



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207936341 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201820279883.8

(22)申请日 2018.02.28

(73)专利权人 台州智子科技有限公司

地址 317700 浙江省台州市椒江区葭沚街
道下北山村53-1

(72)发明人 郑贝贝

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

F24F 1/02(2011.01)

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

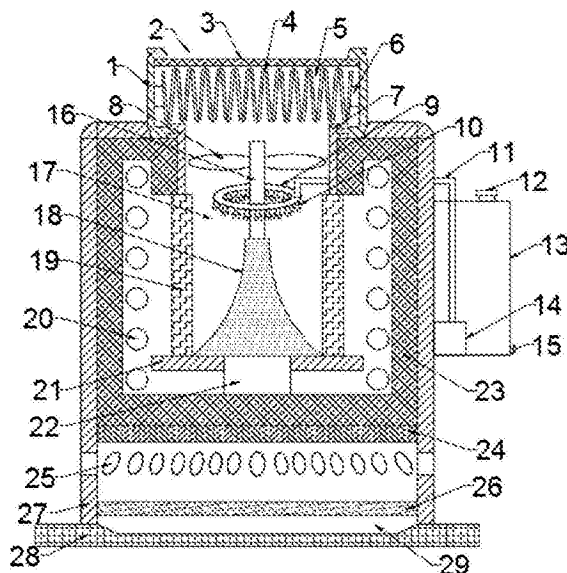
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种温湿调节的过滤杀菌送风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,包括进风罩、空气过滤器、扇叶、雾化喷嘴、电热丝筒、紫外线灭菌灯、送风过滤筒和新风机壳体,所述新风机壳体顶端中部连接进风罩,进风罩顶端中部设为进风口,进风罩顶端内部安装有进风过滤网,进风过滤网下方的进风罩内设为初效过滤腔,初效过滤腔内安装有空气过滤器;通过将外部空气依次流经进风过滤网、空气过滤器、喷雾加湿腔、电热丝筒、灭菌腔室、送风过滤筒和高温过滤器并从排风口排出,实现了对鼓入新风过滤、加湿、加热、杀菌、过滤的操作处理,其有效解决了传统的新风机直接将外部空气鼓入室内,而未进行过滤以及加湿、加热、杀菌处理,导致室内空气质量降低的问题。



1. 一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,包括进风罩(1)、空气过滤器(4)、扇叶(8)、雾化喷嘴(10)、电热丝筒(19)、紫外线灭菌灯(20)、送风过滤筒(23)和新风机壳体(27),其特征在于,所述新风机壳体(27)底部固定连接基座(28),新风机壳体(27)顶端中部连接进风罩(1),进风罩(1)顶端中部设为进风口(2),进风罩(1)顶端内部安装有进风过滤网(3),进风过滤网(3)下方的进风罩(1)内设为初效过滤腔(5),初效过滤腔(5)内安装有空气过滤器(4);所述进风罩(1)底部连接导风筒(7),导风筒(7)内部安装有扇叶(8),所述扇叶(8)下方的旋转轴(16)上套设有布水环管(9),布水环管(9)底侧安装有若干雾化喷嘴(10);电热丝筒(19)外侧的新风机壳体(27)内安装有送风过滤筒(23),送风过滤筒(23)底部安装有高温过滤器(24),高温过滤器(24)底侧的新风机壳体(27)侧壁上开设有若干排风口(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述空气过滤器(4)插入到进风罩(1)内壁且其侧面通过固定器(6)固定在进风罩(1)内壁上,所述空气过滤器(4)为截面呈“W”结构的褶皱过滤层构成。

3. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述导风筒(7)内部设为室外空气吸入通道(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述扇叶(8)固定在旋转轴(16)上,旋转轴(16)底端穿过空气导流罩(18)连接伺服电机(22),伺服电机(22)固定在中央固定板(21)底部,空气导流罩(18)固定在中央固定板(21)顶部,所述中央固定板(21)与导风筒(7)之间安装有电热丝筒(19),电热丝筒(19)内部围成喷雾加湿腔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述布水环管(9)连通供水管(11),供水管(11)连接水泵(14),水泵(14)安装在储水箱(13)内的底部,储水箱(13)固定在新风机壳体(27)外壁上,所述储水箱(13)顶部设有注水口(12),底部设有排水口(15),所述注水口(12)和排水口(15)上均设有密封塞。

