



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216092997 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202120509792.0

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.10

(73) 专利权人 兰州新区双良热力有限公司

地址 730314 甘肃省兰州市新区终南山路
东侧

(72) 发明人 鲁文彬 李杰

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 戴立亮

(51) Int. Cl.

B01D 53/48 (2006.01)

B01D 53/79 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

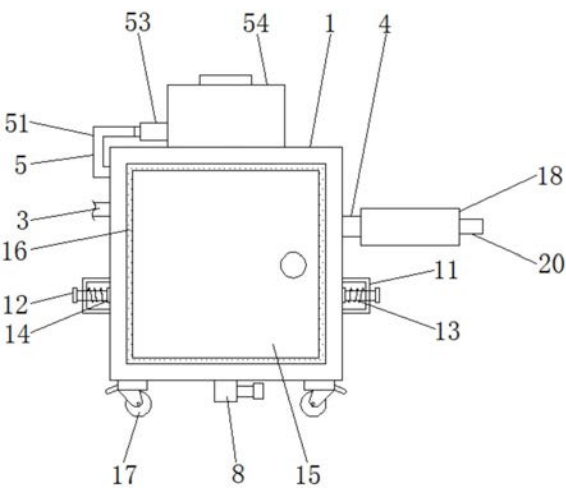
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集中供热脱硫除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及供热工程环保处理技术领域,尤其是一种集中供热脱硫除尘装置,包括装置主体,装置主体内上方设置有脱硫除尘仓,装置主体左侧固定连接有进气管,进气管右端与脱硫除尘仓相连通,装置主体右侧固定连接有排气管,排气管左端与脱硫除尘仓相连通,脱硫除尘仓内上方设置有脱硫除尘喷淋机构,脱硫除尘仓底部设置有过滤网,过滤网下方设置有废液仓;本实用新型通过设置固定孔、弹簧支架、拉杆、弹簧和弹簧压块,通过向外拉动两侧拉杆,使两侧拉杆内端从两侧固定孔内脱离,以此实现对过滤网的拆卸,从而便于对其进行清洗,且在对过滤网拆卸的过程中无需使用专业的拆卸工作,从而提高了在对过滤网拆卸时的便利性。



1. 一种集中供热脱硫除尘装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)内上方设置有脱硫除尘仓(2),所述装置主体(1)左侧固定连接有进气管(3),所述进气管(3)右端与所述脱硫除尘仓(2)相连通,所述装置主体(1)右侧固定连接有排气管(4),所述排气管(4)左端与所述脱硫除尘仓(2)相连通,所述脱硫除尘仓(2)内上方设置有脱硫除尘喷淋机构(5),所述脱硫除尘仓(2)底部设置有过滤网(6),所述过滤网(6)下方设置有废液仓(7),所述废液仓(7)底部固定连接有排液阀(8),所述排液阀(8)底端贯穿所述装置主体(1)底部延伸至其下方。

2. 根据权利要求1所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述脱硫除尘喷淋机构(5)包括所述脱硫除尘仓(2)内上方设置的水管(51),所述水管(51)底部固定连接有若干个喷头(52),所述水管(51)右端固定连接于所述脱硫除尘仓(2)右侧内壁,所述水管(51)左端贯穿所述脱硫除尘仓(2)左侧壁并延伸至所述装置主体(1)上方,所述水管(51)左端固定连接有水泵(53),所述水泵(53)固定连接于所述装置主体(1)顶部,所述水泵(53)远离所述水管(51)的一端固定连接有药剂箱(54),所述药剂箱(54)固定连接于所述装置主体(1)顶部,且所述药剂箱(54)顶部设置有进液口。

3. 根据权利要求2所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述脱硫除尘仓(2)内设置有若干个隔板(9),所述隔板(9)分为上隔板和下隔板,且上隔板和下隔板为交错设置,所述喷头(52)位于上隔板之间。

4. 根据权利要求1所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述过滤网(6)左右两侧开设有固定孔(10),所述装置主体(1)两侧固定连接有弹簧支架(11),两侧所述弹簧支架(11)中部均贯穿活动连接有拉杆(12),所述拉杆(12)位于所述弹簧支架(11)内的外侧套设有弹簧(13),所述拉杆(12)外侧且位于弹簧(13)的内侧固定连接有弹簧压块(14),两侧所述拉杆(12)内端分别贯穿装置主体(1)两侧壁嵌入两侧所述固定孔(10)内。

