



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115193171 A

(43) 申请公布日 2022.10.18

(21) 申请号 202210860988.3

(22) 申请日 2022.07.22

(71) 申请人 中钢集团天澄环保科技股份有限公司

地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷一路225号

(72) 发明人 徐尧 卢国炜 陈盛建 全立明
叶威 吴方耀 余志刚 南静

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所(普通合伙) 42001

专利代理师 王敏锋

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 50/20 (2022.01)

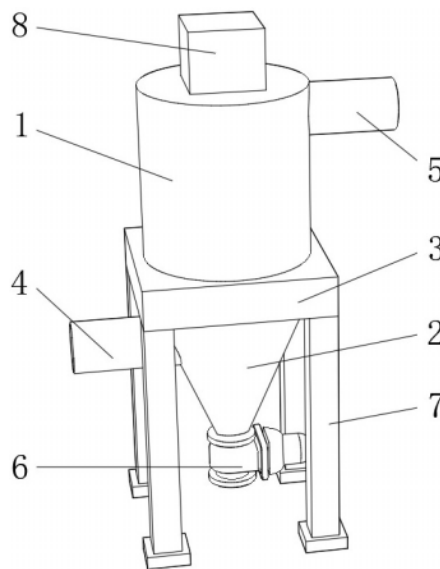
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有高效清灰功能的布袋除尘器

(57) 摘要

本发明公开了一种具有高效清灰功能的布袋除尘器。过滤桶(1)与灰斗(2)一体成型;所述灰斗(2)左上部贯穿并固定连接有进气管(4),所述过滤桶(1)右上部贯穿并固定连接有出气管(5),过滤桶(1)内上部固定连接有隔板(11),隔板(11)四周贯穿并固定连接有均匀分布的透气管(12),透气管(12)下端均固定连接在布袋框(19),布袋框(19)外部均固定连接有布袋(13),布袋(13)外壁设置有清理板(14),所述清理板(14)内部设置有对称分布的清理孔(21),所述清理孔(21)内部套设在布袋(13)外部,所述清理孔(21)内壁固定连接在清理刷(20)。本发明避免了脉冲喷吹装置难以有效对黏附状态的含油含水粉尘清理的问题,提高了清灰的效率,保障了布袋除尘器的正常稳定运行。



1. 一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,包括过滤桶(1)、灰斗(2);所述灰斗(2)设置在过滤桶(1)下端,其特征是所述过滤桶(1)与灰斗(2)一体成型;所述灰斗(2)下端固定连接在过滤桶(1)下端,其特征是所述过滤桶(1)与灰斗(2)一体成型;所述灰斗(2)下端固定连接有卸灰阀(6),所述灰斗(2)左上部贯穿并固定连接有进气管(4),所述过滤桶(1)右上部贯穿并固定连接有出气管(5),所述过滤桶(1)内上部固定连接有隔板(11),所述隔板(11)四周贯穿并固定连接有均匀分布的透气管(12),所述透气管(12)下端均固定连接在布袋框(19),所述布袋框(19)外部均固定连接在布袋(13),所述布袋(13)外壁设置有清理机构,所述清理机构包括清理板(14),所述清理板(14)内部设置有对称分布的清理孔(21),所述清理孔(21)内部套设在布袋(13)外部,所述清理孔(21)内壁固定连接在清理刷(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述清理板(14)中心贯穿并螺纹连接有丝杆(10),所述过滤桶(1)上端固定连接在防护罩(8),所述防护罩(8)内部设置有电机(9),所述电机(9)下端固定连接在过滤桶(1)上端中部,所述电机(9)输出端贯穿过滤桶(1)上壁并固定连接在丝杆(10)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述清理板(14)侧壁四周分别固定连接在对称分布的限位块(16),所述过滤桶(1)内壁设置有对称分布的滑槽(15),所述限位块(16)外壁滑动连接在滑槽(15)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述布袋(13)内部与透气管(12)内部贯通,所述布袋框(19)采用网状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述过滤桶(1)下部外壁固定连接在固定座(3),所述固定座(3)下端四角分别固定连接在支腿(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述灰斗(2)内上部左右端分别固定连接在第二导风板(18),所述第一导风板(17)采用左高右低的倾斜圆弧结构,所述第二导风板(18)采用左低右高的倾斜倒齿结构。

7. 根据权利要求6所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述第一导风板(17)与第二导风板(18)均位于进气管(4)右上方。

