



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214233261 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202120150162.9

(22) 申请日 2021.01.20

(73) 专利权人 邹汉洋

地址 310015 浙江省杭州市拱墅区拱康路
200号

(72) 发明人 邹汉洋

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

代理人 尹莹莹

(51) Int.Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

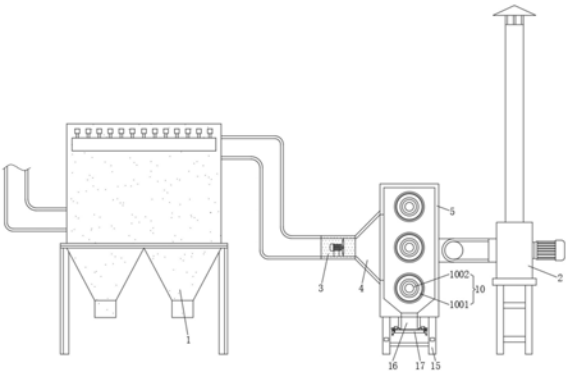
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电厂锅炉除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电厂锅炉除尘装置，涉及电厂设备技术领域，该电厂锅炉除尘装置，包括除尘器本体和离心风机，所述除尘器本体的出风口通过管道固定连接有风机，所述风机远离除尘器本体的一端固定连接有进风罩，所述进风罩表面远离风机的一侧固定连接有箱体，所述箱体与进风罩相通，所述箱体的正面通过锁紧机构固定连接有盖板，所述盖板的背面设置有密封机构。本实用新型通过设置风机、箱体、滤芯和出风罩，以解决现有技术中，目前常见的电厂锅炉除尘装置在使用时，经过脉冲袋式除尘器过滤后的气流内仍含有一定的烟尘和杂质，含有一定烟尘和杂质的气流直接从烟囱顶部排出，长时间使用后容易造成周围环境污染的问题。



1. 一种电厂锅炉除尘装置,包括除尘器本体(1)和离心风机(2),其特征在于:所述除尘器本体(1)的出风口通过管道固定连接有风机(3),所述风机(3)远离除尘器本体(1)的一端固定连接有进风罩(4),所述进风罩(4)表面远离风机(3)的一侧固定连接有箱体(5),所述箱体(5)与进风罩(4)相连通,所述箱体(5)的正面通过锁紧机构(6)固定连接有盖板(7),所述盖板(7)的背面设置有密封机构(8),所述箱体(5)内壁的背面和盖板(7)的背面均固定连接有定位套(9),所述定位套(9)的内壁与滤芯(10)的表面活动连接,所述滤芯(10)的正面与盖板(7)的背面活动连接,所述滤芯(10)的背面固定连接有孔盘(11),所述孔盘(11)的背面与箱体(5)内壁的背面活动连接,所述孔盘(11)的背面固定连接有第一密封圈(12),所述箱体(5)内壁的背面开设有第一密封槽(13),所述第一密封圈(12)的表面与第一密封槽(13)的内壁活动连接,所述箱体(5)的背面固定连接有出风罩(14),所述出风罩(14)与滤芯(10)相连通,所述出风罩(14)通过风管与离心风机(2)相连通,所述箱体(5)的底部分别固定连接有支架(15)和连接管(16),所述连接管(16)位于支架(15)的内部,所述连接管(16)的底部通过搭扣锁活动连接有底板(17),所述底板(17)的顶部固定连接有第二密封圈(18),所述连接管(16)的底部开设有第二密封槽(19),所述第二密封槽(19)的内壁与第二密封圈(18)的表面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述锁紧机构(6)包括螺杆(601)和连接块(602),所述螺杆(601)固定连接在箱体(5)的正面,所述连接块(602)固定连接在盖板(7)的侧面,所述连接块(602)的背面与箱体(5)的正面活动连接,所述连接块(602)活动套接在螺杆(601)的表面,所述螺杆(601)的表面与螺帽(603)的内壁螺纹连接,所述螺帽(603)的背面固定连接有压盘(604),所述压盘(604)活动套接在螺杆(601)的表面,所述压盘(604)的背面分别与盖板(7)和连接块(602)的正面活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述密封机构(8)包括密封垫(801)和环形槽(802),所述密封垫(801)镶嵌在箱体(5)的正面,所述环形槽(802)开设在盖板(7)的背面,所述密封垫(801)的表面与环形槽(802)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述滤芯(10)包括外滤筒(1001)和内滤筒(1002),所述内滤筒(1002)的正面与外滤筒(1001)内壁的正面固定连接,所述外滤筒(1001)的正面与盖板(7)的背面活动连接,所述定位套(9)的内壁与外滤筒(1001)的表面活动连接,所述孔盘(11)的正面分别与外滤筒(1001)和内滤筒(1002)的背面固定连接,所述出风罩(14)与内滤筒(1002)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述第一密封槽(13)内壁的背面固定连接有凸环(20),所述第一密封圈(12)的背面开设有凹槽(21),所述凸环(20)的表面与凹槽(21)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述凸环(20)的正面为曲面,所述凹槽(21)的形状与凸环(20)的形状相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种电厂锅炉除尘装置,其特征在于:所述第二密封圈(18)的顶部为向上弯曲的曲面,所述第二密封槽(19)的形状与第二密封圈(18)的形状相适配。

