



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212157303 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201922221530.X

(22) 申请日 2019.12.12

(73) 专利权人 华帝股份有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72) 发明人 罗锦松 陈建伟 潘叶江

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

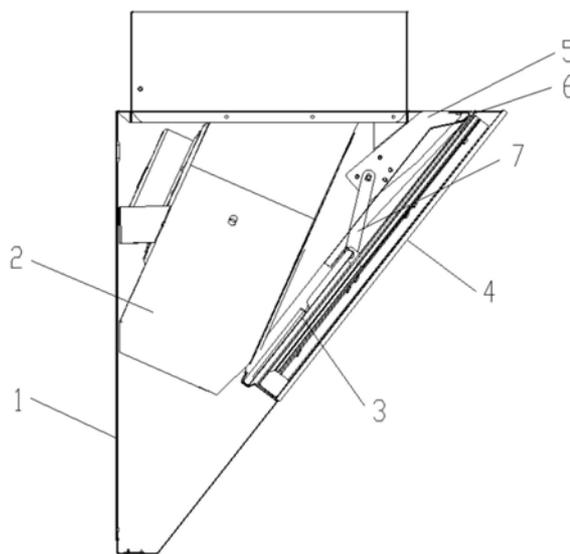
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,包括烟机主体、设于烟机主体内的风柜组件、设于烟机主体上的油网、面板组件、驱动组件和翻转滑动组件;面板组件活动设于烟机主体上,驱动组件设于烟机主体内部,并通过传动组件与面板组件连接,翻转滑动组件一端设于烟机主体上,另一端与面板组件连接,驱动组件驱动传动组件转动,并通过翻转滑动组件带动面板组件相对于烟机主体进行同步翻转和滑动。本实用新型通过将传动组件、翻转滑动组件和驱动组件结合,使面板组件进行同步翻转和滑动,并设置单一驱动组件,有效解决双边双电机驱动不同步的问题;同时面板组件打开后与烟机主体内的集烟罩成夹角,形成拢烟腔,防止油烟逃逸,强化吸烟效果。



1. 一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,包括烟机主体(1)、设置於所述烟机主体(1)内的风柜组件(2)、设置於所述烟机主体(1)上的油网(3)、面板组件(4)、驱动组件(5)和翻转滑动组件(6);

所述面板组件(4)活动设置於所述烟机主体(1)上,所述驱动组件设置於所述烟机主体(1)内,并通过传动组件(7)与所述面板组件(4)传动连接,所述翻转滑动组件(6)一端设置於所述烟机主体(1)上,另一端与所述面板组件(4)连接,所述驱动组件(5)能够驱动所述传动组件转动,并通过所述翻转滑动组件(6)带动所述面板组件(4)相对于所述烟机主体(1)进行同步翻转和滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述翻转滑动组件(6)包括滑动件(61)和铰接件(62),所述滑动件(61)为两个,且分别滑动设置於所述面板组件(4)上靠近所述烟机主体(1)的一端两侧,用于实现所述面板组件(4)的滑动,所述铰接件(62)为两个,两个所述铰接件(62)的一端均固定在所述滑动件(61)上,另一端与所述烟机主体(1)固定连接,用于实现所述面板组件(4)的翻转。

3. 根据权利要求2所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述驱动组件(5)包括直流减速电机(51)和安装座组件(52),所述安装座组件(52)设置於所述烟机主体(1)上,所述直流减速电机(51)设置於所述安装座组件(52)上,所述传动组件(7)与所述直流减速电机(51)的输出轴连接。

4. 根据权利要求3所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述驱动组件(5)还包括限位柱(53),所述限位柱(53)设置於所述安装座组件(52)上靠近所述传动组件(7)的一侧,能够与转动到最大角度的所述传动组件(7)相抵接,用于对所述面板组件(4)打开时的极限位置进行限定。

5. 根据权利要求4所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述安装座组件(52)包括安装座(521)和支撑板(522),所述安装座(521)通过所述支撑板(522)与所述烟机主体(1)连接,所述直流减速电机(51)设置於所述安装座(521)上。

