



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104819497 B

(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201510085474.5

B08B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2015.02.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104819497 A

- CN 203501276 U, 2014.03.26,
- CN 101206045 A, 2008.06.25,
- CN 203671702 U, 2014.06.25,
- CN 203454242 U, 2014.02.26,
- CN 204554934 U, 2015.08.12,
- CN 203036723 U, 2013.07.03,
- KR 1020070009027 A, 2007.01.18,
- CN 103343996 A, 2013.10.09,

(43)申请公布日 2015.08.05

(73)专利权人 蔡嘉诚
地址 512000 广东省韶关市浈江区安全村
11号

审查员 苏焯

(72)发明人 蔡嘉诚 黄立鸿

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

代理人 吴静芝

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

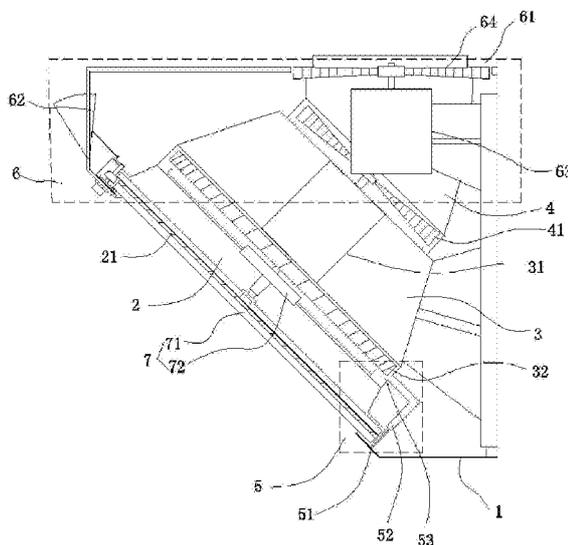
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54)发明名称

一种自动清洁抽油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种自动清洁抽油烟机,包括机壳、设置在机壳内与机壳内腔分隔的主机。所述主机包括带网板的吸风腔、设置有排风电机连接带动第一叶轮的鼓风腔、连通鼓风腔并伸出机壳的排风腔。所述吸风腔、鼓风腔和排风腔依次连通设置在主机腔内,所述网板设置有自动清洁装置。本发明通过自动清洁装置的刮板将网板上的油污刮下到接油槽中,并通过吸油装置吸收到排风腔雾化后排出,免除了装拆抽油烟机进行清洁的工作。



1. 一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:包括机壳、设置在机壳内与机壳内腔分隔的主机,所述主机包括带网板的吸风腔、设置有排风电机连接带动第一叶轮的鼓风腔、连通鼓风腔并伸出机壳的排风腔,所述吸风腔、鼓风腔和排风腔依次连通设置在主机腔内,所述网板设置有自动清洁装置,所述自动清洁装置包括固定的刮板、转动的网板和减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴传动连接转动的圆形网板,所述转动的网板外沿连接一网板齿环。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述自动清洁装置包括转动的刮板、固定的网板和减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴传动连接转动的刮板,所述转动的刮板相对的两末端连接一刮板齿环。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述自动清洁装置包括吸风腔支架及设置在吸风腔支架上的涡轮蜗杆传动装置,所述涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿电机轴、带中心轴的中心轴涡轮和网板涡轮,所述排风电机轴设置有电机轴蜗杆齿并与吸风腔支架上的中心轴涡轮啮合,所述中心轴两头设有中心轴蜗杆齿,所述网板设置有网板涡轮,所述中心轴蜗杆齿与网板涡轮啮合,所述转动的网板外沿连接一网板齿环。

4. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述自动清洁装置包括吸风腔支架及设置在吸风腔支架上的涡轮蜗杆传动装置,所述涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿电机轴、带中心轴的中心轴涡轮和刮板涡轮,所述排风电机轴设置有电机轴蜗杆齿并与吸风腔支架上的中心轴涡轮啮合,所述中心轴两头设有中心轴蜗杆齿,所述刮板设置有刮板涡轮,所述中心轴蜗杆齿与刮板涡轮啮合,所述刮板涡轮设置有蜗轮轴,所述蜗轮轴穿过固定的网板连接转动的刮板,所述转动的刮板末端连接一刮板齿环。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述自动清洁装置包括固定的刮板、转动的网板、减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴固定连接转动的网板中心,所述转动的网板外沿连接一网板齿环。

6. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述自动清洁装置包括转动的刮板、固定的网板、减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴穿过固定的网板固定连接转动的刮板中心,所述转动的刮板末端连接一刮板齿环。

7. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:还包括设置在排风腔内的第二叶轮,所述第二叶轮通过排风电机轴带动转动。

8. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:还包括吸油装置,所述吸油装置设置在鼓风腔入风口的第一叶轮前方,所述吸油装置包括设置在吸风腔下部的接油槽,连通接油槽的吸油管、连通吸油管的低压腔,所述低压腔开口处面向鼓风腔入风口的第一叶轮前端。

9. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:还包括与机壳内腔分隔的送风装置,所述送风装置包括设置在机壳顶部的入风口,设置在入风口的连接送风电机的送风叶轮,设置在机壳上部前端的送风口,所述送风口设置有百叶盒箱,所述百叶盒箱连接由凸轮带动的连杆,所述凸轮连接经按压开关推动的连接齿轮,所述连接齿轮活动连接

网板齿环。

10. 根据权利要求1所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:所述第一叶轮由排风叶轮和水泵叶轮组成,所述排风叶轮叶尖固定连接圆环,所述圆环外沿固定连接若干水泵叶片,

若干水泵叶片组成水泵叶轮。

11. 根据权利要求1或3或5任意一项所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:还包括设置在吸风腔下方的下吸风腔,所述下吸风腔与吸风腔连通,所述下吸风腔包括转动的下网板和固定的下刮板,所述下刮板与下网板接触,所述下网板外沿连接一下网板齿环,所述网板齿环与下网板齿环啮合。

12. 根据权利要求2或4或6任意一项所述的一种自动清洁抽油烟机,其特征在于:还包括设置在吸风腔下方的下吸风腔,所述下吸风腔与吸风腔连通,所述下吸风腔包括固定的下网板和转动的下刮板,所述下刮板与下网板接触,所述下刮板相对的两末端连接一下刮板齿环,所述刮板齿环与下刮板齿环啮合。

一种自动清洁抽油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域,尤其是一种自动清洁抽油烟机。

背景技术

[0002] 现在家家户户的厨房里都装有抽油烟机,是一种净化厨房环境的家用电器。现有的抽油烟机一般不具备自动清洁机壳油渍和自动排油的功能。抽油烟机使用一段时间后,往往在机壳上积油污严重,需要手工拆卸进行清洗,而且还要将接油槽取下倒掉废油,十分不方便。目前也有部分带有自动清洁功能的抽油烟机,它们采用的自清洁功能的结构比较复杂,且清洁效果也不好。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种自动清洁抽油烟机,能够方便地对抽油烟机进行自动清洁。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种自动清洁抽油烟机,包括机壳、设置在机壳内与机壳内腔分隔的主机。所述主机包括带网板的吸风腔、设置有排风电机连接带动第一叶轮的鼓风腔、连通鼓风腔并伸出机壳的排风腔。所述吸风腔、鼓风腔和排风腔依次连通设置在主机腔内,所述网板设置有自动清洁装置。

[0005] 进一步,所述自动清洁装置包括固定的刮板、转动的网板和减速器。所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器。所述减速器输出轴传动连接转动的圆形网板,所述转动的网板外沿连接一齿环。

[0006] 又或者,所述自动清洁装置包括转动的刮板、固定的网板和减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴传动连接转动的刮板,所述转动的刮板相对的两末端连接一齿环。

[0007] 又或者,所述自动清洁装置包括吸风腔支架及设置在吸风腔支架上的涡轮蜗杆传动装置。所述涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿电机轴、带中心轴的中心轴涡轮和网板涡轮。所述排风电机轴穿过吸风腔支架并设置有电机轴蜗杆齿与中心轴涡轮啮合,所述中心轴两头设有中心轴蜗杆齿,所述网板设置有网板涡轮,所述中心轴蜗杆齿与网板涡轮啮合,所述转动的网板外沿连接一网板齿环。

[0008] 又或者,所述自动清洁装置包括吸风腔支架及设置在吸风腔支架上的涡轮蜗杆传动装置。所述涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿电机轴、带中心轴的中心轴涡轮和刮板涡轮,所述排风电机轴穿过吸风腔支架并设置有电机轴蜗杆齿与中心轴涡轮啮合。所述中心轴两头设有中心轴蜗杆齿,所述刮板设置有刮板涡轮,所述中心轴蜗杆齿与刮板涡轮啮合,所述刮板涡轮设置有涡轮轴,所述涡轮轴穿过固定的网板连接转动的刮板,所述转动的刮板相对的两末端连接一刮板齿环。