一种电厂锅炉除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电厂设备技术领域,具体为一种电厂锅炉除尘装置。

背景技术

[0002] 电厂锅炉除尘装置为脉冲袋式除尘器,由锅炉运转产生的烟尘气流通过管道进入脉冲袋式除尘器内,脉冲袋式除尘器内的除尘袋对烟气进行过滤,过滤后从出风管位置排至离心风机位置,通过离心风机松土烟囱中,再从烟囱顶部位置排出。

[0003] 现有技术中,目前常见的电厂锅炉除尘装置在使用时,锅炉运转产生的烟尘气流进入脉冲袋式除尘器内进行过滤后从烟囱位置排出,但经过脉冲袋式除尘器过滤后的气流内仍含有一定的烟尘和杂质,烟尘气流仅通过脉冲袋式除尘器过滤不够彻底,含有一定烟尘和杂质的气流直接从烟囱顶部排出,长时间使用后容易造成周围环境的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种电厂锅炉除尘装置,具备有效防止污染环境的优点,以解决现有技术中,目前常见的电厂锅炉除尘装置在使用时,经过脉冲袋式除尘器过滤后的气流内仍含有一定的烟尘和杂质,含有一定烟尘和杂质的气流直接从烟囱顶部排出,长时间使用后容易造成周围环境污染的问题。

[0005] 为实现有效防止污染环境的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电厂锅炉除尘装置,包括除尘器本体和离心风机,所述除尘器本体的出风口通过管道固定连接有风机,所述风机远离除尘器本体的一端固定连接有进风罩,所述进风罩表面远离风机的一侧固定连接有盒体,所述盒体与进风罩相连通,所述盒体的正面通过锁紧机构固定连接有盖板,所述盖板的背面设置有密封机构,所述盒体内壁的背面和盖板的背面均固定连接有定位套,所述定位套的内壁与滤芯的表面活动连接,所述滤芯的正面与盖板的背面活动连接,所述滤芯的背面固定连接有孔盘,所述孔盘的背面与盒体内壁的背面活动连接,所述孔盘的背面固定连接有第一密封圈,所述盒体内壁的背面开设有第一密封槽,所述第一密封圈的表面与第一密封槽的内壁活动连接,所述盒体的背面固定连接有出风罩,所述出风罩与滤芯相连通,所述出风罩通过风管与离心风机相连通,所述盒体的底部分别固定连接有支架和连接管,所述连接管位于支架的内部,所述连接管的底部通过搭扣锁活动连接有底板,所述底板的顶部固定连接有第二密封圈,所述连接管的底部开设有第二密封槽,所述第二密封槽的内壁与第二密封圈的表面活动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁紧机构包括螺杆和连接块,所述螺杆固定连接在盒体的正面,所述连接块固定连接在盖板的侧面,所述连接块的背面与盒体的正面活动连接,所述连接块活动套接在螺杆的表面,所述螺杆的表面与螺帽的内壁螺纹连接,所述螺帽的背面固定连接有压盘,所述压盘活动套接在螺杆的表面,所述压盘的背面分别与盖板和连接块的正面活动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封机构包括密封垫和环形槽,所述

