



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208547026 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820965653.7

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 广东万和电气有限公司

地址 528524 广东省佛山市高明区杨和镇
(人和)杨西大道东侧

(72)发明人 卢楚鹏 吴洪 蒋磊 周亮

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 黄华莲 郝传鑫

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

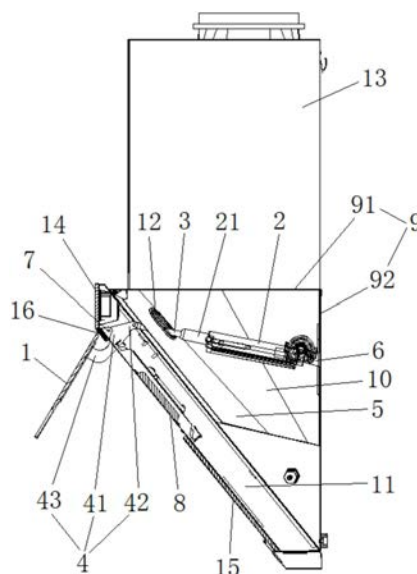
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种导烟板自动开合机构及应用其的侧吸式吸油烟机

(57)摘要

本实用新型公开了一种导烟板自动开合机构,包括导烟板、电动推杆、推杆、摆动件、防护罩、第一支撑座和第二支撑座,防护罩设置在吸油烟机的支撑骨架的内部并与支撑骨架内侧构成一个空间腔体,第一支撑座固设在空间腔体的内部,电动推杆设置在空间腔体的内部且与第一支撑座转动连接,电动推杆的动力输出端与推杆的一端固定连接,摆动件设有与第二支撑座转动连接的第一连接部、与推杆转动连接的第二连接部,与导烟板固定连接的第三连接部。本实用新型还公开了一种应用该导烟板自动开合机构的侧吸式吸油烟机。采用本实用新型,能够满足导烟板自动开合功能,且在导烟板开启时电动推杆为闭合状态,当导烟板闭合时电动推杆为打开状态。



1. 一种导烟板自动开合机构,其特征在于,包括导烟板(1)、电动推杆(2)、推杆(3)、摆动件(4)、防护罩(5)、第一支撑座(6)和第二支撑座(7),所述导烟板(1)设置在吸油烟机的吸烟口(8)外部,所述防护罩(5)设置在吸油烟机的支撑骨架(9)的内部并与支撑骨架(9)内侧构成一个空间腔体(10),所述第一支撑座(6)固设在所述空间腔体(10)的内部,所述电动推杆(2)设置在所述空间腔体(10)的内部且与所述第一支撑座(6)转动连接,所述电动推杆(2)的动力输出端与所述推杆(3)的一端固定连接,所述摆动件(4)设有第一连接部(41)、第二连接部(42)和第三连接部(43),所述第二支撑座(7)固设在吸油烟机的集烟腔(11)的内部,所述第二支撑座(7)与所述第一连接部(41)转动连接,所述推杆(3)的另一端穿过所述防护罩(5)与所述第二连接部(42)转动连接,所述导烟板(1)与所述第三连接部(43)固定连接;

当所述电动推杆(2)驱动所述推杆(3)向所述空间腔体(10)的内部缩进时,所述推杆(3)带动所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)的支点正向转动,同时通过所述摆动件(4)带动所述导烟板(1)打开吸油烟机的吸烟口(8);

当所述电动推杆(2)驱动所述推杆(3)向所述空间腔体(10)的外部伸出时,所述推杆(3)带动所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)的支点逆向转动,同时通过所述摆动件(4)带动所述导烟板(1)闭合吸油烟机的吸烟口(8)。

2. 如权利要求1所述的导烟板自动开合机构,其特征在于,所述防护罩(5)上设有可供所述推杆(3)在运动状态下穿过的开口,所述开口处设有橡胶护套,所述推杆(3)与所述开口之间的间隙由所述橡胶护套封闭。