[0009] 又或者,所述自动清洁装置包括固定的刮板、转动的网板、减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴固定连接转动的

网板中心,所述转动的网板外沿连接一网板齿环。

[0010] 又或者,所述自动清洁装置包括转动的刮板、固定的网板、减速器,所述刮板与网板接触,所述排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器,所述减速器输出轴穿过固定的网板固定连接转动的刮板中心,所述转动的刮板相对的两末端连接一刮板齿环。

[0011] 进一步,还包括设置在排风腔内的第二叶轮,所述第二叶轮通过排风电机轴带动转动。

[0012] 进一步,还包括吸油装置,所述吸油装置设置在鼓风腔入风口的第一叶轮前方。所述吸油装置包括设置在吸风腔下部的接油槽,连通接油槽的吸油管、连通吸油管的低压腔。所述低压腔开口处面向鼓风腔入风口的第一叶轮前端。

[0013] 进一步,还包括与机壳内腔分隔的送风装置。所述送风装置包括设置在机壳顶部的入风口,设置在入风口的连接送风电机的送风叶轮,设置在机壳上部前端的送风口。所述送风口设置有百叶盒箱,所述百叶盒箱连接由凸轮带动的连杆,所述凸轮连接经按压开关推动的连接齿轮,所述连接齿轮活动连接网板齿环。

[0014] 进一步,所述第一叶轮由排风叶轮和水泵叶轮组成。所述排风叶轮叶尖固定连接圆环,所述圆环外沿固定连接若干水泵叶片,若干水泵叶片组成水泵叶轮。

[0015] 进一步,还包括设置在吸风腔下方的下吸风腔,所述下吸风腔与吸风腔连通,所述下吸风腔包括转动的下网板和固定的下刮板,所述下刮板与下网板接触,所述下网板外沿连接一下网板齿环,所述网板齿环与下网板齿环啮合。

[0016] 进一步,还包括设置在吸风腔下方的下吸风腔,所述下吸风腔与吸风腔连通,所述下吸风腔包括固定的下网板和转动的下刮板,所述下刮板与下网板接触,所述下刮板相对的两末端连接一下刮板齿环,所述刮板齿环与下刮板齿环啮合。

[0017] 相对于现有技术,本发明通过自动清洁装置的刮板将网板上的油污刮下到接油槽中,并通过吸油装置吸取到排风腔雾化后排出,免除了装拆抽油烟机进行清洁的工作。

[0018] 本发明结构简单新颖,使用方便,具有很高的使用价值和市场价值。

[0019] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0020] 图1是本发明实施例一主视图。

[0021] 图2是本发明实施例一左视图。

[0022] 图3是本发明实施例一鼓风腔和排风叶轮结构示意图。

[0023] 图4是本发明实施例一第一叶轮结构示意图。

[0024] 图5是本发明实施例一百叶盒箱活动结构示意图。

[0025] 图6是本发明实施例一刮板及网板剖面图。

[0026] 图7是本发明实施例一吸风腔及挡板示意图。

[0027] 图8是本发明实施例一安装示意图。

[0028] 图9是本发明实施例二主视图。

[0029] 图10是本发明实施例三双主机鼓风腔和排风叶轮结构示意图。

[0030] 图11是本发明实施例三主视图。

[0031] 图12是本发明实施例三左视图。

- [0032] 图13是本发明实施例三百叶盒箱活动结构示意图。
- [0033] 图14是本发明实施例四涡轮蜗杆传动装置结构示意图。
- [0034] 图15是本发明实施例五涡轮蜗杆传动装置结构示意图。
- [0035] 图16是本发明实施例六主视图。

具体实施方式

[0036] 实施例一

[0037] 请参阅图1至图8,本发明一种自动清洁抽油烟机,包括机壳1、设置在机壳1内与机壳1内腔分隔的主机,所述主机包括带网板21的吸风腔2、设置有排风电机31连接带动第一叶轮32的鼓风腔3、连通鼓风腔3并伸出机壳1的排风腔4、吸油装置5及送风装置6。所述吸风腔2、鼓风腔3和排风腔4依次连通设置在主机腔内,所述网板21设置有自动清洁装置7。

