



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108654737 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810397850.8

(22)申请日 2018.04.28

(71)申请人 长兴睿鸿耐火材料有限公司

地址 313104 浙江省湖州市长兴县虹星桥  
镇刘井村南庄村

(72)发明人 钱洪春

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 韩燕燕

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/32(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

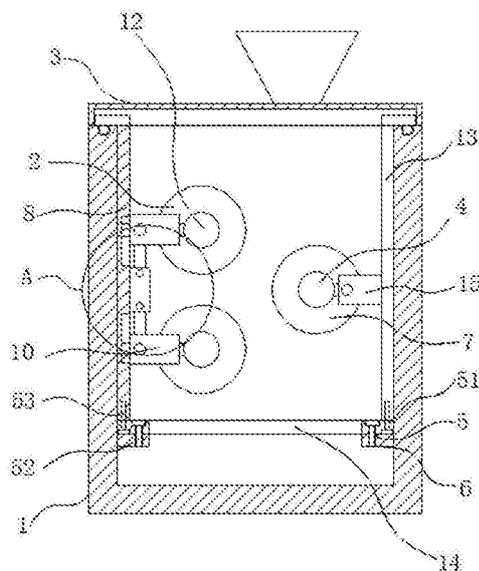
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种耐火材料加工用粉碎装置

## (57)摘要

本发明公开了一种耐火材料加工用粉碎装置,包括粉碎箱,其特征在于,所述粉碎箱的内侧下方设置有限位板,所述限位板的顶部安装有过滤板,所述过滤板的四周外侧与限位板上设置有第一连接装置,所述过滤板的两侧顶部安装有相对平行的第一固定板和第二固定板,所述过滤板与第一固定板和第二固定板的底部之间设置有第二连接装置,所述第一固定板的一侧活动安装有相对平行的第一伸缩杆。本发明在使用时,能够进行灵活调节并粉碎不同大小块状的冶金炉料,并在调节后可以更换相适配的过滤板,同时,在过滤板或第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮出现损坏时,便于对过滤板、第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮进行拆卸更换,更加便于使用。



1. 一种耐火材料加工用粉碎装置,包括粉碎箱(1),其特征在于,所述粉碎箱(1)的内侧下方设置有限位板(6),所述限位板(6)的顶部安装有过滤板(14),所述过滤板(14)的四周外侧与限位板(6)上设置有第一连接装置(5),所述过滤板(14)的两侧顶部安装有相对平行的第一固定板(8)和第二固定板(13),所述过滤板(14)与第一固定板(8)和第二固定板(13)的底部之间设置有第二连接装置,所述第一固定板(8)的一侧活动安装有相对平行的第一伸缩杆(10),两个所述第一伸缩杆(10)的另一侧连接有第一粉碎齿轮(2),所述第二固定板(13)一侧中部纵向设置有第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)的另一侧连接有第二粉碎齿轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述第一连接装置(5)包括固定边框(51)、第一安装孔和第一锁紧螺栓(52),所述固定边框(51)固定设置在过滤板(14)的外侧,所述固定边框(51)与限位板(6)上设置有相适配的第一安装孔,所述第一锁紧螺栓(52)安装在第一安装孔的内部,所述第二连接装置包括第二安装孔和第二锁紧螺栓(53),所述第二锁紧螺栓(53)贯穿固定边框(51)延伸至第一固定板(8)和第二固定板(13)的底部内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,两个所述第一伸缩杆(10)之间的第一固定板(8)上设置有竖直的安装架(11),所述安装架(11)的顶部与底部均设置有竖直的安装槽,两个所述安装槽的内部均安装有竖直的支撑杆(9),两个所述支撑杆(9)的另一端均与两个所述第一伸缩杆(10)之间固定连接,两个所述第一伸缩杆(10)远离第一粉碎齿轮(2)的一侧均设置有第一驱动马达(12),两个所述第一驱动马达(12)的另一端均连接有水平的第一驱动杆,两个所述第一驱动杆的另一侧贯穿第一伸缩杆(10),并与第一粉碎齿轮(2)的中部固定连接,所述第二伸缩杆(15)远离第二粉碎齿轮(7)的一侧设置有第二驱动马达(4),所述第二驱动马达(4)的输出端设置有水平的第二驱动杆,所述第二驱动杆的另一端贯穿第二伸缩杆(15),并与第二粉碎齿轮(7)的中部之间固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述第一固定板(8)与第二固定板(13)的顶部一侧均延伸至粉碎箱(1)的顶部两侧设置有水平的限位片,所述限位片的底部中心设置有水平的限位条,所述粉碎箱(1)的顶部两侧均设置有与限位条相适配的限位槽,所述限位条与限位槽的竖截面均为圆弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述安装架(11)顶部与底部的第一固定板(8)上均设置有竖直的轨道槽,两个所述第一伸缩杆(10)远离第一粉碎齿轮(2)的一侧均延伸至轨道槽的内部设置有滑动块。