6. 根据权利要求5所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述的水泵(14)为潜水泵。

7. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述送风过滤筒(23)与电热丝筒(19)之间围成灭菌腔室(31),灭菌腔室(31)内安装有若干紫外线灭菌灯(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述排风口(25)下方的新风机壳体(27)内部设有收水垫层(26),收水垫层(26)下方的新风机壳体(27)底部设为蓄水槽(29)。

9. 根据权利要求8所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,其特征在于,所述的收水垫层(26)为海绵块,基座(28)底端设为排水孔以及塞入排水孔内的密封塞,排水孔与蓄水槽(29)连通。

一种温湿调节的过滤杀菌送风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑通风的送风局部构件领域,具体是一种温湿调节的过滤杀菌送风装置。

背景技术

[0002] 送风装置是用于使空气流动的机械装置,可以设置于空气调节器等各种各样的设备上使空气流动,包括风轮和壳体,该壳体用于对流入风轮后流出的空气的流动进行引导。送风装置的作用是将建筑通风系统处理过的空气送入室内,以某建筑物的大堂从天花板向下送风为例,对送风口的要求有两个方面。一是送风距离,又叫送风射流射程;二是送风扩散范围,与送风距离相对应。

[0003] 现今的建筑通风系统的送风装置一般内置滤芯或过滤器,并且一般是冬夏两用系统,冬季送暖风,夏季送冷风。这就要求送风口在冬夏两季具有的送风射程不同。

[0004] 目前的送风装置在长期使用过程中,单一的过滤器的过滤面积有限且容易产生噪音,常规的维护方式为过滤器拆卸更换的方式,费时费力且成本高,与此用时,外部空气在输送到室内进行换气时,缺乏必要的加湿、加热以及灭菌的功能,导致现有的送风输送装置无法得到很好的应用。无法满足建筑通风系统的送风使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,包括进风罩、空气过滤器、扇叶、雾化喷嘴、电热丝筒、紫外线灭菌灯、送风过滤筒和新风机壳体,所述新风机壳体底部固定连接基座,新风机壳体顶端中部连接进风罩,进风罩顶端中部设为进风口,进风罩顶端内部安装有进风过滤网,进风过滤网下方的进风罩内设为初效过滤腔,初效过滤腔内安装有空气过滤器;所述进风罩底部连接导风筒,导风筒内部安装有扇叶,所述扇叶下方的旋转轴上套设有布水环管,布水环管底侧安装有若干雾化喷嘴;电热丝筒外侧的新风机壳体内安装有送风过滤筒,送风过滤筒底部安装有高温过滤器,高温过滤器底侧的新风机壳体侧壁上开设有若干排风口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述空气过滤器插入到进风罩内壁且其侧面通过固定器固定在进风罩内壁上,所述空气过滤器为截面呈“W”结构的褶皱过滤层构成。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述导风筒内部设为室外空气吸入通道。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述扇叶固定在旋转轴上,旋转轴底端穿过空气导流罩连接伺服电机,伺服电机固定在中央固定板底部,空气导流罩固定在中央固定板顶部,所述中央固定板与导风筒之间安装有电热丝筒,电热丝筒内部围成喷雾加湿腔。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述布水环管连通供水管,供水管连接水泵,水泵

安装在储水箱内的底部,储水箱固定在新风机壳体外壁上,所述储水箱顶部设有注水口,底部设有排水口,所述注水口和排水口上均设有密封塞。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述的水泵为潜水泵。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述送风过滤筒与电热丝筒之间围成灭菌腔室,灭菌腔室内安装有若干紫外线灭菌灯。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述排风口下方的新风机壳体内部设有收水垫层,收水垫层下方的新风机壳体底部设为蓄水槽。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述的收水垫层为海绵块,基座底端设为排水孔以及塞入排水孔内的密封塞,排水孔与蓄水槽连通。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述的一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,通过将外部空气依次流经进风过滤网、空气过滤器、喷雾加湿腔、电热丝筒、灭菌腔室、送风过滤筒和高温过滤器并从排风口排出,实现了对鼓入新风过滤、加湿、加热、杀菌、过滤的操作处理,其有效解决了传统的新风机直接将外部空气鼓入室内,而未进行过滤以及加湿、加热、杀菌处理,导致室内空气质量降低的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中进风罩的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中空气导流罩的结构示意图。