3. 一种侧吸式吸油烟机,其特征在于,包括箱座、支撑骨架(9)以及权利要求1或2所述的导烟板自动开合机构,

所述支撑骨架(9)由顶板(91)、后板(92)、侧板和集烟腔(11)构成,所述箱座设置在所述支撑骨架(9)的上方且与所述顶板固定连接,所述集烟腔(11)呈倾斜设置,所述集烟腔(11)的上端与所述顶板(91)的前端固定连接,所述集烟腔(11)的下端与所述后板(92)的下端固定连接,所述集烟腔(11)上设有吸烟口(8),所述吸烟口(8)朝向灶台和用户一侧;

所述导烟板(1)自动开合机构包括导烟板(1)、电动推杆(2)、推杆(3)、摆动件(4)、防护罩(5)、第一支撑座(6)和第二支撑座(7),所述导烟板(1)设置在吸油烟机的吸烟口(8)外部,所述防护罩(5)设置在吸油烟机的支撑骨架(9)的内部并与支撑骨架(9)内侧构成一个空间腔体(10),所述第一支撑座(6)固设在所述空间腔体(10)的内部,所述电动推杆(2)设置在所述空间腔体(10)的内部且与所述第一支撑座(6)转动连接,所述电动推杆(2)的动力输出端与所述推杆(3)的一端固定连接,所述摆动件(4)设有第一连接部(41)、第二连接部(42)和第三连接部(43),所述第二支撑座(7)固设在吸油烟机的集烟腔(11)的内部且靠近所述吸烟口(8)的上侧,所述第二支撑座(7)与所述第一连接部(41)转动连接,所述推杆(3)的另一端穿过所述防护罩(5)与所述第二连接部(42)转动连接,所述导烟板(1)与所述第三连接部(43)固定连接;

当所述电动推杆(2)驱动所述推杆(3)向所述空间腔体(10)的内部缩进时,所述推杆(3)带动所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)的支点正向转动,同时通过所述摆动件(4)带动所述导烟板(1)打开吸油烟机的吸烟口(8);

当所述电动推杆(2)驱动所述推杆(3)向所述空间腔体(10)的外部伸出时,所述推杆

(3) 带动所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)的支点逆向转动,同时通过所述摆动件(4)带动所述导烟板(1)闭合吸油烟机的吸烟口(8)。

4.如权利要求3所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述空间腔体(10)由所述防护罩(5)、顶板(91)、后板(92)和侧板围合构成。

5.如权利要求4所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述第一支撑座(6)固设在所述空间腔体(10)对应的后板(92)上。

6.如权利要求3所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述集烟腔(11)的外部自上而下依次设有前面板(14)、导烟板(1)和下面板(15)。

7.如权利要求6所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述前面板和导烟板(1)之间设有装饰板条(16)。

8.如权利要求7所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述前面板(14)、导烟板(1)、下面板(15)和装饰板条(16)均为玻璃材质。

9.如权利要求3至8任一项所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述摆动件(4)设有两个,且对称地连接在所述导烟板(1)的长度方向的两端,两个所述摆动件(4)之间连接有同步连接杆,所述第二支撑座(7)对应每一所述摆动件(4)各设一个,当所述电动推杆(2)驱动所述推杆(3)向所述空间腔体(10)的内部缩进或者向所述空间腔体(10)的外部伸出时,两个所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)的铰链轴同步正向或逆向转动。

10.如权利要求9所述的侧吸式吸油烟机,其特征在于,所述第二支撑座(7)由一金属板条制成,所述金属板条与所述集烟腔(11)焊接固定,所述金属板条的端部设有折弯部,所述折弯部开设有通孔,所述通孔与第一连接部(41)通过销轴连接在一起,构成所述摆动件(4)绕所述第二支撑座(7)转动的支点。