5. 根据权利要求1所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述装置主体(1)表面开设有可视化箱门(15),且所述可视化箱门(15)与所述装置主体(1)表面之间设有密封条(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述装置主体(1)底部固定安装有锁止万向轮(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种集中供热脱硫除尘装置,其特征在于:所述排气管(4)右端固定连接有干燥仓(18),所述干燥仓(18)内顶部固定连接有加热丝(19),所述干燥仓(18)右端固定连接有输出端口(20)。

一种集中供热脱硫除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供热工程环保处理技术领域,具体为一种集中供热脱硫除尘装置。

背景技术

[0002] 供热工程是热电厂向热力用户提供蒸汽或热水并回收其返回水的设备和厂内管道连接的系统,包括热力发电厂、供热管网、用户和热转换设施,这些设施尤其是热力发电厂主要通过烧煤来进行供热,烧煤会产生大量废气,这些废气中含有大量硫份和灰分,这些废气如果直接排放会对大气造成极大的污染。如何对供热工程废气进行环保处理成为行业内重点研究的课题。

[0003] 目前现有的集中供热脱硫除尘装置在对废气脱硫除尘的过程中,废气在装置内部停留时间较短,导致废气脱硫除尘时间较短,从而影响废气脱硫除尘效果,且现有的集中供热脱硫除尘装置一般通过过滤网对混有灰尘的脱硫剂进行过滤处理,但现有的集中供热脱硫除尘装置,其过滤网一般通过焊接或螺栓的固定方式进行固定,但此固定方式在需对过滤网进行清洗时,需通过专业的拆卸工具才可完成对过滤网的拆卸;为此提出一种集中供热脱硫除尘装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决上述背景技术提出的问题,提供一种集中供热脱硫除尘装置,能够提高废气脱硫除尘时间,从而增加废气脱硫除尘效果,同时,在对过滤网拆卸时无需专业的拆卸工具即可实现。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集中供热脱硫除尘装置,包括装置主体,所述装置主体内上方设置有脱硫除尘仓,所述装置主体左侧固定连接有进气管,所述进气管右端与所述脱硫除尘仓相连通,所述装置主体右侧固定连接有排气管,所述排气管左端与所述脱硫除尘仓相连通,所述脱硫除尘仓内上方设置有脱硫除尘喷淋机构,所述脱硫除尘仓底部设置有过滤网,所述过滤网下方设置有废液仓,所述废液仓底部固定连接有排液阀,所述排液阀底端贯穿所述装置主体底部延伸至其下方。

[0006] 优选的,所述脱硫除尘喷淋机构包括所述脱硫除尘仓内上方设置的水管,所述水管底部固定连接有若干个喷头,所述水管右端固定连接于所述脱硫除尘仓右侧内壁,所述水管左端贯穿所述脱硫除尘仓左侧壁并延伸至所述装置主体上方,所述水管左端固定连接有水泵,所述水泵固定连接于所述装置主体顶部,所述水泵远离所述水管的一端固定连接有药剂箱,所述药剂箱固定连接于所述装置主体顶部,且所述药剂箱顶部设置有进液口。

[0007] 优选的,所述脱硫除尘仓内设置有若干个隔板,所述隔板分为上隔板和下隔板,且上隔板和下隔板为交错设置,所述喷头位于上隔板之间。

[0008] 优选的,所述过滤网左右两侧开设有固定孔,所述装置主体两侧固定连接有弹簧支架,两侧所述弹簧支架中部均贯穿活动连接有拉杆,所述拉杆位于所述弹簧支架内的外