[0020] 图中:1-进风罩、2-进风口、3-进风过滤网、4-空气过滤器、5-初效过滤腔、6-固定器、7-导风筒、8-扇叶、9-布水环管、10-雾化喷嘴、11-供水管、12-注水口、13-储水箱、14-水泵、15-排水口、16-旋转轴、17-喷雾加湿腔、18-空气导流罩、19-电热丝筒、20-紫外线灭菌灯、21-中央固定板、22-伺服电机、23-送风过滤筒、24-高温过滤器、25-排风口、26-收水垫层、27-新风机壳体、28-基座、29-蓄水槽、30-室外空气吸入通道、31-灭菌腔室。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种温湿调节的过滤杀菌送风装置,包括进风罩1、空气过滤器4、扇叶8、雾化喷嘴10、电热丝筒19、紫外线灭菌灯20、送风过滤筒23和新风机壳体27,所述新风机壳体27底部固定连接基座28,新风机壳体27顶端中部连接进风罩1,进风罩1顶端中部设为进风口2,进风罩1顶端内部安装有进风过滤网3,进风过滤网3下方的进风罩1内设为初效过滤腔5,初效过滤腔5内安装有空气过滤器4,空气过滤器4插入到进风罩1内壁且其侧面通过固定器6固定在进风罩1内壁上,所述空气过滤器4为截面呈“W”结构的褶皱过滤层构成,增加了空气过滤的接触面积,并且空气由空气过滤器4过滤时,气流避免与空气过滤器4的尖峰碰撞而因涡流引起噪音,提高了其对空气过滤的效率和效果。

[0023] 所述进风罩1底部连接导风筒7,导风筒7内部设为室外空气吸入通道30,导风筒7

内部安装有扇叶8,扇叶8固定在旋转轴16上,旋转轴16底端穿过空气导流罩18连接伺服电机22,伺服电机22固定在中央固定板21底部,空气导流罩18固定在中央固定板21顶部,所述中央固定板21与导风筒7之间安装有电热丝筒19,电热丝筒19内部围成喷雾加湿腔17,所述扇叶8下方的旋转轴16上套设有布水环管9,布水环管9底侧安装有若干雾化喷嘴10,所述布水环管9连通供水管11,供水管11连接水泵14,水泵14安装在储水箱13内的底部,储水箱13固定在新风机壳体27外壁上,所述储水箱13顶部设有注水口12,底部设有排水口15,所述注水口12和排水口15上均设有密封塞,当打开其上密封塞,方便将水流注入到储水箱13内或从储水箱13内排出。

[0024] 所述的水泵14为潜水泵,当伺服电机22接通电源并启动工作后,伺服电机22带动旋转轴16和扇叶8转动,扇叶8将外部空气沿室外空气吸入通道30鼓入到喷雾加湿腔17内,与此同时,根据室内空气的加湿需要,启动水泵14工作,水泵14将储水箱13内水流通过供水管11泵送到布水环管9内,然后从布水环管9底部的若干雾化喷嘴10喷出,雾化的水雾随空气流动并穿过加热的电热丝筒19进入其外侧,水雾经过电热丝筒19时能够受热再次雾化呈水蒸气并且电热丝筒19能够通过空气进行加热,实现热风鼓入室内,便于调节鼓入室内空气的温度。

[0025] 所述电热丝筒19外侧的新风机壳体27内安装有送风过滤筒23,送风过滤筒23与电热丝筒19之间围成灭菌腔室31,灭菌腔室31内安装有若干紫外线灭菌灯20,当紫外线灭菌灯20接通电源并发射紫外线时,能够有效对灭菌腔室31内流通的空气进行杀菌处理。