6. 根据权利要求3所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(1)的一侧设置有控制装置,所述第一驱动马达(12)与第二驱动马达(4)均与控制装置的输出端电性连接。

7. 根据权利要求3所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述安装架(11)的顶部与底部均设置有与两个所述支撑杆(9)相适配的安装槽,所述安装架(11)一侧的上方与下方均设置有与支撑杆(9)相适配的第一锁紧旋钮,所述第一伸缩杆(10)与第二伸缩杆(15)的一侧均设置有第二锁紧旋钮。

8. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(1)的顶部活动安装有盖板(3),所述盖板(3)的中部一侧设置有进料口。

## 一种耐火材料加工用粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎装置领域,尤其涉及一种耐火材料加工用粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 耐火材料在高温工业生产发展中起着不可替代的重要作用,其生产相应耐火制品过程中,首先要将原材料,一般为矿石或建筑垃圾进行破碎或磨粉,目前对生产中原材料进行粉碎时,大多数是通过让原材料放置在粉碎箱的内部对其进行粉碎,且在粉碎后需要对其进行过滤,然而大多数的粉碎箱内部的粉碎齿轮和过滤板都是固定设置在粉碎箱的内部的,从而导致在使用时,不但不能够根据需要粉碎原材料的块状大小进行调节粉碎齿轮之间的间隙,且存在使用过程中,当分所齿轮和过滤板出现损坏时,存在对过滤板和粉碎齿轮进行拆卸更换不方便的现象,为此我们设计出了一种耐火材料加工用粉碎装置来解决以上问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种耐火材料加工用粉碎装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种耐火材料加工用粉碎装置,包括粉碎箱,其特征在于,所述粉碎箱的内侧下方设置有限位板,所述限位板的顶部安装有过滤板,所述过滤板的四周外侧与限位板上设置有第一连接装置,所述过滤板的两侧顶部安装有相对平行的第一固定板和第二固定板,所述过滤板与第一固定板和第二固定板的底部之间设置有第二连接装置,所述第一固定板的一侧活动安装有相对平行的第一伸缩杆,两个所述第一伸缩杆的另一侧连接有第一粉碎齿轮,所述第二固定板一侧中部纵向设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的另一侧连接有第二粉碎齿轮。

[0006] 优选的,所述第一连接装置包括固定边框、第一安装孔和第一锁紧螺栓,所述固定边框固定设置在过滤板的外侧,所述固定边框与限位板上设置有相适配的第一安装孔,所述第一锁紧螺栓安装在第一安装孔的内部,所述第二连接装置包括第二安装孔和第二锁紧螺栓,所述第二锁紧螺栓贯穿固定边框延伸至第一固定板和第二固定板的底部内侧。

[0007] 优选的,两个所述第一伸缩杆之间的第一固定板上设置有竖直的安装架,所述安装架的顶部与底部均设置有竖直的安装槽,两个所述安装槽的内部均安装有竖直的支撑杆,两个所述支撑杆的另一端均与两个所述第一伸缩杆之间固定连接,两个所述第一伸缩杆远离第一粉碎齿轮的一侧均设置有第一驱动马达,两个所述第一驱动马达的另一端均连接有水平的第一驱动杆,两个所述第一驱动杆的另一侧贯穿第一伸缩杆,并与第一粉碎齿轮的中部固定连接,所述第二伸缩杆远离第二粉碎齿轮的一侧设置有第二驱动马达,所述第二驱动马达的输出端设置有水平的第二驱动杆,所述第二驱动杆的另一端贯穿第二伸缩杆,并与第二粉碎齿轮的中部之间固定连接。