6. 根据权利要求2~5任一项所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述面板组件(4)包括玻璃面板(41)、面板外壳(42)和面板连接架(43),所述玻璃面板(41)与所述面板外壳(42)的一端连接,所述面板连接架(43)为两个,且分别嵌设于所述面板外壳(42)的另一端两侧,用于使所述面板组件(4)与所述烟机主体(1)完全贴合,所述滑动件(61)滑动设置於所述面板连接架(43)上,且一一对应。

7. 根据权利要求6所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述面板组件(4)还包括用于与所述传动组件(7)连接的连接座(44),所述面板外壳(42)上、位于两个所述面板连接架(43)之间设置有所述连接座(44)。

8. 根据权利要求1~5任一项所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述传动组件(7)为连杆。

9. 根据权利要求1所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述面板组件(4)打开或关闭过程的滑动行程为70~85mm。

10. 根据权利要求1所述的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,其特征在於,所述面板组件(4)打开或关闭过程的翻转角度为20°~35°。

一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型属于油烟机技术领域,具体涉及一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机。

背景技术

[0002] 现有吸油烟机面板运动方式常见有四类,分别是翻转式、升降式、滑盖式以及特殊轨迹式。专利号为ZL201620673811.2、授权公布号为 CN205747073U的实用新型专利“抽油烟机”提供了一种基于四连杆机构,可实现面板呈抛物线轨迹运动的开合机构。其优点在于运行稳定,清理死角较小。但其仍存在以下问题:1、左右布置两个驱动电机,因电机的制造装配差异,转速及运动特性存在差异,双边同时驱动时容易出现面板运动偏斜的问题;虽然该专利中使用长同步杆进行强制同步,但因存在装配间隙,同步效果并不理想;2、在实际装配生产过程中需要在线调节电机同步,进行校准后安装同步杆,装配效率较低;3、四连杆结构与面板的装配是大多是点接触,要求强度大装配要求高,效率低且成本高;4、没有拢烟腔,靠吸力,油烟容易逃逸,影响吸油烟效果。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,通过将传动组件、翻转滑动组件和驱动组件结合,将单一的驱动组件设置于烟机主体内部,有效解决了双边双电机驱动不同步的问题,实现吸油烟机面板的同步翻转和滑动,开合过程稳定。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,包括烟机主体、设置于所述烟机主体内的风柜组件、设置于所述烟机主体上的油网、面板组件、驱动组件和翻转滑动组件;

[0006] 所述面板组件活动设置于所述烟机主体上,所述驱动组件设置于烟机主体内,并通过传动组件与所述面板组件传动连接,所述翻转滑动组件一端设置于所述烟机主体上,另一端与所述面板组件连接,所述驱动组件能够驱动所述传动组件转动,并通过所述翻转滑动组件带动所述面板组件相对于所述烟机主体进行同步翻转和滑动。

[0007] 优选地,所述翻转滑动组件包括滑动件和铰接件,所述滑动件为两个,且分别滑动设置于所述面板组件上靠近所述烟机主体的一端两侧,用于实现所述面板组件的滑动,所述铰接件为两个,两个所述铰接件的一端均对应固定在所述滑动件上,另一端与所述烟机主体固定连接,用于实现所述面板组件的翻转。

[0008] 优选地,所述驱动组件包括直流减速电机和安装座组件,所述安装座组件设置于所述烟机主体上,所述直流减速电机设置于所述安装座组件上,所述传动组件与所述直流减速电机的输出轴连接。

[0009] 优选地,所述驱动组件还包括限位柱,所述限位柱设置于所述安装座组件上靠近所述传动组件的一侧,能够与转动到最大角度的所述传动组件相抵接,用于对所述面板组

件打开时的极限位置进行限定。

[0010] 优选地,所述安装座组件包括安装座和支撑板,所述安装座通过所述支撑板与所述烟机主体连接,所述直流减速电机设置于所述安装座上。

[0011] 优选地,所述面板组件包括玻璃面板、面板外壳和面板连接架,所述玻璃面板与所述面板外壳的一端连接,所述面板连接架为两个,且分别嵌设于所述面板外壳的另一端两侧,用于使所述面板组件与所述烟机主体完全贴合,所述滑动件滑动设置于所述面板连接架上,且一一对应。