[0038] 进一步,还包括圆环槽33,该圆环槽33设置在第一叶轮32前端的鼓风腔3与吸风腔2连接处,圆环槽33的开口面向第一叶轮32进风面。

[0039] 网板21可以为一块或者多块,本实施例优选为两块,对称设置在吸风腔2前端。进一步,还包括一挡板8,该挡板8设置在吸风腔2入风面处,挡板8设置有与网板21形状一致的进风口81。

[0040] 自动清洁装置7包括固定的刮板71、转动的网板21和减速器72。刮板71横截面呈“山”字形,两侧为刮槽711,中间为软质的刮条712,刮条712镶嵌在刮槽711内,并与网板21接触,网板21转动时将网板21上的油污刮下到刮槽711内。刮槽711内的油污沿着刮槽711和挡板8背面往下流入接油槽51中。

[0041] 排风电机31轴连接第一叶轮32后伸入吸风腔2连接减速器72,减速器72输出轴连接有主动齿轮73,主动齿轮73设置在两块网板21之间,网板21呈圆形,其外沿也设有网板齿环22与主动齿轮73啮合,主动齿轮73带动网板21转动。为了使转动稳定,网板21边缘还设置有安定轮23,安定轮23与网板齿轮22啮合。

[0042] 又或者,减速器72的输出轴直接与网板21中心固定连接,带动网板21转动。

[0043] 排风腔4内设置有第二叶轮41,第二叶轮41通过排风电机31轴带动转动。

[0044] 第一叶轮32由排风叶轮321和水泵叶轮322组成。排风叶轮321叶尖固定连接圆环323,所述圆环323外沿固定连接若干水泵叶片,若干水泵叶片组成水泵叶轮322。

[0045] 还包括设置在第一叶轮32前方鼓风腔3入风口的吸油装置5。吸油装置5包括设置在吸风腔2下部的接油槽51,连通接油槽51的吸油管52、连通吸油管52的低压腔53,低压腔53的开口处面向鼓风腔3入风口的第一叶轮32前端。第一叶轮32转动时,水泵叶轮322随之高速转动,形成抽水泵的效果使低压腔53产生负压,可以将积聚在接油槽51内的废油吸入鼓风腔3中。

[0046] 还包括与机壳1内腔分隔的送风装置6。送风装置6包括设置在机壳1顶部的入风口61、设置在机壳1上部前端的送风口62、设置在排风腔4旁的送风电机63、设置在入风口61的送风叶轮64。送风口62设置有活动的百叶盒箱65,百叶盒箱65内设置有可摆动的叶片651,百叶盒箱65连接由凸轮66带动的连杆67,凸轮66连接经按压开关68推动的连接齿轮69,连接齿轮69活动连接网板齿轮22,通过控制按压开关68可以使连接齿轮69与网板齿轮22啮合或者分开。网板齿轮22转动,即可带动百叶盒箱65上下摆动。

[0047] 本发明工作原理:抽油烟机工作时,排风电机31转动,同时带动第一叶轮32和第二叶轮41转动,将厨房内产生的油烟吸入吸风腔2,经过鼓风腔3,然后从排风腔4排出。同时排风电机31带动减速器72转动,减速器72带动网板21缓慢转动,刮板71的刮条712将附着在网板21上的油污刮到刮槽711内,油污沿着刮槽711往下流,落入接油槽51中。这样就起到了自动清洁网板21的作用。

[0048] 第一叶轮32的水泵叶轮322高速转动,与低压腔53形成一个抽水泵的结构,使低压腔53形成负压,从而通过吸油管52将落入接油槽51中的油污抽取上来送入到鼓风腔3,经过第二叶轮41雾化后从排风腔4排出。

[0049] 送风装置6可以吹出新风,改善人们在炒菜时候闷热的环境。具体为送风电机63带动送风叶轮64转动,将新风从入风口61抽入,再从送风口62排出。按下按压开关68,使得连接齿轮69与网板齿轮22啮合,网板21转动时就能带动连杆67上下摆动,从而使送风口62的百叶盒箱65可以上下摆动。

[0050] 实施例二

[0051] 如图9所示,实施例二与实施例一的自动清洁抽油烟机大致相同,其区别在于:实施例二的自动清洁装置包括转动的刮板a71、固定的网板a21和减速器a72。刮板a71与网板a21接触,排风电机轴连接第一叶轮后连接减速器a72,减速器输出轴传动连接转动的刮板a71,转动的刮板a71相对的末端连接一刮板齿环a74,与主动齿轮a73啮合,主动齿轮a73带动刮板a71转动。为了使刮板a71转动稳定,刮板齿环a74边缘还设置有安定轮a23,安定轮a23与刮板齿环a74啮合。