[0008] 优选的,所述第一固定板与第二固定板的顶部一侧均延伸至粉碎箱的顶部两侧设置有水平的限位片,所述限位片的底部中心设置有水平的限位条,所述粉碎箱的顶部两侧均设置有与限位条相适配的限位槽,所述限位条与限位槽的竖截面均为圆弧形结构。

[0009] 优选的,所述安装架顶部与底部的第一固定板上均设置有竖直的轨道槽,两个所述第一伸缩杆远离第一粉碎齿轮的一侧均延伸至轨道槽的内部设置有滑动块。

[0010] 优选的,所述粉碎箱的一侧设置有控制装置,所述第一驱动马达与第二驱动马达均与控制装置的输出端电性连接。

[0011] 优选的,所述安装架的顶部与底部均设置有与两个所述支撑杆相适配的安装槽,所述安装架一侧的上方与下方均设置有与支撑杆相适配的第一锁紧旋钮,所述第一伸缩杆与第二伸缩杆的一侧均设置有第二锁紧旋钮。

[0012] 优选的,所述粉碎箱的顶部活动安装有盖板,所述盖板的中部一侧设置有进料口。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、第一固定板的一侧活动安装有相对平行的第一伸缩杆,第二固定板一侧中部纵向设置有第二伸缩杆的设计,通过根据所要粉碎的原材料的块状大小进行调节两个第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮之间的间距,能够粉碎不同大小块状的耐火材料;

[0015] 2、过滤板与第一固定板和第二固定板的底部之间设置有第二连接装置的设计,在根据所要粉碎的原材料的块状大小进行调节两个第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮之间的间距后,通过转动第二锁紧螺栓,拆卸第一固定板和第二固定板,能够根据所要粉碎的原材料的块状大小进行更换适配的过滤板;

[0016] 3、过滤板的四周外侧与限位板上设置有第一连接装置的设计,能够在过滤板或第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮出现损坏时,便于通过转动第一锁紧螺栓和第二锁紧螺栓,对过滤板、第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮进行拆卸更换;

[0017] 综上所述,本发明在使用时,能够进行灵活调节并粉碎不同大小块状的原材料,并在调节后可以更换相适配的过滤板,同时,在过滤板或第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮出现损坏时,便于对过滤板、第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮进行拆卸更换,更加便于使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种耐火材料加工用粉碎装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种耐火材料加工用粉碎装置的A处放大图;

[0020] 图3为本发明提出的一种耐火材料加工用粉碎装置的顶视图。

[0021] 图中:1粉碎箱、2第一粉碎齿轮、3盖板、4第二驱动马达、5第一连接装置、51固定边框、52第一锁紧螺栓、53第二锁紧螺栓、6限位板、7第二粉碎齿轮、8第一固定板、9支撑杆、10第一伸缩杆、11安装架、12第一驱动马达、13第二固定板、14过滤板、15第二伸缩杆。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时

针”、“逆时针”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0024] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 实施例一