8. 根据权利要求1所述的一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,其特征在于:所述隔板(11)位于出气管(5)左下方。

一种具有高效清灰功能的布袋除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及布袋除尘器,具体涉及一种具有高效清灰功能的布袋除尘器。

背景技术

[0002] 布袋除尘器是一种干式除尘设备,其适用于过滤细小、干燥、非纤维性粉尘,布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器后,其中颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化,布袋除尘器长期使用后,随着粉尘在滤料表面的积聚,除尘器的效率和阻力都相应的增加,当滤料两侧的压力差很大时,会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去,使除尘器效率下降,另外,除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降,因此,除尘器的阻力达到一定数值后,要及时清灰。

[0003] 目前一般使用脉冲喷吹装置对布袋除尘器进行清灰,但是当粉尘含有一定油性或湿度时,粉尘会黏附于布袋上,脉冲喷吹装置难以有效的对其进行清灰,使得清灰效率低下,不利于布袋除尘器的正常运行,当含尘气体含有过多粉尘时,会降低布袋除尘器的工作效率,加速布袋的阻塞,进而降低布袋的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明型的目的在于针对现有技术存在的不足提供一种具有高效清灰功能的布袋除尘器。

[0005] 本发明的技术解决方案是:一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,包括过滤桶、灰斗;所述过滤桶与灰斗一体成型;所述灰斗设置在过滤桶下端,所述灰斗下端固定连接有卸灰阀,所述灰斗左上部贯穿并固定连接有进气管,所述过滤桶右上部贯穿并固定连接有出气管,所述过滤桶内上部固定连接有隔板,所述隔板四周贯穿并固定连接有均匀分布的透气管,所述透气管下端均固定连接有布袋框,所述布袋框外部均固定连接有布袋,所述布袋外壁设置有清理机构,所述清理机构包括清理板,所述清理板内部设置有对称分布的清理孔,所述清理孔内部套设在布袋外部,所述清理孔内壁固定连接有清理刷。

[0006] 根据本发明实施例,所述清理板中心贯穿并螺纹连接有丝杆,所述过滤桶上端固定连接防护罩,所述防护罩内部设置有电机,所述电机下端固定连接在过滤桶上端中部,所述电机输出端贯过滤桶上壁并固定连接在丝杆上端。

[0007] 根据本发明实施例,所述清理板侧壁四周分别固定连接有对称分布的限位块,所述过滤桶内壁设置有对称分布的滑槽,所述限位块外壁滑动连接在滑槽内部。

[0008] 根据本发明实施例,所述布袋内部与透气管内部贯通,所述布袋框采用网状结构。

[0009] 根据本发明实施例,所述过滤桶下部外壁固定连接固定座,所述固定座下端四角分别固定连接支腿。

[0010] 根据本发明实施例,所述灰斗内上部左右端分别固定连接第一导风板、第二导

风板,所述第一导风板采用左高右低的倾斜圆弧结构,所述第二导风板采用左低右高的倾斜倒齿结构。

[0011] 根据本发明实施例,所述第一导风板与第二导风板均位于进气管右上方。

[0012] 根据本发明实施例,所述隔板位于出气管左下方。

[0013] 本发明的有益效果是:(1)通过电机驱动丝杆进而带动清理板上下移动,使清理刷对布袋进行上下反复清理,达到了快速清灰的效果,避免了脉冲喷吹装置难以有效对黏附状态的含油含水粉尘清理的问题,提高了清灰的效率,达到了保障布袋除尘器的正常稳定运行的效果;(2)通过第一导风板与第二导风板的设置,使含尘气体经过第一导风板降速后又通过第二导风板的倒齿对其进行分段阻隔,降低了进入过滤桶的粉尘数量,避免了过多粉尘对布袋除尘器工作效率的影响,减少了布袋的阻塞频率,提高了布袋的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是一种具有高效清灰功能的布袋除尘器的正视立体图。

[0015] 图2是一种具有高效清灰功能的布袋除尘器的正视剖面图。

[0016] 图3是一种具有高效清灰功能的布袋除尘器的俯视剖面图。

[0017] 图4是图2中A处放大图。

[0018] 图5是图3中B处清理孔放大图。

[0019] 图中:1、过滤桶;2、灰斗;3、固定座;4、进气管;5、出气管;6、卸灰阀;7、支腿;8、防护罩;9、电机;10、丝杆;11、隔板;12、透气管;13、布袋;14、清理板;15、滑槽;16、限位块;17、第一导风板;18、第二导风板;19、布袋框;20、清理刷;21、清理孔。