[0012] 优选地,所述面板组件还包括用于与所述传动组件连接的连接座,所述面板外壳上、位于两个所述面板连接架之间设置有所述连接座。

[0013] 优选地,所述传动组件为连杆。

[0014] 优选地,所述面板组件打开或关闭过程的滑动行程为70~85mm。

[0015] 优选地,所述面板组件打开或关闭过程的翻转角度为20°~35°。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型通过将传动组件、翻转滑动组件与驱动组件结合作用,利用驱动组件驱动传动组件转动,通过翻转滑动组件带动面板组件同步进行翻转和滑动,并通过将单一驱动组件置于烟机主体内部,有效解决了双边双电机驱动不同步的问题,使面板组件的开合过程更加稳定;同时面板组件打开后与烟机主体内的集烟罩成夹角,形成拢烟腔,防止油烟逃逸,强化吸烟效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机的面板组件闭合状态结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机的面板组件打开状态结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机的隐藏玻璃面板状态下的正视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例提供的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机中面板组件和滑动组件的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例提供的一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机中面板组件和滑动组件各零部件的爆炸分解视图。

[0022] 图中:1、烟机主体;2、风柜组件;3、油网;4、面板组件;41、玻璃面板;42、面板外壳;43、面板连接架;44、连接座;5、驱动组件;51、直流减速电机;52、安装座组件;521、安装座;522、支撑板;53、限位柱;6、翻转滑动组件;61、滑动件;62、铰接件;7、传动组件。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型实施例提供一种面板可翻转滑动打开的吸油烟机,如图1- 图3所示,包括烟机主体1、设置于所述烟机主体1内的风柜组件2、设置于所述烟机主体1上的油网3、

面板组件4、驱动组件5和翻转滑动组件6,驱动组件5用于驱动面板组件4进行开合,从而打开或者关闭面板组件4,暴露或者遮挡油网3;

[0025] 所述面板组件4活动设置于所述烟机主体1上,所述驱动组件5设置于烟机主体1内,并通过传动组件7与所述面板组件4传动连接,所述翻转滑动组件6一端设置于所述烟机主体1上,另一端与所述面板组件4连接,所述驱动组件5能够驱动所述传动组件7转动,并通过所述翻转滑动组件6带动所述面板组件4相对于所述烟机主体1进行同步翻转和滑动。

[0026] 这样,将驱动组件5设置为一个,且设置于烟机主体1的内顶面中部,所述驱动组件5转动带动传动组件7转动,传动组件7与面板组件4固定连接,此时翻转滑动组件6一端与所述面板组件4连接,一端与所述烟机主体1连接,也就是在驱动组件5驱动下,通过翻转滑动组件6带动面板组件4同步翻转和滑动,该设置有效避免了双边双电机驱动过程的不同步问题,使所述面板组件4的开合过程更加稳定;而且所述面板组件4打开以后,与所述烟机主体1内部的集烟罩有夹角,从而形成拢烟区,使油烟不容易逃逸,强化吸烟效果。

[0027] 传动组件7可以为连杆,也就是驱动组件6设置于所述烟机主体1内,输出轴上连接有连杆,连杆与面板组件4固定连接。

[0028] 如图4所示,所述翻转滑动组件6包括滑动件61和铰接件62,所述翻转滑动组件6用于连接所述面板组件4与所述烟机主体1,并用于保证所述面板组件4的翻转滑动,所述滑动件61为两个,且分别滑动设置于所述面板组件4上靠近所述烟机主体1的一端两侧,用于实现所述面板组件4的滑动,所述铰接件62为两个,两个所述铰接件62的一端均对应固定在所述滑动件61上,另一端与所述烟机主体1固定连接,用于实现所述面板组件4的翻转。

[0029] 这样,滑动件61滑动设置在所述面板组件4上,所述烟机主体1与所述滑动件61通过铰接件62铰接,在驱动组件5驱动传动组件7转动时,滑动件61带动面板组件4相对于所述烟机主体1滑动,铰接件62带动所述面板组件4相对于烟机主体1翻转,即滑动件61和铰接件62的共同作用实现面接触的同步翻转和滑动。