密封垫镶嵌在盒体的正面,所述环形槽开设在盖板的背面,所述密封垫的表面与环形槽的内壁活动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滤芯包括外滤筒和内滤筒,所述内滤筒的正面与外滤筒内壁的正面固定连接,所述外滤筒的正面与盖板的背面活动连接,所述定位套的内壁与外滤筒的表面活动连接,所述孔盘的正面分别与外滤筒和内滤筒的背面固定连接,所述出风罩与内滤筒相连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一密封槽内壁的背面固定连接有一凸环,所述第一密封圈的背面开设有凹槽,所述凸环的表面与凹槽的内壁活动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凸环的正面为曲面,所述凹槽的形状与凸环的形状相适配。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二密封圈的顶部为向上弯曲的曲面,所述第二密封槽的形状与第二密封圈的形状相适配。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电厂锅炉除尘装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该电厂锅炉除尘装置,通过设置风机、盒体、滤芯和出风罩,在使用时,经过除尘器本体过滤后的气流在风机的带动下流至盒体内,滤芯对气流进行再次的过滤,过滤后通过出风罩从烟囱顶部排出,通过盒体内的滤芯再次对气流进行过滤,极大的降低气流中烟尘和杂质的含量,达到了有效防止污染环境的效果,以解决现有技术中,目前常见的电厂锅炉除尘装置在使用时,经过脉冲袋式除尘器过滤后的气流内仍含有一定的烟尘和杂质,含有一定烟尘和杂质的气流直接从烟囱顶部排出,长时间使用后容易造成周围环境污染的问题。

[0014] 2、该电厂锅炉除尘装置,通过设置锁紧机构,在使用时,滤芯使用一段时间后需进行更换,更换时,将锁紧机构的螺帽和压盘从螺杆上拧下,将盖板从盒体上取下,将滤芯从盒体中取出,将新的滤芯插入盒体内的定位套中,将盖板的定位套插入盒体中,将螺帽和压盘拧在螺杆上,将螺帽拧紧,将盖板牢固的固定住,即可将滤芯固定住,滤芯的拆装方便,从而使滤芯的更换更加简单方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的盒体位置处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型的滤芯位置处左剖图;

[0018] 图4为本实用新型的盖板位置处俯视截面图。

[0019] 图中:1、除尘器本体;2、离心风机;3、风机;4、进风罩;5、盒体;6、锁紧机构;601、螺杆;602、连接块;603、螺帽;604、压盘;7、盖板;8、密封机构;801、密封垫;802、环形槽;9、定位套;10、滤芯;1001、外滤筒;1002、内滤筒;11、孔盘;12、第一密封圈;13、第一密封槽;14、出风罩;15、支架;16、连接管;17、底板;18、第二密封圈;19、第二密封槽;20、凸环;21、凹槽。

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] 请参阅图1-4，本实用新型公开了一种电厂锅炉除尘装置，包括除尘器本体1和离心风机2，除尘器本体1的出风口通过管道固定连接有风机3，风机3的供电方式为外部电源，风机3远离除尘器本体1的一端固定连接有进风罩4，进风罩4表面远离风机3的一侧固定连接有箱体5，箱体5内滤芯10的数量为三个，三个滤芯10间隔均匀分布在箱体5内，箱体5与进风罩4相连通，箱体5的正面通过锁紧机构6固定连接有盖板7，盖板7的数量和位置与滤芯10的数量和位置相对应，盖板7的背面设置有密封机构8，密封机构8对盖板7与箱体5之间进行密封，箱体5内壁的背面和盖板7的背面均固定连接有定位套9，定位套9的内壁与滤芯10的表面活动连接，滤芯10的正面与盖板7的背面活动连接，滤芯10的背面固定连接有孔盘11，孔盘11的背面与箱体5内壁的背面活动连接，孔盘11的背面固定连接有第一密封圈12，第一密封圈12与第一密封槽13的内壁紧密贴合，对孔盘11与箱体5之间进行密封，箱体5内壁的背面开设有第一密封槽13，第一密封圈12的表面与第一密封槽13的内壁活动连接，箱体5的背面固定连接有出风罩14，出风罩14对经过滤芯10过滤的气流起到聚拢作用，防止被过滤后的气流分散，出风罩14与滤芯10相连通，出风罩14通过风管与离心风机2相连通，箱体5的底部分别固定连接有支架15和连接管16，支架15用于对箱体5进行支撑，连接管16位于支架15的内部，连接管16的底部通过搭扣锁活动连接有底板17，底板17的顶部固定连接有第二密封圈18，第二密封圈18对底板17与连接管16位置进行密封，连接管16的底部开设有第二密封槽19，第二密封槽19的内壁与第二密封圈18的表面活动连接。