具体实施方式

[0020] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图1,一种具有高效清灰功能的布袋除尘器,包括过滤桶1、灰斗2;所述灰斗2设置在过滤桶1下端,所述过滤桶1与灰斗2一体成型;所述灰斗2下端固定连接有卸灰阀6,所述灰斗2左上部贯穿并固定连接有进气管4,所述过滤桶1右上部贯穿并固定连接有出气管5,所述过滤桶1下部外壁固定连接有固定座3,所述固定座3下端四角分别固定连接有支腿7,所述过滤桶1上端固定连接有防护罩8。

[0022] 如图2、图3、图5,所述过滤桶1内上部固定连接有隔板11,所述隔板11位于出气管5左下方;所述隔板11四周贯穿并固定连接有均匀分布的透气管12,所述透气管12下端均固定连接有布袋框19,所述布袋框19外部均固定连接有布袋13,所述布袋13外壁设置有清理机构,所述清理机构包括清理板14,所述清理板14内部设置有对称分布的清理孔21,所述清理孔21内部套设在布袋13外部,所述清理孔21内壁固定连接有清理刷20;所述布袋13内部与透气管12内部贯通,所述布袋框19采用网状结构。

[0023] 如图2,所述清理板14中心贯穿并螺纹连接有丝杆10,所述过滤桶1上端固定连接有防护罩8,所述防护罩8内部设置有电机9,所述电机9下端固定连接在过滤桶1上端中部,

所述电机9输出端贯穿过滤桶1上壁并固定连接在丝杆10上端。

[0024] 如图4,所述清理板14侧壁四周分别固定连接有对称分布的限位块16,所述过滤桶1内壁设置有对称分布的滑槽15,所述限位块16外壁滑动连接在滑槽15内部。

[0025] 当布袋13需要清灰时,电机9驱动丝杆10转动,带动清理板14上下移动,进而使清理刷20对布袋13表面进行反复刷洗清理,达到清灰的效果。

[0026] 通过清理机构对布袋13进行清灰,达到了快速清灰的效果,避免了脉冲喷吹装置难以有效对黏附状态的含油含水粉尘清理的问题,提高了清灰的效率,达到了保障布袋除尘器的正常稳定运行的效果。

[0027] 如图2,所述灰斗2内上部左右端分别固定连接有第一导风板17、第二导风板18,所述第一导风板17采用左高右低的倾斜圆弧结构,所述第二导风板18采用左低右高的倾斜倒齿结构;所述第一导风板17与第二导风板18均位于进气管4右上方。

[0028] 含尘气体通过进气管4进入灰斗2,在第一导风板17的作用下,降低了含尘气体的流动速度,使颗粒较大的粉尘由重力作用落下,再通过第二导风板18下端的倒齿分段阻隔,对气体中的粉尘起到进一步阻拦作用,达到降低气体含尘量的效果。

[0029] 工作原理:含尘气体通过进气管4进入灰斗2,在第一导风板17的作用下,降低了含尘气体的流动速度,使颗粒较大的粉尘由重力作用落下,再通过第二导风板18下端的倒齿分段阻隔,对气体中的粉尘起到进一步阻拦作用,达到降低气体含尘量的效果,含尘气体进入过滤桶1,经过布袋13过滤粉尘,洁净空气由透气孔12汇聚到出气管5排出,当布袋13需要清灰时,电机9驱动丝杆10转动,带动清理板14上下移动,进而使清理刷20对布袋13表面进行反复刷洗清理,达到清灰的效果。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