[0026] 所述送风过滤筒23底部安装有高温过滤器24,高温过滤器24底侧的新风机壳体27侧壁上开设有若干排风口25,经过过滤、加湿、加热、灭菌及过滤处理后的空气从排风口25排出到室内。

[0027] 所述排风口25下方的新风机壳体27内部设有收水垫层26,收水垫层26下方的新风机壳体27底部设为蓄水槽29,当送风过滤筒23和高温过滤器24冷凝产生的水珠滴落后,水滴滴落到收水垫层26上,然后汇集到蓄水槽29内储存,避免水珠溢流,与此同时,所述的收水垫层26优选海绵块,不但吸水性能好,在水滴滴落的过程中,避免溅起水花,而且,当空气吹到海绵块上时,也能对空气再次加湿,增加排风口25吹出空气的湿润程度,适用于对室内鼓入新风使用。

[0028] 为进一步方便对蓄水槽29内汇聚的水流的排出操作,所述的基座28底端设为排水孔以及塞入排水孔内的密封塞,排水孔与蓄水槽29连通,当需要排出蓄水槽29内汇集的水流时,仅需将排水孔内的密封塞拔出,即可将蓄水槽29内的水流排出,操作方便快捷。

[0029] 需要特别说明的是,本申请中电热丝筒19、紫外线灭菌灯20和高温过滤器24均为现有技术的应用,通过将外部空气依次流经进风过滤网3、空气过滤器4、喷雾加湿腔17、电热丝筒19、灭菌腔室31、送风过滤筒23和高温过滤器24并从排风口25排出为本申请的创新点,实现了对鼓入新风过滤、加湿、加热、杀菌、过滤的操作处理,其有效解决了传统的新风机直接将外部空气鼓入室内,而未进行过滤以及加湿、加热、杀菌处理,导致室内空气质量降低的问题。

[0030] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

[0031] 在本说明书的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,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发明中的具体含义。