一种导烟板自动开合机构及应用其的侧吸式吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸油烟机,更具体的说,涉及一种导烟板自动开合机构,以及,应用该导烟板自动开合机构的侧吸式吸油烟机。

背景技术

[0002] 当前市场上,侧吸式吸油烟机普遍都设有能够自动/手动翻转的导烟板,其目的显而易见:当导烟板开启后,其形成的负压区能够满足国内爆炒环境下的油烟浓度,同时在不使用时可以关闭与整机形成密闭空间,一定程度上起到了油烟防倒灌的作用。如申请号201621489054.X(授权公众号CN 206377721 U)的中国实用新型专利《一种吸油烟机的挡烟板驱动机构》所述:一种吸油烟机的挡烟板驱动机构,包括电动推杆、连杆、铰链和挡烟板支架,所述挡烟板支架固定在挡烟板的背面,其特征在于:所述电动推杆设于吸油烟机箱体内部并安装在箱体顶板或箱体侧板上,所述连杆的后端转动连接在电动推杆的驱动输出端上,连杆的前端转动连接在所述挡烟板支架上,所述铰链安装在所述箱体顶板或箱体侧板上,且铰链的转动部件连接在所述的挡烟板支架上。然而,上述的现有技术中,存在的主要缺陷是当导烟板开启后形成巨大的负压区,可以使得油烟能迅速的被吸入,但此时电动推杆也为伸出状态,丝杆必不可少的会遭受油烟侵袭,降低电动推杆的寿命同时丝杆表面会有粘稠的油污,会增加推杆运行时的摩擦阻力,影响整机电控系统。

[0003] 为克服这些缺陷,本实用新型使用新的导烟板自动开合机构,在整机结构上进行优化,实现导烟板打开时电动推杆为闭合状态,保护推杆内部的丝杆遭受油烟侵袭。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是要提供一种导烟板自动开合机构以及应用该导烟板自动开合机构的侧吸式吸油烟机,能够满足导烟板自动开合功能,且在导烟板开启时电动推杆为闭合状态,当导烟板闭合时电动推杆为打开状态。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的一个方面提供了一种导烟板自动开合机构,其包括导烟板、电动推杆、推杆、摆动件、防护罩、第一支撑座和第二支撑座,所述导烟板设置在吸油烟机的吸烟口外部,所述防护罩设置在吸油烟机的支撑骨架的内部并与支撑骨架内侧构成一个空间腔体,所述第一支撑座固设在所述空间腔体的内部,所述电动推杆设置在所述空间腔体的内部且与所述第一支撑座转动连接,所述电动推杆的动力输出端与所述推杆的一端固定连接,所述摆动件设有第一连接部、第二连接部和第三连接部,所述第二支撑座固设在吸油烟机的集烟腔的内部,所述第二支撑座与所述第一连接部转动连接,所述推杆的另一端穿过所述防护罩与所述第二连接部转动连接,所述导烟板与所述第三连接部固定连接;

[0006] 当所述电动推杆驱动所述推杆向所述空间腔体的内部缩进时,所述推杆带动所述摆动件绕所述第二支撑座的支点正向转动,同时通过所述摆动件带动所述导烟板打开吸油烟机的吸烟口;

[0007] 当所述电动推杆驱动所述推杆向所述空间腔体的外部伸出时,所述推杆带动所述摆动件绕所述第二支撑座的支点逆向转动,同时通过所述摆动件带动所述导烟板闭合吸油烟机的吸烟口。

[0008] 作为上述导烟板自动开合机构优选的方案,所述防护罩上设有可供所述推杆在运动状态下穿过的开口,所述开口处设有橡胶护套,所述推杆与所述开口之间的间隙由所述橡胶护套封闭。