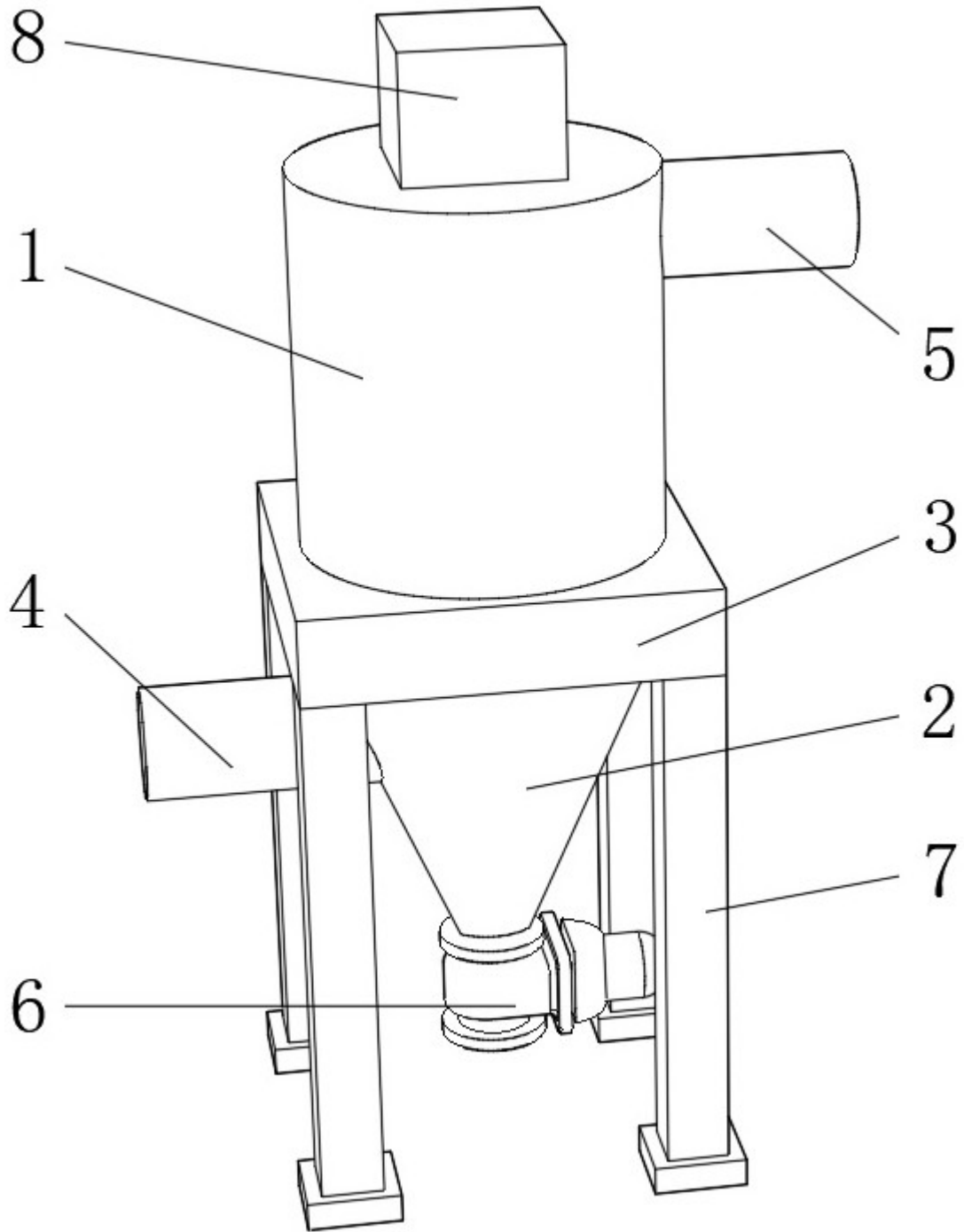


图1