[0022] 具体的，锁紧机构6包括螺杆601和连接块602，螺杆601固定连接在箱体5的正面，连接块602固定连接在盖板7的侧面，连接块602的背面与箱体5的正面活动连接，连接块602活动套接在螺杆601的表面，螺杆601的表面与螺帽603的内壁螺纹连接，螺帽603的背面固定连接有压盘604，压盘604活动套接在螺杆601的表面，压盘604的背面分别与盖板7和连接块602的正面活动连接。

[0023] 本实施方案中，将锁紧机构6的螺帽603和压盘604从螺杆601上拧下，将盖板7从箱体5上取下，即可将滤芯10从箱体5中取出，将新的滤芯10插入箱体5内的定位套9中，将盖板7的定位套9插入箱体5中，将螺帽603和压盘604拧在螺杆601上，将螺帽603拧紧，将盖板7牢固的固定住，即可将滤芯10固定住。

[0024] 具体的，密封机构8包括密封垫801和环形槽802，密封垫801镶嵌在箱体5的正面，环形槽802开设在盖板7的背面，密封垫801的表面与环形槽802的内壁活动连接。

[0025] 本实施方案中，将盖板7固定住后，密封垫801与环形槽802的内壁紧密贴合，对盖板7与箱体5位置进行密封，防止烟尘气流从盖板7与箱体5连接位置进行密封。

[0026] 具体的，滤芯10包括外滤筒1001和内滤筒1002，内滤筒1002的正面与外滤筒1001内壁的正面固定连接，外滤筒1001的正面与盖板7的背面活动连接，定位套9的内壁与外滤筒1001的表面活动连接，孔盘11的正面分别与外滤筒1001和内滤筒1002的背面固定连接，出风罩14与内滤筒1002相连通。