[0026] 参照图1和2,一种耐火材料加工用粉碎装置,包括粉碎箱1,其特征在于,粉碎箱1的内侧下方设置有限位板6,限位板6的顶部安装有过滤板14,过滤板14的四周外侧与限位板6上设置有第一连接装置5,过滤板14的两侧顶部安装有相对平行的第一固定板8和第二固定板13,过滤板14与第一固定板8和第二固定板13的底部之间设置有第二连接装置,第一固定板8的一侧活动安装有相对平行的第一伸缩杆10,两个第一伸缩杆10的另一侧连接有第一粉碎齿轮2,第二固定板13一侧中部纵向设置有第二伸缩杆15,第二伸缩杆15的另一侧连接有第二粉碎齿轮7,两个第一伸缩杆10之间的第一固定板8上设置有竖直的安装架11,安装架11的顶部与底部均设置有竖直的安装槽,两个安装槽的内部均安装有竖直的支撑杆9,两个支撑杆9的另一端均与两个第一伸缩杆10之间固定连接,两个第一伸缩杆10远离第一粉碎齿轮2的一侧均设置有第一驱动马达12,两个第一驱动马达12的另一端均连接有水平的第一驱动杆,两个第一驱动杆的另一侧贯穿第一伸缩杆10,并与第一粉碎齿轮2的中部固定连接,第二伸缩杆15远离第二粉碎齿轮7的一侧设置有第二驱动马达4,第二驱动马达4的输出端设置有水平的第二驱动杆,第二驱动杆的另一端贯穿第二伸缩杆15,并与第二粉碎齿轮7的中部之间固定连接,安装架11的顶部与底部均设置有与两个支撑杆9相适配的安装槽,安装架11顶部与底部的第一固定板8上均设置有竖直的轨道槽,两个第一伸缩杆10远离第一粉碎齿轮2的一侧均延伸至轨道槽的内部设置有滑动块,安装架11一侧的上方与下方均设置有与支撑杆9相适配的第一锁紧旋钮,第一伸缩杆10与第二伸缩杆15的一侧均设置有第二锁紧旋钮,在使用时,调节安装架11一侧的第一锁紧旋钮,调节两个第一伸缩杆10和两个第一粉碎齿轮2之间的间距,并调节第一伸缩杆10和第二伸缩杆15一侧的第二锁紧旋钮,让第一伸缩杆10或第二伸缩杆15进行拉伸或收缩,进行调节两个第一粉碎齿轮2与第二粉碎齿轮7之间的间距,便于粉碎不同大小块状的原材料。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1和3,第一连接装置5包括固定边框51、第一安装孔和第一锁紧螺栓52,固定边框51固定设置在过滤板14的外侧,固定边框51与限位板6上设置有相适配的第一安装孔,第一锁紧螺栓52安装在第一安装孔的内部,第二连接装置包括第二安装孔和第二锁紧螺栓53,第二锁紧螺栓53贯穿固定边框51延伸至第一固定板8和第二固定板13的底部内侧,第一固定板8与第二固定板13的顶部一侧均延伸至粉碎箱1的顶部两侧设置有水平的限位片,限位片的底部中心设置有水平的限位条,粉碎箱1的顶部两侧均设置有与限位条相适配的限位槽,限位条与限位槽的竖截面均为圆弧形结构,在根据所要粉碎的原材料的块状大小进行调节两个第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮之间的间距后,通过转动第二锁紧螺栓,拆卸第一固定板和第二固定板,能够根据所要粉碎的原材料的块状大小进行更换适配的过滤

板,在过滤板14或第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7出现损坏时,则通过第一锁紧螺栓16和第二锁紧螺栓进行灵活拆卸过滤板14和第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7,便于对过滤板14、第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7进行拆卸更换。

[0029] 工作原理:在使用时,根据所要粉碎的原材料的块状大小进行调节第一伸缩杆10和第二伸缩杆15一侧的第二锁紧旋钮,让第一伸缩杆10和第二伸缩杆15进行拉伸或收缩,进行调节两个第一粉碎齿轮2与第二粉碎齿轮7之间的间距,便于粉碎不同大小块状的原材料,在使用过程中,当过滤板14或第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7出现损坏时,则通过第一锁紧螺栓16和第二锁紧螺栓进行灵活拆卸过滤板14和第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7,便于对过滤板14、第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7进行拆卸更换,该发明在使用时,能够进行灵活调节第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7,粉碎不同大小块状的原材料,并在调节后可以更换相适配的过滤板14,同时,在过滤板或第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7出现损坏时,便于对过滤板14、第一粉碎齿轮2和第二粉碎齿轮7进行拆卸更换,更加便于使用。

