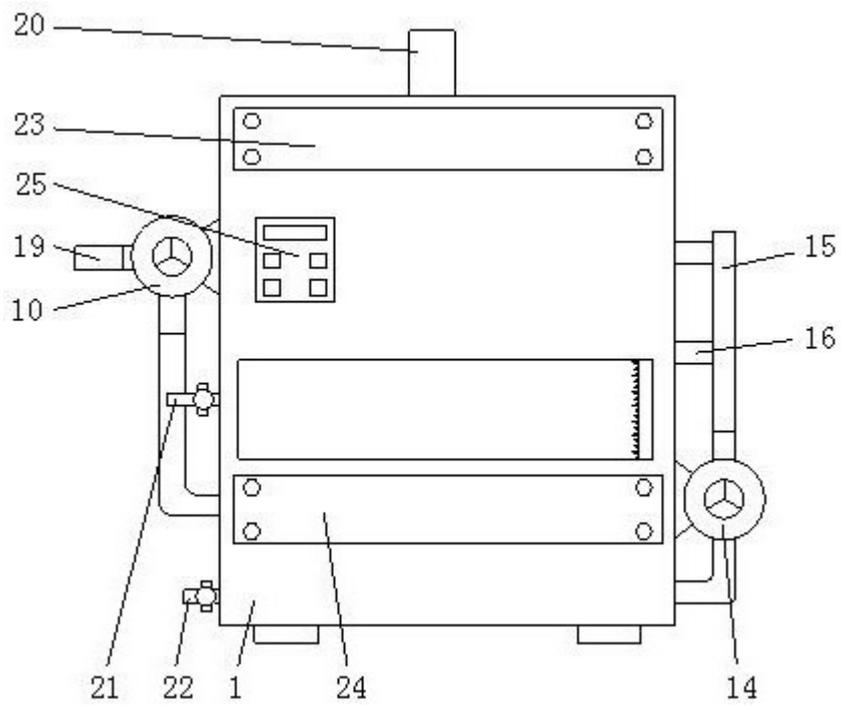


图2

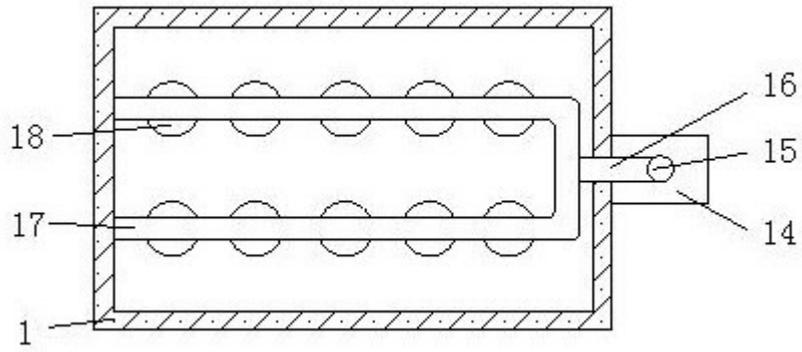


图3

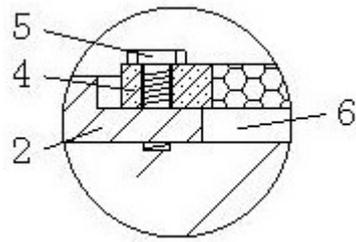


图4