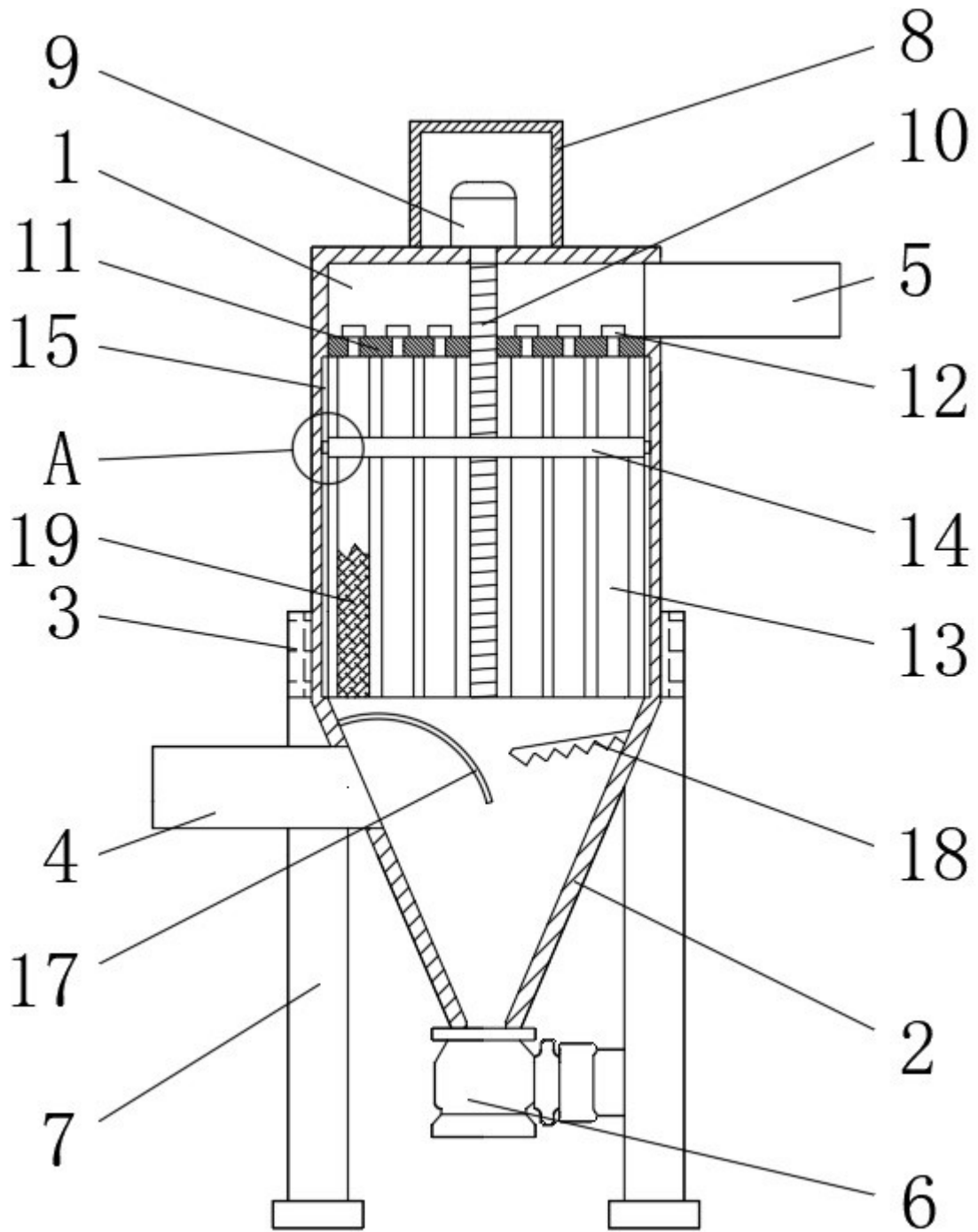


图2

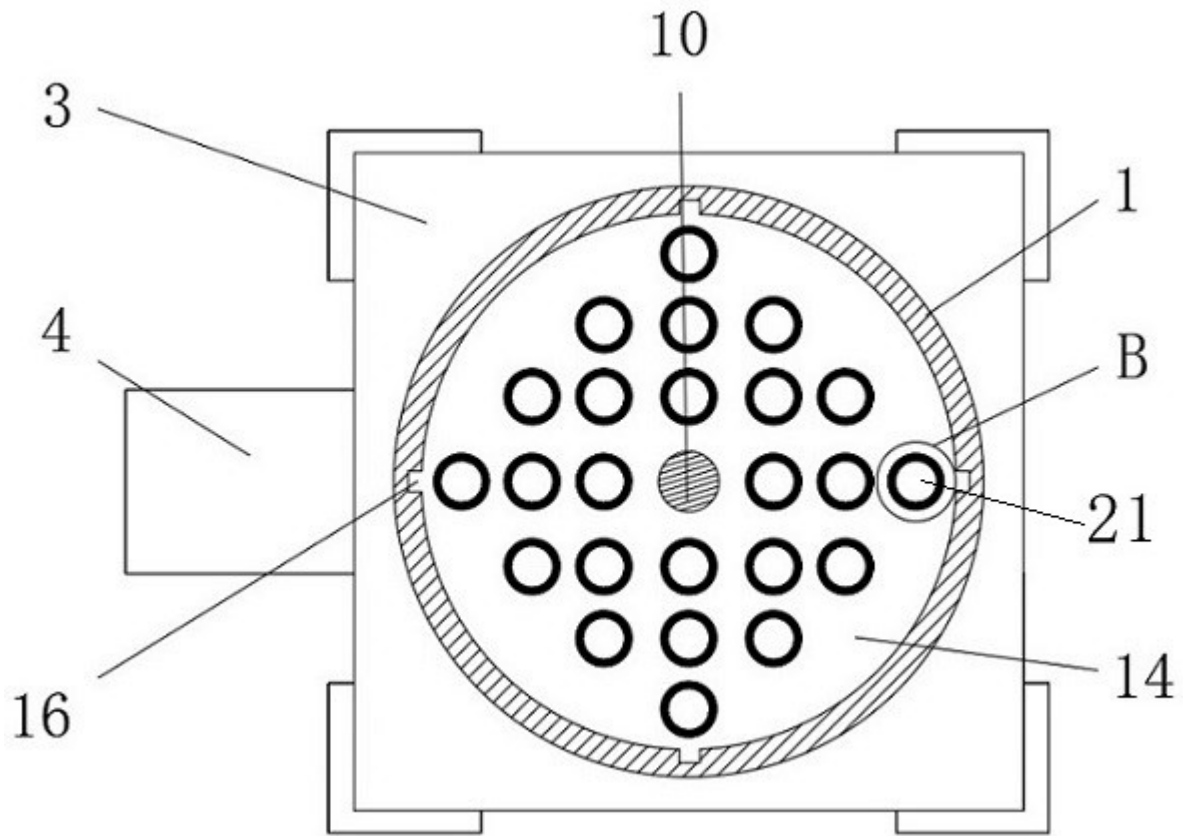