[0009] 此外,本实用新型的另一个方面还提供了一种侧吸式吸油烟机,其包括箱座、支撑骨架以及上面各项内容所述的导烟板自动开合机构。

[0010] 所述支撑骨架由顶板、后板、侧板和集烟腔构成,所述箱座设置在所述支撑骨架的上方且与所述顶板固定连接,所述集烟腔呈倾斜设置,所述集烟腔的上端与所述顶板的前端固定连接,所述集烟腔的下端与所述后板的下端固定连接,所述集烟腔上设有吸烟口,所述吸烟口朝向灶台和用户一侧;

[0011] 所述导烟板自动开合机构包括导烟板、电动推杆、推杆、摆动件、防护罩、第一支撑座和第二支撑座,所述导烟板设置在吸油烟机的吸烟口外部,所述防护罩设置在吸油烟机的支撑骨架的内部并与支撑骨架内侧构成一个空间腔体,所述第一支撑座固设在所述空间腔体的内部,所述电动推杆设置在所述空间腔体的内部且与所述第一支撑座转动连接,所述电动推杆的动力输出端与所述推杆的一端固定连接,所述摆动件设有第一连接部、第二连接部和第三连接部,所述第二支撑座固设在吸油烟机的集烟腔的内部且靠近所述吸烟口的上侧,所述第二支撑座与所述第一连接部转动连接,所述推杆的另一端穿过所述防护罩与所述第二连接部转动连接,所述导烟板与所述第三连接部固定连接;

[0012] 当所述电动推杆驱动所述推杆向所述空间腔体的内部缩进时,所述推杆带动所述摆动件绕所述第二支撑座的支点正向转动,同时通过所述摆动件带动所述导烟板打开吸油烟机的吸烟口;

[0013] 当所述电动推杆驱动所述推杆向所述空间腔体的外部伸出时,所述推杆带动所述摆动件绕所述第二支撑座的支点逆向转动,同时通过所述摆动件带动所述导烟板闭合吸油烟机的吸烟口。

[0014] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述空间腔体由所述防护罩、顶板、后板和侧板围合构成。

[0015] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述第一支撑座固设在所述空间腔体对应的后板上。

[0016] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述集烟腔的外部自上而下依次设有前面板、导烟板和下面板。

[0017] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述前面板和导烟板之间设有装饰板条。

[0018] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述前面板、导烟板、下面板和装饰板条均为玻璃材质。

[0019] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述摆动件设有两个,且对称地连接在所述导烟板的长度方向的两端,两个所述摆动件之间连接有同步连接杆,所述第二支撑座对应每一所述摆动件各设一个,当所述电动推杆驱动所述推杆向所述空间腔体的内部缩进或者向所述空间腔体的外部伸出时,两个所述摆动件绕所述第二支撑座的铰链轴同步正向或

逆向转动。

[0020] 作为上述侧吸式吸油烟机优选的方案,所述第二支撑座由一金属板条制成,所述金属板条与所述集烟腔焊接固定,所述金属板条的端部设有折弯部,所述折弯部开设有通孔,所述通孔与第一连接部通过销轴连接在一起,构成所述摆动件绕所述第二支撑座转动的支点。

[0021] 实施本实用新型的一种导烟板自动开合机构及应用其的吸油烟机,与现有技术相比较,具有如下有益效果:

[0022] 由于本实用新型的导烟板自动开合机构,能使吸油烟机正常使用时电动推杆稳定的保持闭合状态,大大增加电动推杆的使用寿命,而且由于电动推杆的丝杆任何状态下均留置于空间腔体内,相比传统结构较少的遭受油烟的侵袭,故电动推杆的密封性措施可相对降低,降低市场售后返修率,同时优化了产品工艺和成本。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0024] 图1是本实用新型提供的一种导烟板自动开合机构及应用其的侧吸式吸油烟机处于开启状态的局部剖视图;

[0025] 图2是本实用新型提供的一种导烟板自动开合机构及应用其的侧吸式吸油烟机处于闭合状态的局部剖视图;