侧套设有弹簧,所述拉杆外侧且位于弹簧的内侧固定连接有弹簧压块,两侧所述拉杆内端分别贯穿装置主体两侧壁嵌入两侧所述固定孔内。

[0009] 优选的,所述装置主体表面开设有可视化箱门,且所述可视化箱门与所述装置主体表面之间设有密封条。

[0010] 优选的,所述装置主体底部固定安装有锁止万向轮。

[0011] 优选的,所述排气管右端固定连接干燥仓,所述干燥仓内顶部固定连接加热丝,所述干燥仓右端固定连接输出端口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型通过设置固定孔、弹簧支架、拉杆、弹簧和弹簧压块,通过向外拉动两侧拉杆,使两侧拉杆内端从两侧固定孔内脱离,以此实现对过滤网的拆卸,从而便于对其进行清洗,且在对过滤网拆卸的过程中无需使用专业的拆卸工作,从而提高了在对过滤网拆卸时的便利性。

[0014] 2. 其次,通过设置隔板,使得脱硫除尘仓形成一个S型通道,以此增加废气在脱硫除尘仓内停留时间,从而提高对废气脱硫除尘的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型装置主体剖面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型干燥仓内部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1-装置主体,2-脱硫除尘仓,3-进气管,4-排气管,5-脱硫除尘喷淋机构,51-水管,52-喷头,53-水泵,54-药剂箱,6-过滤网,7-废液仓,8-排液阀,9-隔板,10-固定孔,11-弹簧支架,12-拉杆,13-弹簧,14-弹簧压块,15-可视化箱门,16-密封条,17-锁止万向轮,18-干燥仓,19-加热丝,20-输出端口。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 如图所示1-4;本实施例提供一种集中供热脱硫除尘装置,包括装置主体1,装置主体1内上方设置有脱硫除尘仓2,装置主体1左侧固定连接进气管3,进气管3右端与脱硫除尘仓2相连通,装置主体1右侧固定连接排气管4,排气管4左端与脱硫除尘仓2相连通,脱硫除尘仓2内上方设置有脱硫除尘喷淋机构5,脱硫除尘仓2底部设置过滤网6,过滤网6下方设置废液仓7,废液仓7底部固定连接排液阀8,排液阀8底端贯穿装置主体1底部延伸至其下方。

[0022] 在本实施案例中,脱硫除尘喷淋机构5包括脱硫除尘仓2内上方设置的水管51,水管51底部固定连接若干个喷头52,水管51右端固定连接于脱硫除尘仓2右侧内壁,水管51左端贯穿脱硫除尘仓2左侧壁并延伸至装置主体1上方,水管51左端固定连接水泵53,水泵53固定连接于装置主体1顶部,水泵53远离水管51的一端固定连接药剂箱54,药剂箱54

固定连接于装置主体1顶部,且药剂箱54顶部设置有进液口,集中供热系统产生的废气通过进气管3进入脱硫除尘仓2内,通过启动水泵53将药剂箱54内脱硫剂抽入至水管51内,通过水管51将脱硫剂输送至喷头52内,最后,通过喷头52将其喷洒于脱硫除尘仓2内,使脱硫剂与废气相混合以此实现对废气脱硫的目的,同时脱硫剂与废气混合的过程中,废气中的灰尘与脱硫剂相接触,从而使得废气中的灰尘混合于脱硫剂中,以此实现对废气除尘的目的,通过上述结合使用,以此实现对废气脱硫除尘的目的。

[0023] 在本实施案例中,脱硫除尘仓2内设置有若干个隔板9,隔板9分为上隔板和下隔板,且上隔板和下隔板为交错设置,喷头52位于上隔板之间,通过设置隔板9,使得脱硫除尘仓2形成一个S型通道,以此增加废气在脱硫除尘仓2内停留时间,从而提高对废气脱硫除尘的效果。

[0024] 在本实施案例中,过滤网6左右两侧开设有固定孔10,装置主体1两侧固定连接有弹簧支架11,两侧弹簧支架11中部均贯穿活动连接有拉杆12,拉杆12位于弹簧支架11内的外侧套设有弹簧13,拉杆12外侧且位于弹簧13的内侧固定连接有弹簧压块14,两侧拉杆12内端分别贯穿装置主体1两侧壁嵌入两侧固定孔10内,通过向外拉动两侧拉杆12,使两侧拉杆12内端从两侧固定孔10内脱离,以此实现对过滤网6的拆卸,从而便于对其进行清洗。