[0027] 本实施方案中，烟尘气流经过外滤筒1001和内滤筒1002的双重过滤后，极大降低气流中烟尘和杂质的含量。

[0028] 具体的，第一密封槽13内壁的背面固定连接有凸环20，第一密封圈12的背面开设

有凹槽21,凸环20的表面与凹槽21的内壁活动连接。

[0029] 本实施方案中,凸环20与凹槽21的内壁贴合,增加第一密封圈12位置的密封能力。

[0030] 具体的,凸环20的正面为曲面,凹槽21的形状与凸环20的形状相适配。

[0031] 本实施方案中,增加凸环20与凹槽21内壁的密封能力,从而进一步提高第一密封圈12位置的密封能力。

[0032] 具体的,第二密封圈18的顶部为向上弯曲的曲面,第二密封槽19的形状与第二密封圈18的形状相适配。

[0033] 本实施方案中,增加第二密封圈18与第二密封槽19的接触面积,提高第二密封圈18为连接管16与底板17连接位置的密封能力。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,经过除尘器本体1过滤后的气流在风机3的带动下流至箱体5内,滤芯10对气流进行再次的过滤,过滤后通过出风罩14从烟囱顶部排出,通过箱体5内的滤芯10再次对气流进行过滤,极大的降低气流中烟尘和杂质的含量,有效防止污染环境,滤芯10使用一段时间后需进行更换,更换时,将锁紧机构6的螺帽603和压盘604从螺杆601上拧下,将盖板7从箱体5上取下,将滤芯10从箱体5中取出,将新的滤芯10插入箱体5内的定位套9中,将盖板7的定位套9插入箱体5中,盖板7的定位套9在滤芯10上,将螺帽603和压盘604拧在螺杆601上,将螺帽603拧紧,使盖板7与箱体5紧密贴合,盖板7通过滤芯10带动孔盘11上的第一密封圈12与箱体5的第一密封槽13内壁紧密贴合,对孔盘11与箱体5之间进行密封,盖板7上的环形槽802内壁与箱体5上的密封垫801表面紧密贴合,对盖板7与箱体5之间进行密封,通过锁紧机构6将盖板7牢固的固定住,即可将滤芯10固定住,滤芯10的拆装方便,从而使滤芯10的更换更加简单方便,更换滤芯10时可将底板17位置的搭扣锁打开,将底板17从连接管16的底部拆下,箱体5中的灰尘即可从连接管16位置排出,排出完成后将底板17贴合在连接管16的底部,通过搭扣锁将底板17固定在连接管16的底部,第二密封槽19的内壁与第二密封圈18的表面紧密贴合,对连接管16与底板17位置进行密封。

[0035] 综上所述,该电厂锅炉除尘装置,通过设置风机3、箱体5、滤芯10和出风罩14,以解决现有技术中,目前常见的电厂锅炉除尘装置在使用时,经过脉冲袋式除尘器过滤后的气流内仍含有一定的烟尘和杂质,含有一定烟尘和杂质的气流直接从烟囱顶部排出,长时间使用后容易造成周围环境污染的问题。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