[0026] 其中,1、导烟板,2、电动推杆,21、丝杆,3、推杆,4、摆动件,41、第一连接部,42、第二连接部,43、第三连接部,5、防护罩,6、第一支撑座,7、第二支撑座,8、吸烟口,9、支撑骨架,91、顶板,92、后板,10、空间腔体,11、集烟腔,12、橡胶护套,13、箱座,14、前面板,15、下面板,16、装饰板条。

具体实施方式

[0027] 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作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。

[0028] 如图1和图2所示,本实用新型的一个方面提供了一种导烟板自动开合机构,其包括导烟板1、电动推杆2、推杆3、摆动件4、防护罩5、第一支撑座6和第二支撑座7,所述导烟板1设置在吸油烟机的吸烟口8外部,所述防护罩5设置在吸油烟机的支撑骨架9的内部并与支撑骨架9内侧构成一个空间腔体10,所述第一支撑座6固设在所述空间腔体10的内部,所述电动推杆2设置在所述空间腔体10的内部且与所述第一支撑座6转动连接,所述电动推杆2的动力输出端(即丝杆21)与所述推杆3的一端固定连接,所述摆动件4设有第一连接部41、第二连接部42和第三连接部43,所述第二支撑座7固设在吸油烟机的集烟腔11的内部,所述第二支撑座7与所述第一连接部41转动连接,所述推杆3的另一端穿过所述防护罩5与所述第二连接部42转动连接,所述导烟板1与所述第三连接部43固定连接;当所述电动推杆2驱动所述推杆3向所述空间腔体10的内部缩进时,所述推杆3带动所述摆动件4绕所述第二

支撑座7的支点正向转动,同时通过所述摆动件4带动所述导烟板1打开吸油烟机的吸烟口8;当所述电动推杆2驱动所述推杆3向所述空间腔体10的外部伸出时,所述推杆3带动所述摆动件4绕所述第二支撑座7的支点逆向转动,同时通过所述摆动件4带动所述导烟板1闭合吸油烟机的吸烟口8。

[0029] 可见,本实用新型的导烟板自动开合机构能使吸油烟机正常使用时电动推杆2稳定的保持闭合状态,大大增加电动推杆2的使用寿命,而且由于电动推杆2的丝杆21任何状态下均留置于空间腔体10内,相比传统结构较少的遭受油烟的侵袭,故电动推杆2的密封性措施可相对降低,降低市场售后返修率,同时优化了产品工艺和成本。

[0030] 示例性的,所述防护罩5上设有可供所述推杆3在运动状态下穿过的开口,所述开口处设有橡胶护套12,所述推杆3与所述开口之间的间隙由所述橡胶护套12封闭。由此,电动推杆2能够在相对密闭的空间腔体10内运行,进一步减少油烟的侵袭,同时推杆3在伸缩的过程中,橡胶护套12能将推杆3上的油污拦截在空间腔体10外部,防止推杆3上的油污被带入而污染空间腔体10内部。