[0025] 在本实施案例中,装置主体1表面开设有可视化箱门15,且可视化箱门15与装置主体1表面之间设有密封条16,通过设置可视化箱门15便于观察脱硫除尘仓2内工作状况,同时,密封条16有利于保证可视化箱门15与装置主体1表面之间的密封性。

[0026] 在本实施案例中,装置主体1底部固定安装有锁止万向轮17,有利于对装置主体1进行移动。

[0027] 在本实施案例中,排气管4右端固定连接有干燥仓18,干燥仓18内顶部固定连接有加热丝19,干燥仓18右端固定连接有输出端口20,通过设置干燥仓18和加热丝19,脱硫除尘后的气体通过排气管4进入干燥仓18内由加热丝19发热对气体进行干燥处理,以此得到干燥洁净的气体,气体干燥后通过输出端口20输出至外部。

[0028] 在本实施案例中,水泵53与加热丝19均连接于外部电源,且通过外部控制器控制。

[0029] 工作原理:本实用新型使用时,集中供热系统产生的废气通过进气管3进入脱硫除尘仓2内,通过启动水泵53将药剂箱54内脱硫剂抽入至水管51内,通过水管51将脱硫剂输送至喷头52内,最后,通过喷头52将其喷洒于脱硫除尘仓2内,使脱硫剂与废气相混合以此实现对废气脱硫的目的,同时脱硫剂与废气混合的过程中,废气中的灰尘与脱硫剂相接触,从而使得废气中的灰尘混合于脱硫剂中,以此实现对废气除尘的目的,通过上述结合使用,以此实现对废气脱硫除尘的目的;混有灰尘的脱硫剂通过过滤网6进行过滤处理,过滤后的脱硫剂通过过滤网6流入于废液仓7内,后期通过打开排液阀8可对废液仓7内脱硫剂做排出处理,通过设置隔板9,使得脱硫除尘仓2形成一个S型通道,以此增加废气在脱硫除尘仓2内停留时间,从而提高对废气脱硫除尘的效果,脱硫除尘后的气体通过排气管4排向外部,通过设置干燥仓18和加热丝19,脱硫除尘后的气体通过排气管4进入干燥仓18内由加热丝19发热对气体进行干燥处理,以此得到干燥洁净的气体,气体干燥后通过输出端口20输出至外部。