[0030] 其中,滑动件61可以为滑条或者滑轨,且滑动设置于所述面板组件4上,铰接件62可以为合页或者铰链,实现面板组件4与烟机主体1的铰接。

[0031] 具体为,所述面板组件4在所述驱动组件5的驱动开合过程中,所述铰接件62实现了所述烟机主体1和所述面板组件4的翻转开合,所述铰接件62与滑动件61固定连接,所述滑动件61实现所述面板组件4与所述烟机主体1的滑动开合,也就是通过滑动件61和铰接件62的共同作用,实现了面板组件4在所述驱动组件5驱动下相对于所述烟机主体1的同步翻转和滑动,保证了面板组件4开合过程的稳定性。

[0032] 为了实现所述传动组件7转动过程的速度可控,具体为使面板组件4的开合过程低速稳定,使用直流减速电机51来驱动传动组件7转动,也就是驱动组件5包括直流减速电机51和安装座组件52,所述安装座组件52设置于所述烟机主体1上,所述直流减速电机51设置于所述安装座组件51上,所述传动组件7与所述直流减速电机51的输出轴连接。

[0033] 这样,直流减速电机51运行时带动传动组件7转动,传动组件7与所述面板组件4固定连接,所述传动组件7的转动通过所述翻转滑动组件6带动所述面板组件4的翻转和滑动,也就是面板组件4相对于烟机主体1实现滑动和翻转的同步进行。

[0034] 为了对所述面板组件4打开状态的极限位置进行限定,所述驱动组件5还包括限位柱53,所述限位柱53设置于所述安装座组件52上靠近所述传动组件7的一侧,能够与转动

到最大角度的传动组件7相抵接,用于对所述面板组件4打开时的极限位置进行限定。

[0035] 如图2所示,所述安装座组件52包括安装座521和支撑板522,所述安装座521通过所述支撑板522与所述烟机主体1连接,所述直流减速电机51 设置于所述安装座521上。

[0036] 这样,在所述直流减速电机51的驱动下,所述传动组件7转动,此时传动组件7带动面板组件4翻转和滑动,实现面板组件4的打开和关闭;当需要打开面板组件4时,所述直流减速电机51带动所述传动组件7逆时针转动,所述传动组件7带动所述面板组件4翻转和滑动,从而打开所述面板组件4,当所述传动组件7转动到与所述限位柱53相抵接时,所述传动组件7移动到上极限位置,此时面板组件4打开到最大角度。当需要关闭所述面板组件4时,所述直流减速电机51带动所述传动组件7顺时针转动,所述传动组件7带动所述面板组件4向所述烟机主体1的方向翻转和滑动,从而使所述面板组件4闭合,当所述面板组件4的下端面与所述烟机主体1抵接时,所述面板组件4完全闭合,此时为所述面板组件4运动的下极限位置。

[0037] 在面板组件4开合过程中,所述面板组件4打开或关闭过程的滑动行程为70~85mm;所述面板组件4打开或关闭过程的翻转角度为 20° ~ 35° ;在具体使用时,还可以通过检测驱动所述直流减速电机521的电流变化来判断是否堵转,从而进行运动控制。

[0038] 如图4和图5所示,所述面板组件4包括玻璃面板41、面板外壳42和面板连接架43,所述玻璃面板41与所述面板外壳42的一端连接,所述面板连接架43为两个,且分别嵌设于所述面板外壳42的另一端两侧,用于使所述面板组件4与所述烟机主体1完全贴合,所述滑动件61滑动设置于所述面板连接架43上,且一一对应。

[0039] 所述面板组件4还包括用于连接所述传动组件7的连接座44,所述面板外壳42上、位于两个所述面板连接架43之间设置有所述连接座44,所述传动组件7与所述连接座44固定连接。

[0040] 具体为,玻璃面板41设置在面板外壳42时,可以通过螺钉连接的方式连接,面板外壳42与烟机主体1相对,面板外壳42上与所述烟机主体1靠近的端面上设置有两个平行的凹槽,凹槽内嵌设有所述面板连接架43,这样面板组件4闭合时,能够与所述烟机主体1完全贴合;两个滑动件61通过螺钉对应固定在所述面板连接架43内,并可以在所述面板连接架42内进行滑动,滑动件61通过铰接件62与所述烟机主体1连接;面板外壳42中部还设置有与所述传动组件7固定连接的连接座44。