[0030] 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。

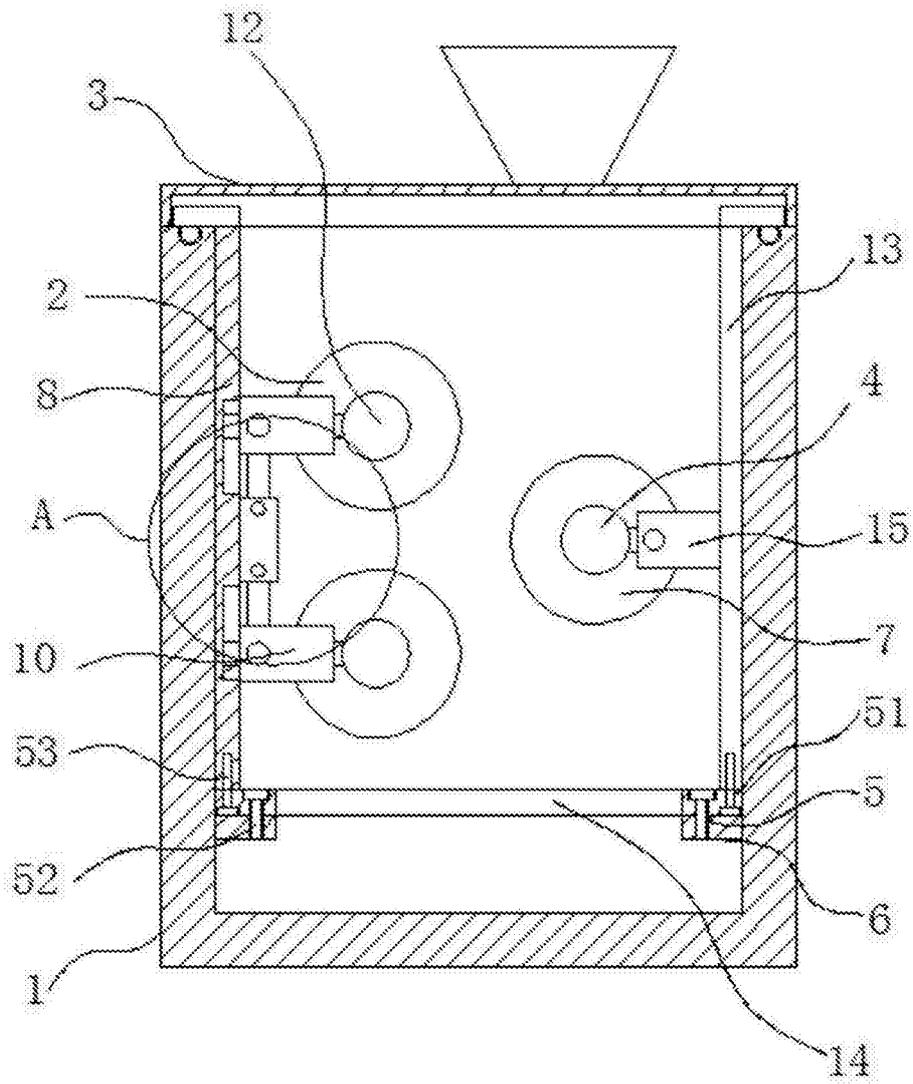