[0030] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些也应该视为本实用

新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用。

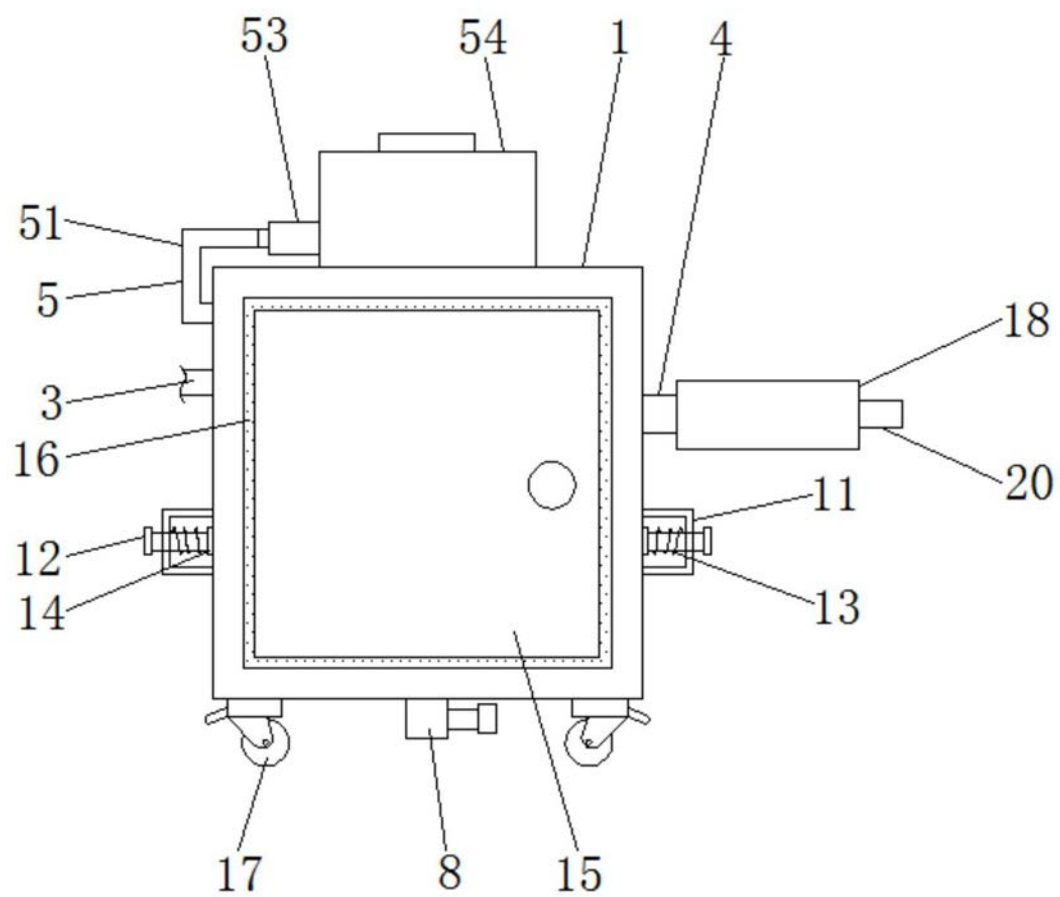