[0041] 工作过程:用户在使用时,当需要打开面板组件4时,启动所述直流减速电机51,所述直流减速电机51带动所述传动组件7逆时针转动,所述传动组件7带动所述面板组件4翻转和滑动,此时翻转滑动组件6中的滑动件61和铰接件62共同作用,用于连接面板组件4和烟机主体1,并辅助面板组件4的翻转和滑动,从而打开所述面板组件4,当所述传动组件7转动到与所述限位柱53相抵接时,所述传动组件7移动到上极限位置,此时面板组件4打开到最大角度。当需要关闭所述面板组件4时,所述直流减速电机51带动所述传动组件7顺时针转动,所述传动组件7带动所述面板组件4向所述烟机主体1的方向翻转和滑动,从而使所述面板组件4闭合,当所述面板组件4的下端面与所述烟机主体1抵接时,为所述面板组件4运动的下极限位置,此时所述面板组件4完全闭合。

[0042] 本实用新型在使用时,通过驱动组件驱动传动组件转动,并通过翻转滑动组件带动面板组件同步进行翻转和滑动,即实现面板开合的滑动和翻转联动;同时通过翻转滑动

组件,使面板组件和烟机主体之间采用面接触的滑动和转动,更加稳定和可靠,保证了面板组件开合的稳定性;同时通过将单一驱动组件置于烟机主体中部,有效解决了双边双电机驱动不同步的问题,使面板组件的开合过程更加稳定;而且面板组件打开后与烟机主体内的集烟罩成夹角,形成拢烟腔,防止油烟逃逸,强化吸烟效果。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