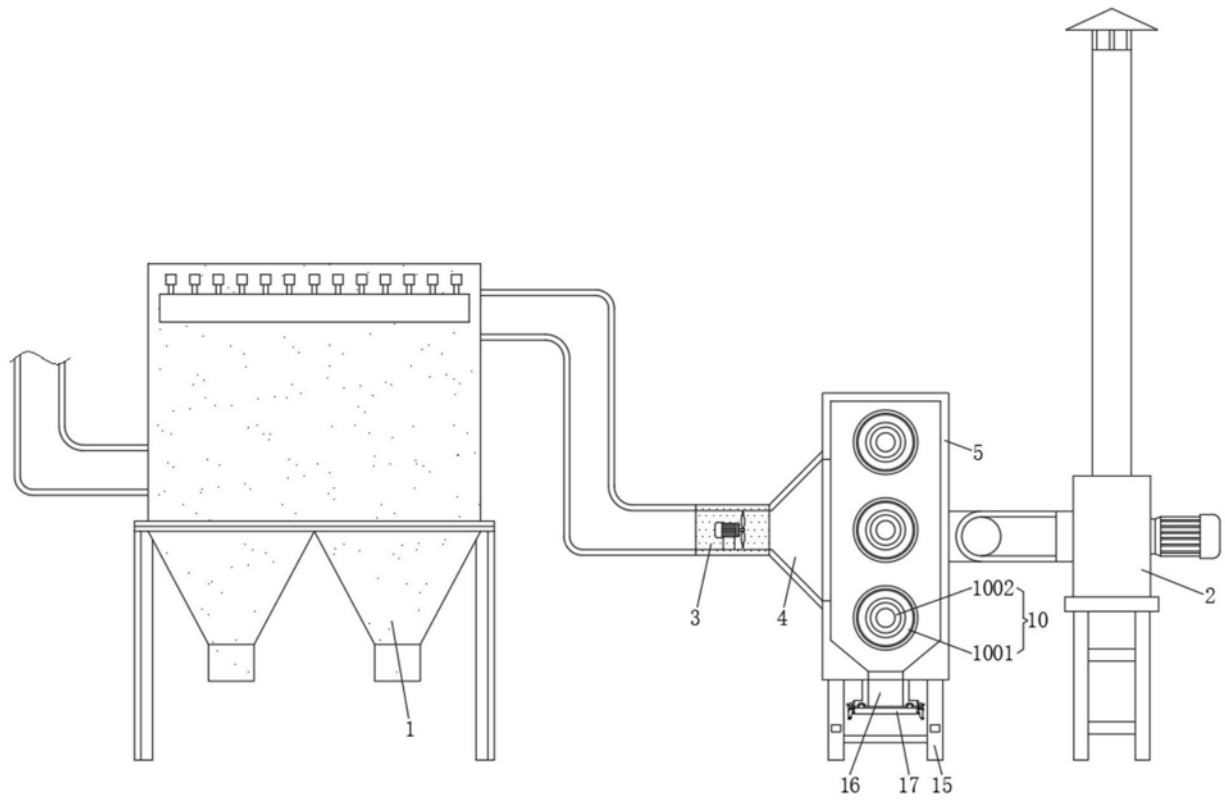


图1

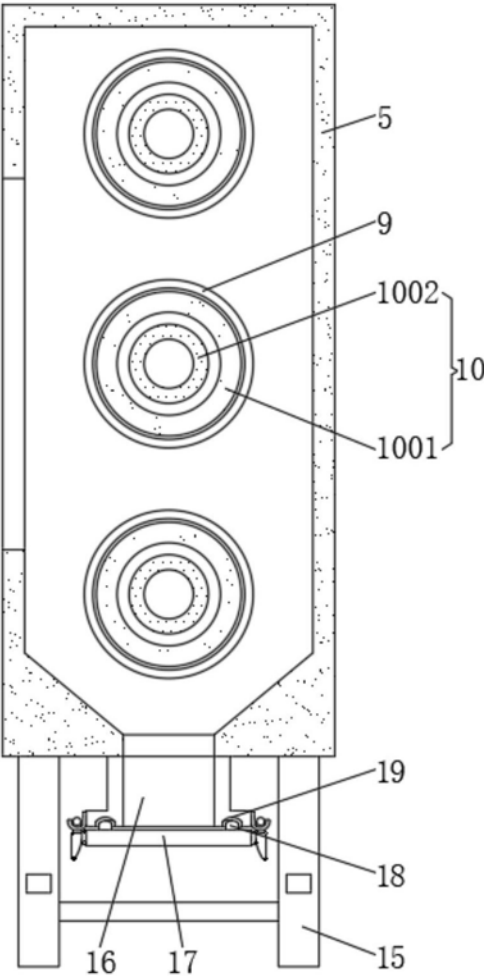


图2