图3

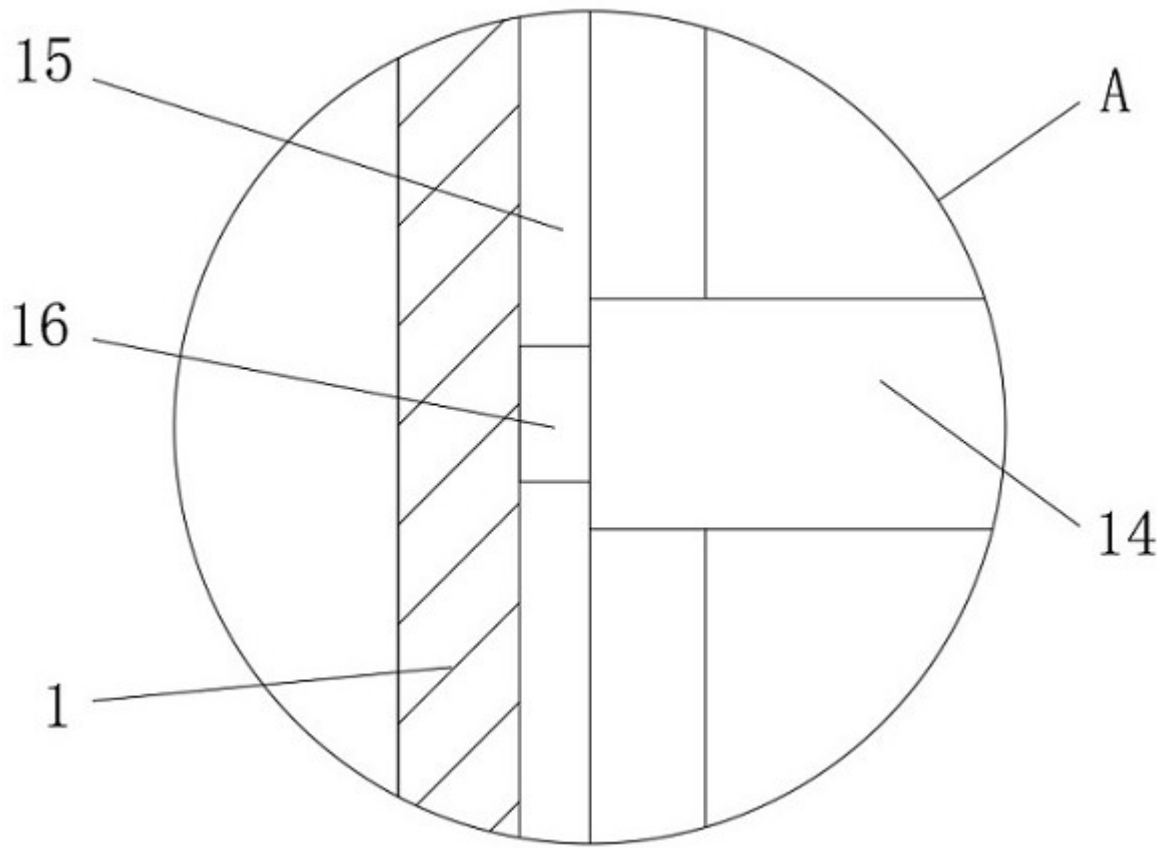