[0031] 此外,如图1和图2所示,本实用新型的另一个方面还提供了一种吸油烟机,以侧吸式吸油烟机为例,其包括箱座13、支撑骨架9 以及上面各项内容所述的导烟板自动开合机构,所述支撑骨架9由顶板91、后板92、侧板和集烟腔11构成,所述箱座13设置在所述支撑骨架9的上方且与所述顶板91固定连接,所述集烟腔11呈倾斜设置,所述集烟腔11的上端与所述顶板91的前端固定连接,所述集烟腔11的下端与所述后板92的下端固定连接,所述集烟腔11上设有吸烟口8,所述吸烟口8朝向灶台和用户一侧;所述导烟板自动开合机构包括导烟板1、电动推杆2、推杆3、摆动件4、防护罩5、第一支撑座6和第二支撑座7,所述导烟板1设置在吸油烟机的吸烟口8 外部,所述防护罩5设置在吸油烟机的支撑骨架9的内部并与支撑骨架9内侧构成一个空间腔体10,所述第一支撑座6固设在所述空间腔体10的内部,所述电动推杆2设置在所述空间腔体10的内部且与所述第一支撑座6转动连接,所述电动推杆2的动力输出端与所述推杆3的一端固定连接,所述摆动件4设有第一连接部41、第二连接部42和第三连接部43,所述第二支撑座7固设在吸油烟机的集烟腔 11的内部且靠近所述吸烟口8的上侧,所述第二支撑座7与所述第一连接部41转动连接,所述推杆3的另一端穿过所述防护罩5与所述第二连接部42转动连接,所述导烟板1与所述第三连接部43固定连接;当所述电动推杆2驱动所述推杆3向所述空间腔体10的内部缩进时,所述推杆3带动所述摆动件4绕所述第二支撑座7的支点正向转动,同时通过所述摆动件4带动所述导烟板1打开吸油烟机的吸烟口8;当所述电动推杆2驱动所述推杆3向所述空间腔体10的外部伸出时,所述推杆3带动所述摆动件4绕所述第二支撑座7的支点逆向转动,同时通过所述摆动件4带动所述导烟板1闭合吸油烟机的吸烟口8。

[0032] 可见,本实用新型的侧吸式吸油烟机通过上述导烟板自动开合机构的设置,能使吸油烟机正常使用时电动推杆2稳定的保持闭合状态,大大增加电动推杆2的使用寿命,而且由于电动推杆2的丝杆 21任何状态下均留置于空间腔体10内,相比传统结构较少的遭受油烟的侵袭,故电动推杆2的密封性措施可相对降低,降低市场售后返修率,同时优化了产品工艺和成本。

[0033] 示例性的,所述空间腔体10由所述防护罩5、顶板91、后板92 和侧板围合构成,为电动推杆2提供较大的活动空间,保证电动推杆 2的丝杆在伸出或缩进状态下均能够留置

于空间腔体10内。

[0034] 示例性的,由于考虑到后板92为紧靠安装面或墙面一侧,其相较于侧板、顶板91的支撑强度更大,故所述第一支撑座6固设在所述空间腔体10对应的后板92上,防止电动推杆2工作时的反作用力使机壳的板面隆起一个曲面而影响整机外观,同时保证了电动推杆2的动作精度。

[0035] 示例性的,所述集烟腔11的外部自上而下依次设有前面板14、导烟板1和下面板15。本实施例中,前面板14和下面板15分别通过螺钉连接在集烟腔11上,导烟板1通过玻璃胶的方式与摆动件4的第三连接部43粘连在一起。

[0036] 示例性的,由于考虑到第二支撑座7的安装位置布置在前面板14与导烟板1之间对应的集烟腔11上,故所述前面板14和导烟板1之间设有装饰板条16,由该装饰板条16覆盖于表面起到装饰作用。本实施例中,装饰板条16通过螺钉连接在集烟腔11上。

[0037] 示例性的,所述前面板14、导烟板1、下面板15和装饰板条16均优选为玻璃材质或亚克力材质,以保证整机外观的一致性。

[0038] 示例性的,为保证导烟板1能够可靠的打开和闭合,所述摆动件4设有两个,且对称地连接在所述导烟板1的长度方向的两端,两个所述摆动件4之间连接有同步连接杆,所述第二支撑座7对应每一所述摆动件4各设一个,当所述电动推杆2驱动所述推杆3向所述空间腔体10的内部缩进或者向所述空间腔体10的外部伸出时,两个所述摆动件4绕所述第二支撑座7的铰链轴同步正向或逆向转动。

[0039] 示例性的,所述第二支撑座7由一金属板条制成,所述金属板条与所述集烟腔11焊接固定,所述金属板条的端部设有折弯部,所述折弯部开设有通孔,所述通孔与第一连接部41通过销轴连接在一起,构成所述摆动件4绕所述第二支撑座7转动的支点。