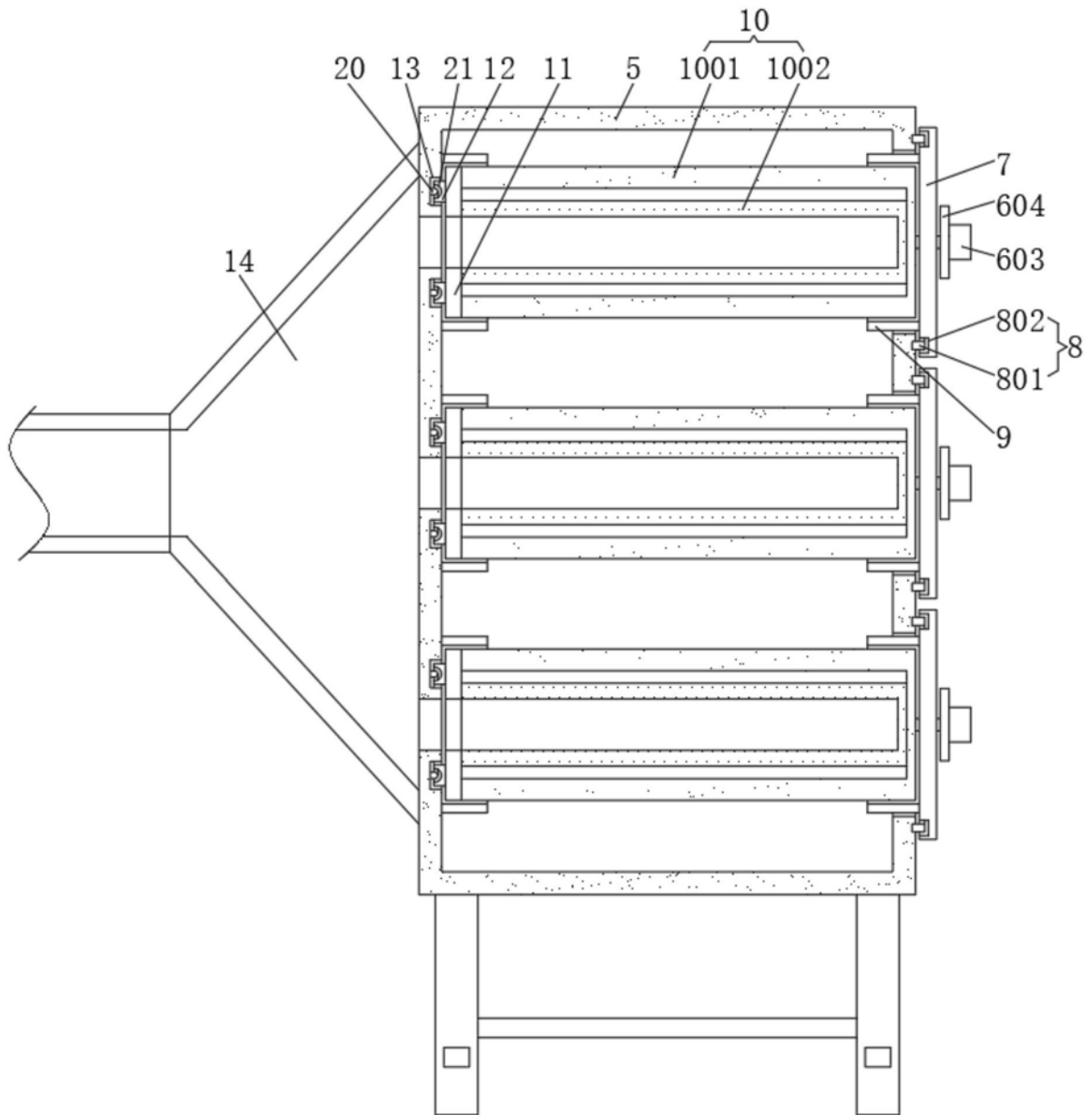


图3

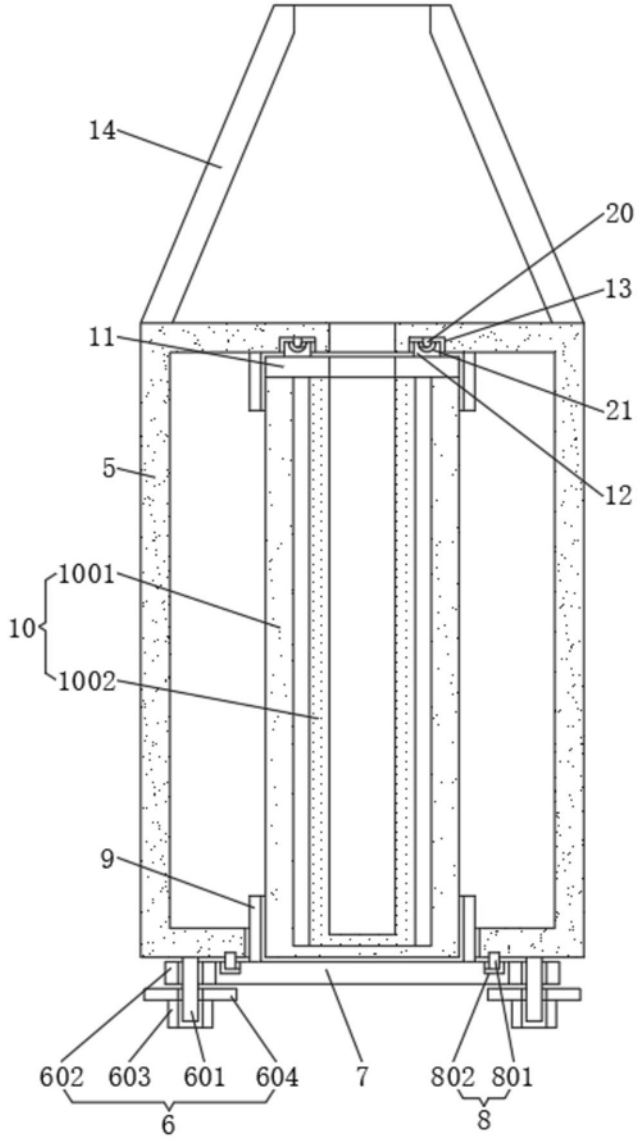


图4