图4

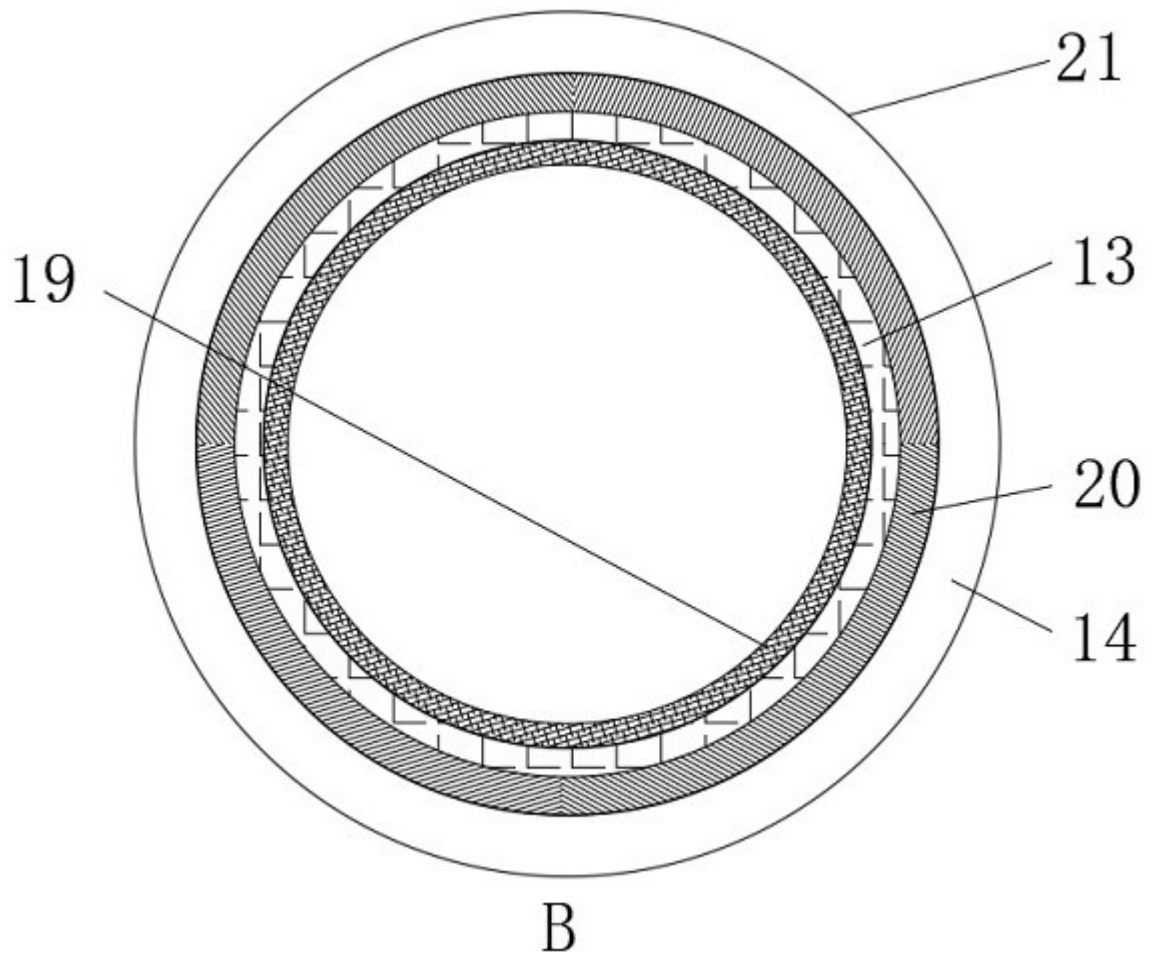


图5