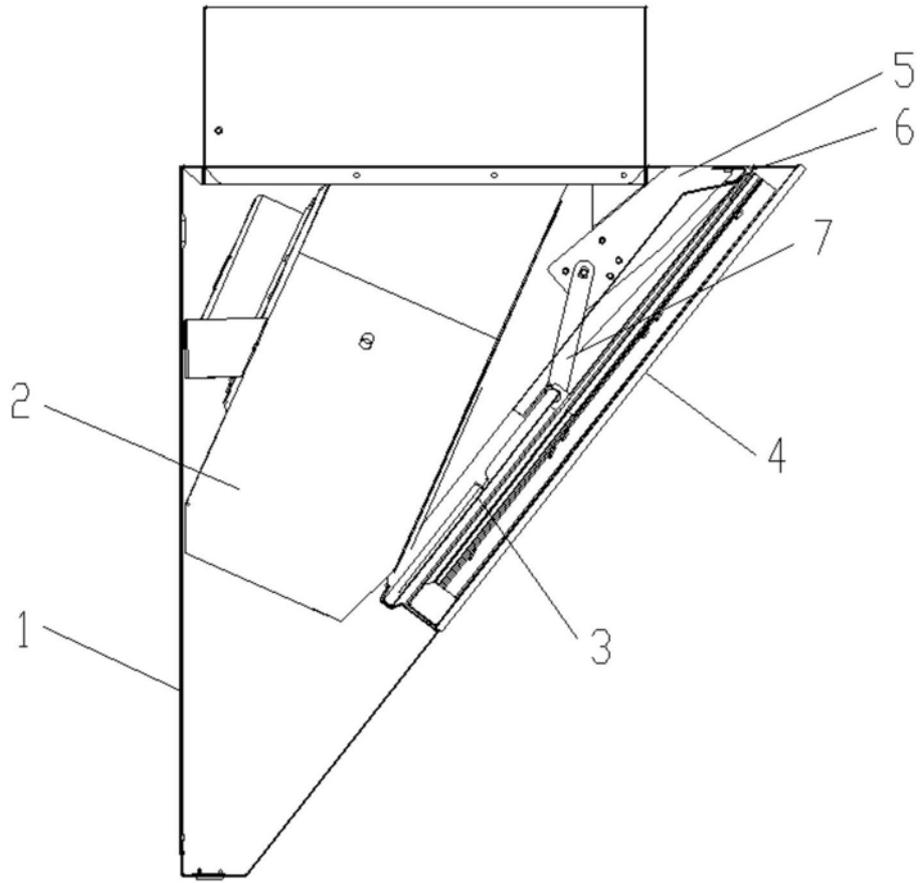


图1

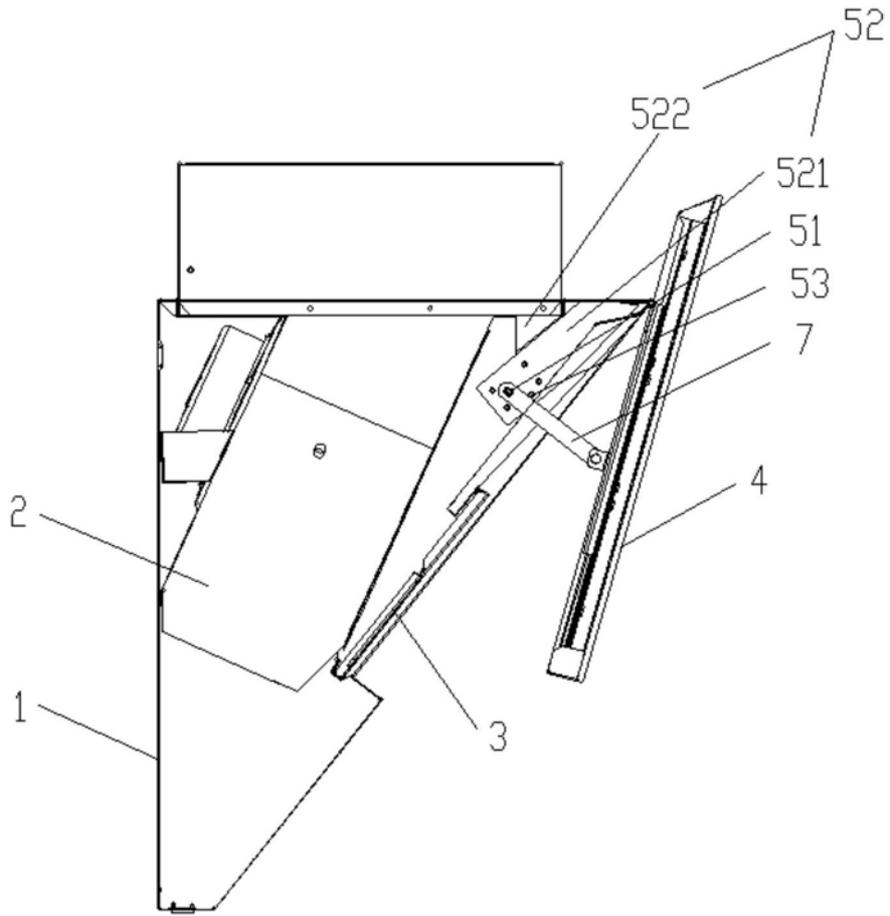


图2

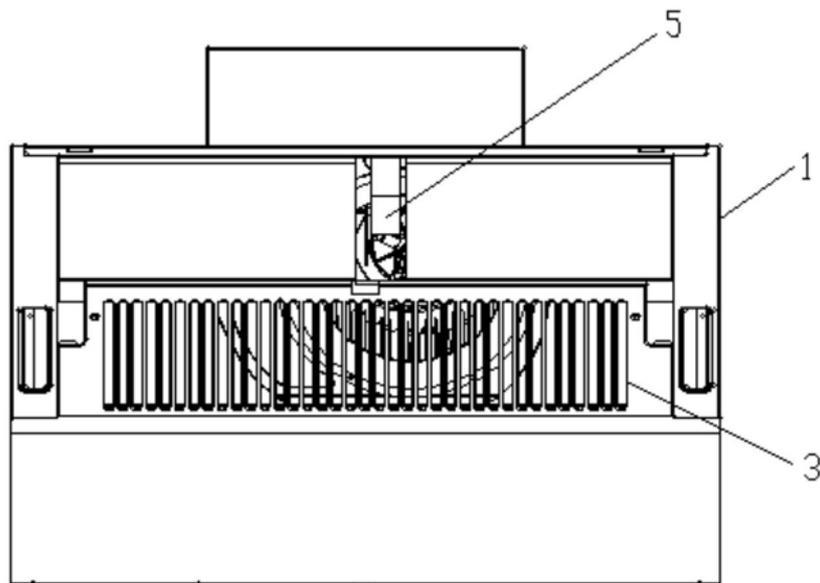