图1

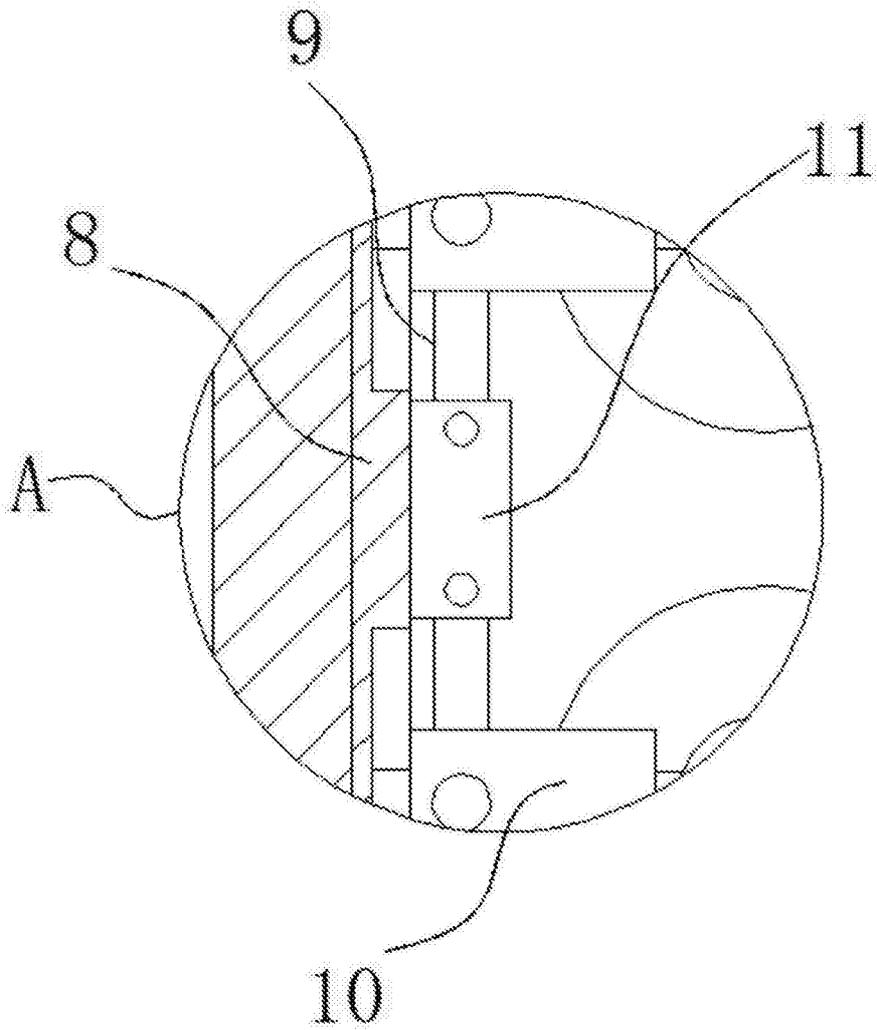


图2

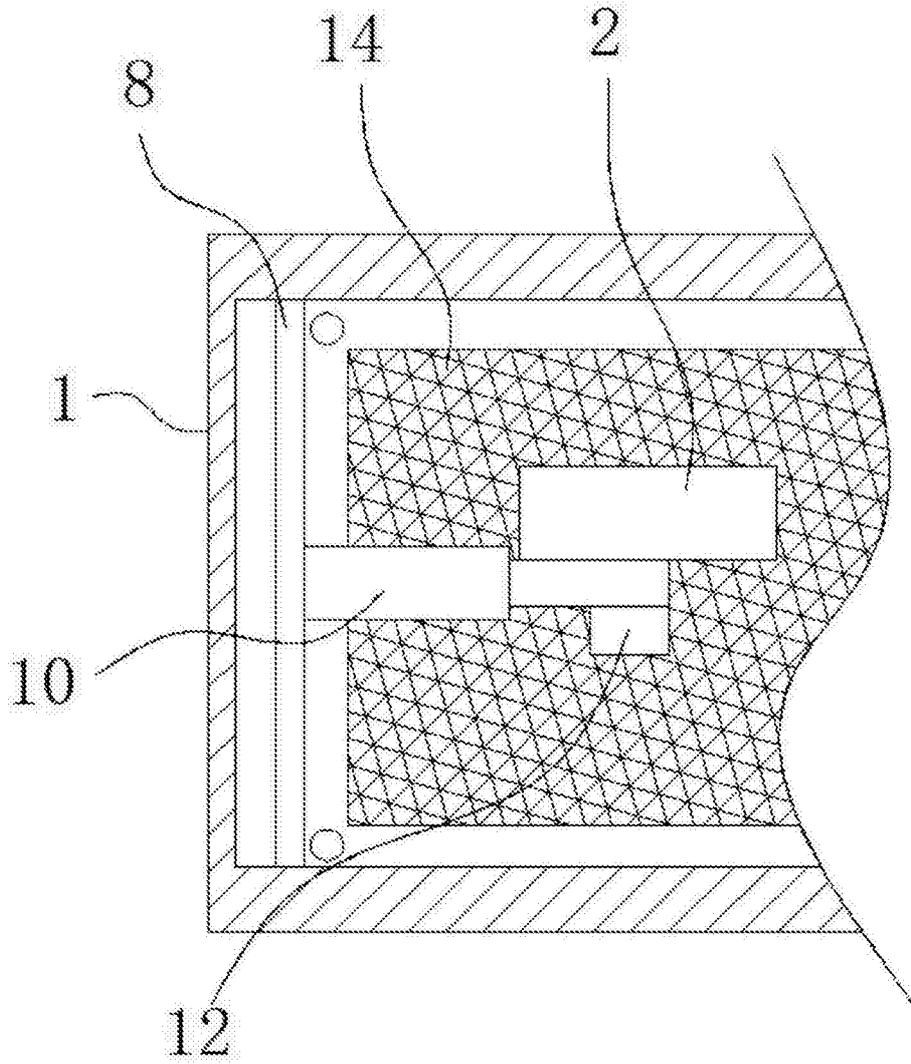


图3