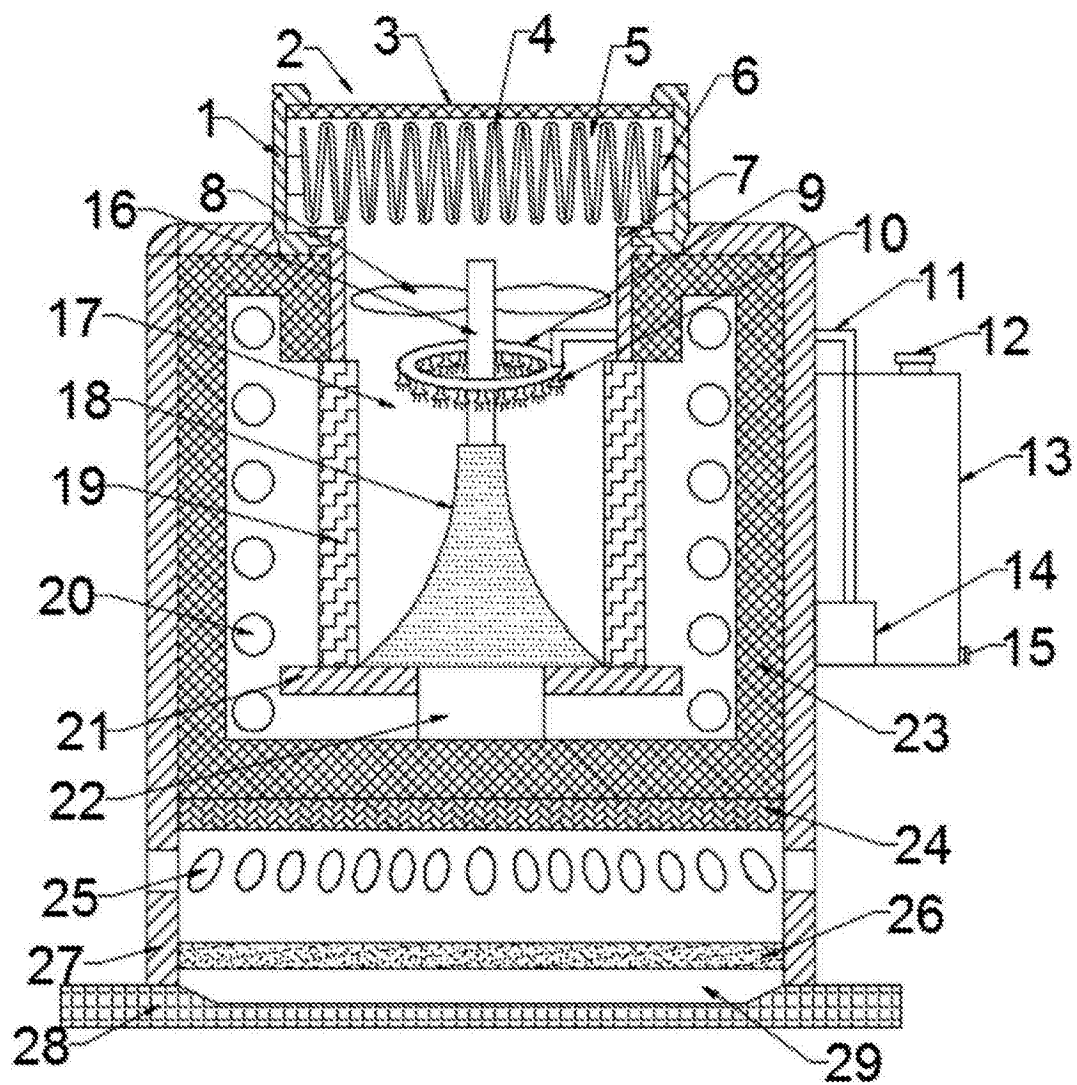


图1

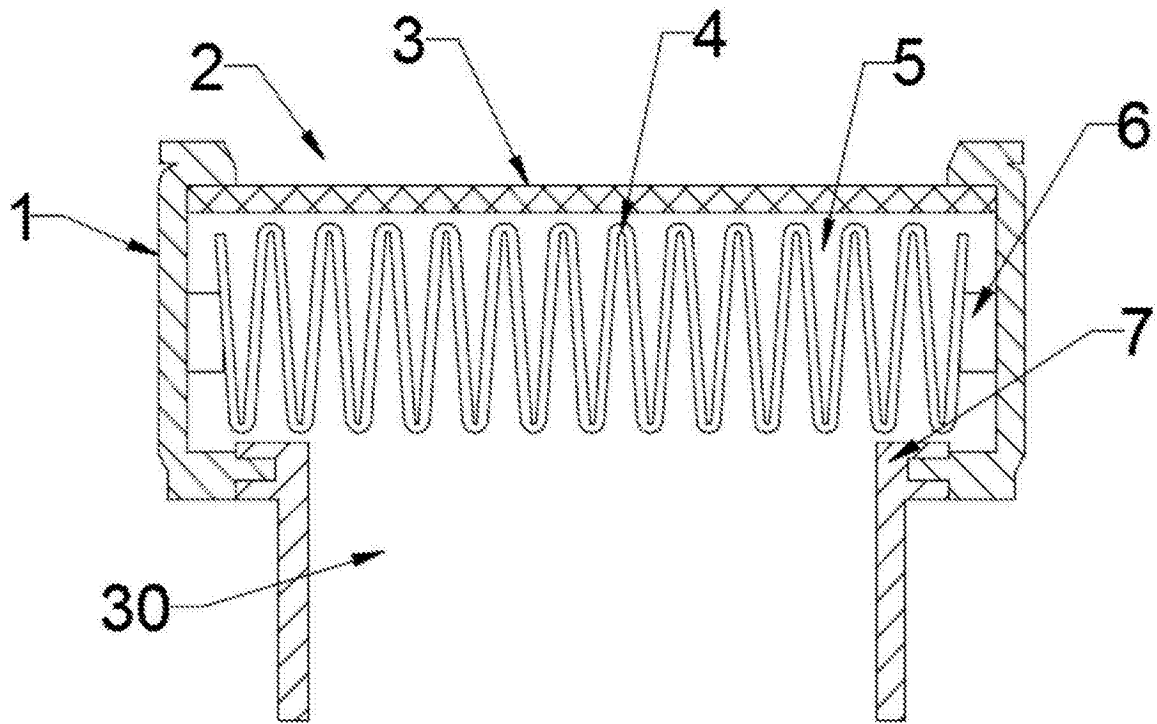