图3

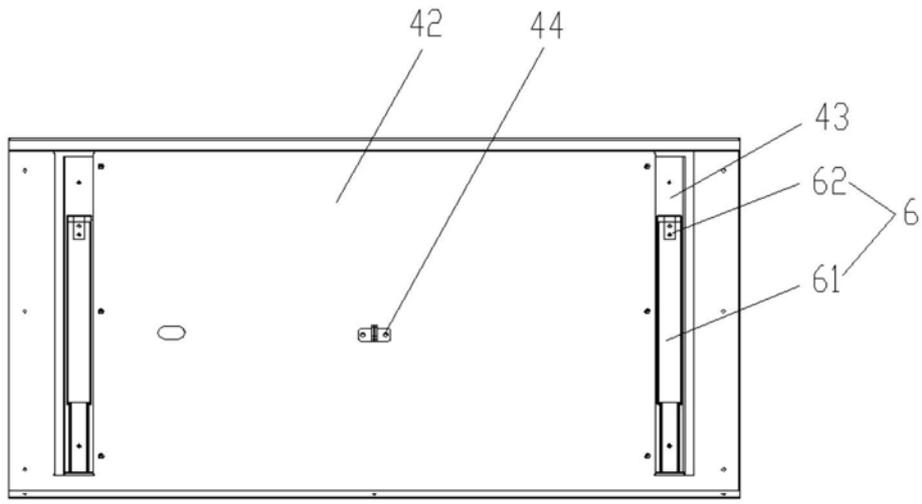


图4

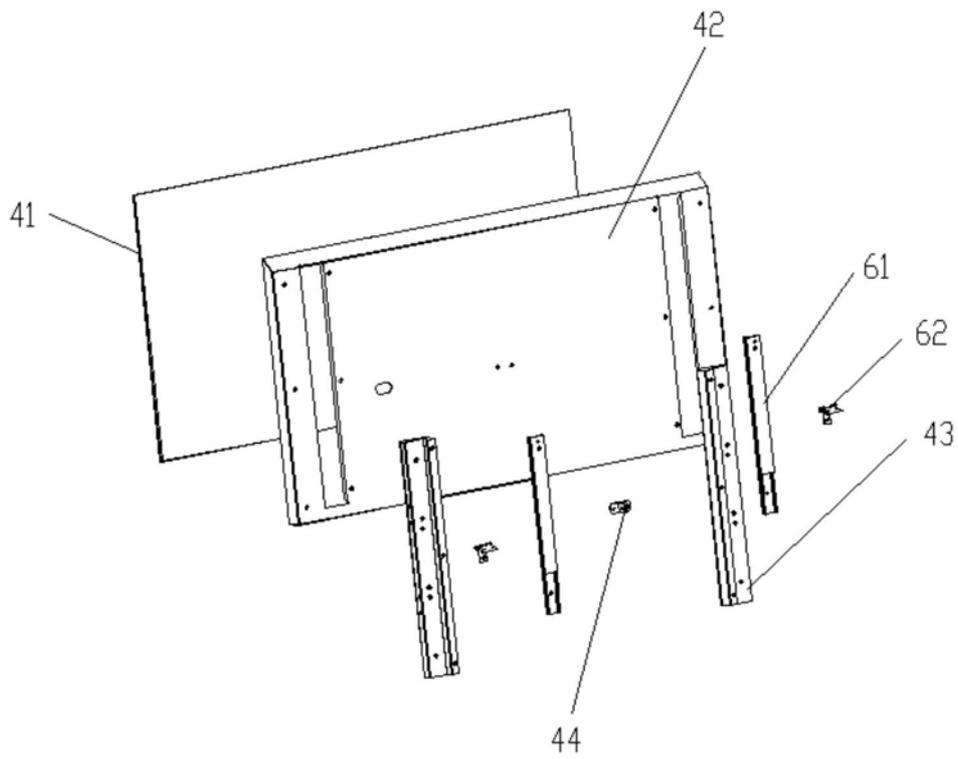


图5