图1

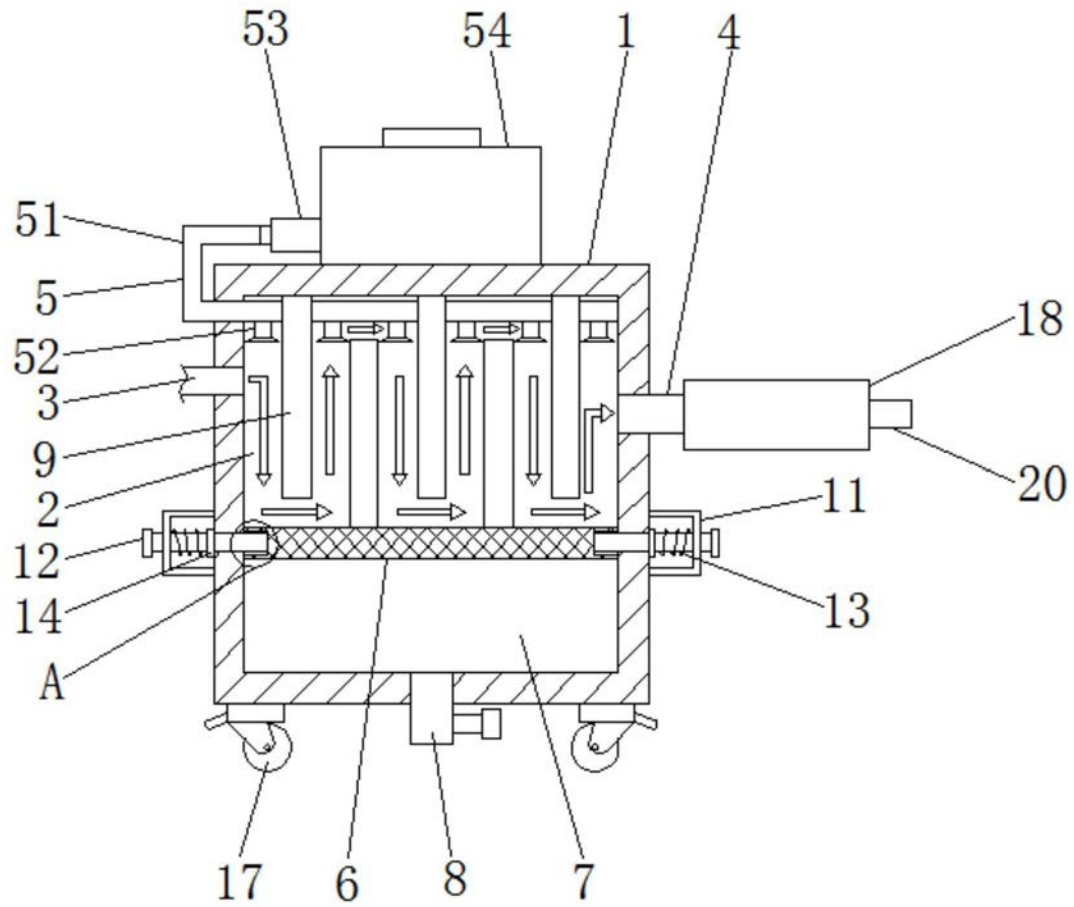


图2

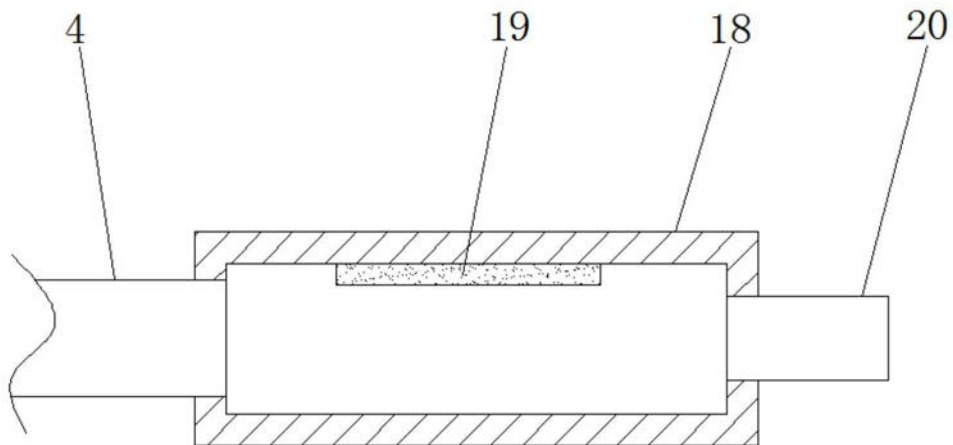


图3

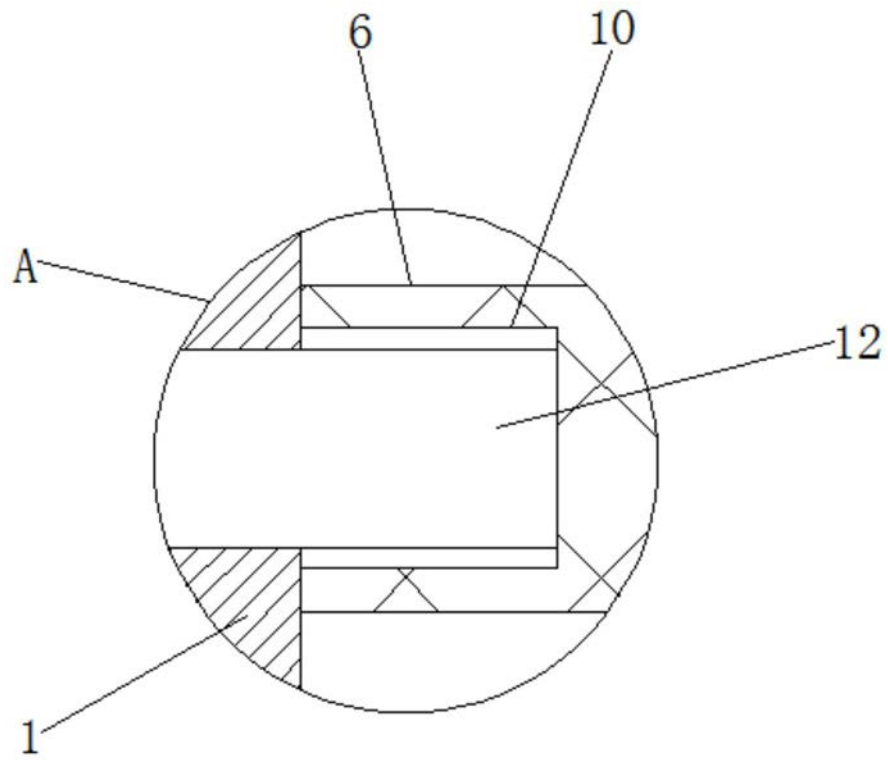


图4