图2

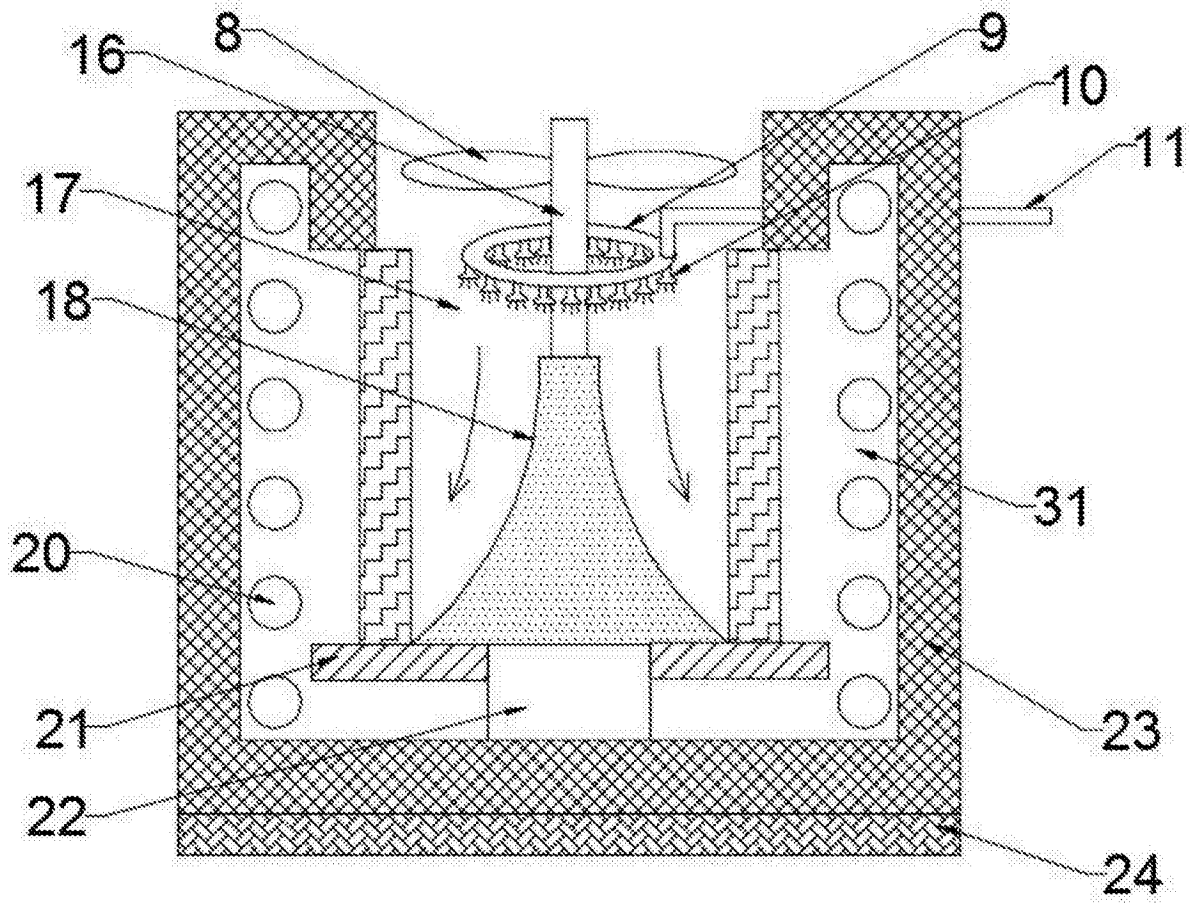


图3