[0040] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

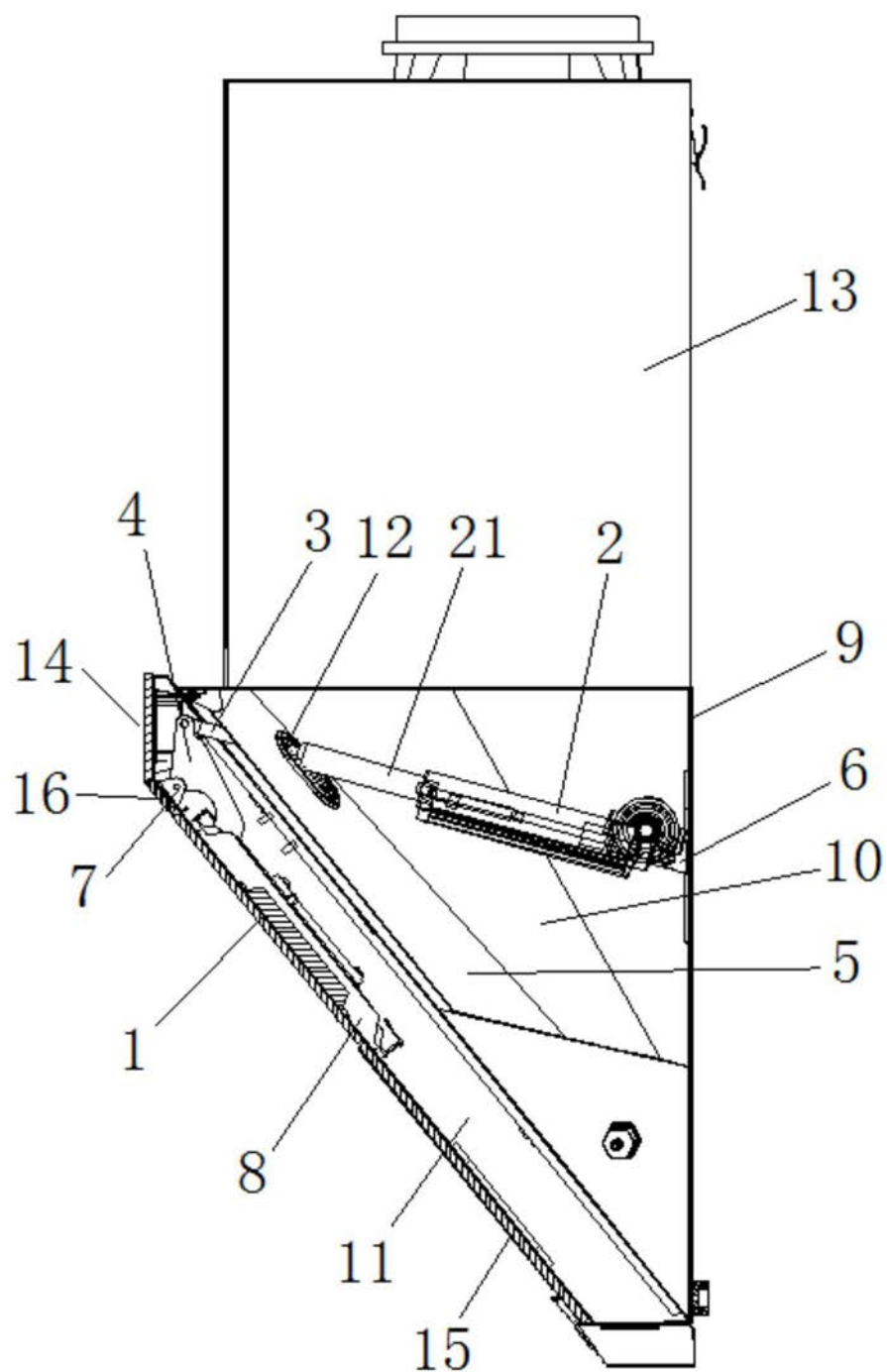


图2