[0052] 又或者,减速器a72的输出轴穿过网板a21直接与刮板a71中心固定连接,带动刮板a71转动。

[0053] 实施例三

[0054] 如图10、图11、图12、图13和图14所示,实施例三与实施例一的自动清洁抽油烟机大致相同,其区别在于,实施例二机壳内b1设置双主机b10,并设置一个送风电机b64,自动清洁装置b7包括转动的刮板b71、固定的网板b21和减速器b72。刮板b71与网板b21接触,排风电机b31轴连接第一叶轮b32后伸入吸风腔b2连接减速器b72,减速器b72输出轴穿过网板b21连接转动的刮板b71。

[0055] 还包括设置在吸风腔b2下方的下吸风腔b8,下吸风腔b8与吸风腔b2连通。下吸风腔b8包括固定的下网板b81和转动的下刮板b82,下刮板b82与下网板b81接触。下刮板b82末端连接一下刮板齿环b83,刮板b71的刮板齿环b74与下刮板b82的下刮板齿环b83啮合。刮板b71转动时,同时带动下刮板b82转动,从而将下网板b81上的油污刮下。

[0056] 送风装置的百叶盒箱b65连接由凸轮b66带动的连杆b67,凸轮b66连接经按压开关b68推动的连接齿轮b69,连接齿轮b69活动连接刮板齿环b74,通过控制按压开关b68可以使连接齿轮b69与刮板齿环b74啮合或者分开。刮板齿环b74转动,即可带动百叶盒箱b65上下摆动。

[0057] 吸油装置包括设置在下吸风腔b8下部的接油槽b51,连通接油槽b51的吸油管b52、连通吸油管b52的低压腔b53,低压腔b53开口处面向鼓风腔b3入风口。第一叶轮b32转动时,水泵叶轮随之高速转动,形成抽水泵的效果使低压腔b53产生负压,可以将积聚在接油槽b51内的废油吸入鼓风腔b3中。

[0058] 实施例四

[0059] 如图12所示,实施例四与实施例一的自动清洁抽油烟机大致相同,其区别在于,还包括吸风腔支架c9及设置在吸风腔支架c9上的涡轮蜗杆传动装置。涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿c311的电机轴、带中心轴c12的中心轴涡轮c11和网板涡轮c211。排风电机轴穿过吸风腔支架c9并设置有电机轴蜗杆齿c311与中心轴涡轮c11啮合。中心轴c12两头带有中心轴蜗杆齿c13,网板c21设置有网板涡轮c211,中心轴蜗杆齿c13与网板涡轮c211啮合,带动网板c21转动。

[0060] 实施例五

[0061] 如图15所示,实施例五与实施例四的自动清洁抽油烟机大致相同,其区别在于,还包括吸风腔支架d9及设置在吸风腔支架d9上的涡轮蜗杆传动装置。涡轮蜗杆传动装置包括带蜗杆齿d311的电机轴、带中心轴d12的中心轴涡轮d11和刮板涡轮d711。排风电机轴穿过吸风腔支架d9并设置有电机轴蜗杆齿d311与中心轴涡轮d11啮合。中心轴d12两头带有中心轴蜗杆齿d13,刮板d71设置有刮板涡轮d711,中心轴蜗杆齿d13与刮板涡轮d711啮合,刮板涡轮d711设置有涡轮轴d14,涡轮轴d14穿过固定的网板d21连接转动的刮板d71,带动刮板d71转动。

[0062] 实施例六

[0063] 如图16所示,实施例六与实施例三的自动清洁抽油烟机大致相同,其区别在于实施例五中的下吸风腔e8包括转动的下网板e81和固定的下刮板e82,下刮板e82与下网板e81接触,圆形的下网板e81外沿连接一下网板齿环e83,网板e21的网板齿轮e22与下网板e81的下网板齿环e83啮合。网板e21转动时,同时带动下网板e81转动,固定的下刮板e82从而将转动的下网板e81上的油污刮下。

[0064] 本发明并不局限于上述实施方式,如果对本发明的各种改动或变形不脱离本发明的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变形。

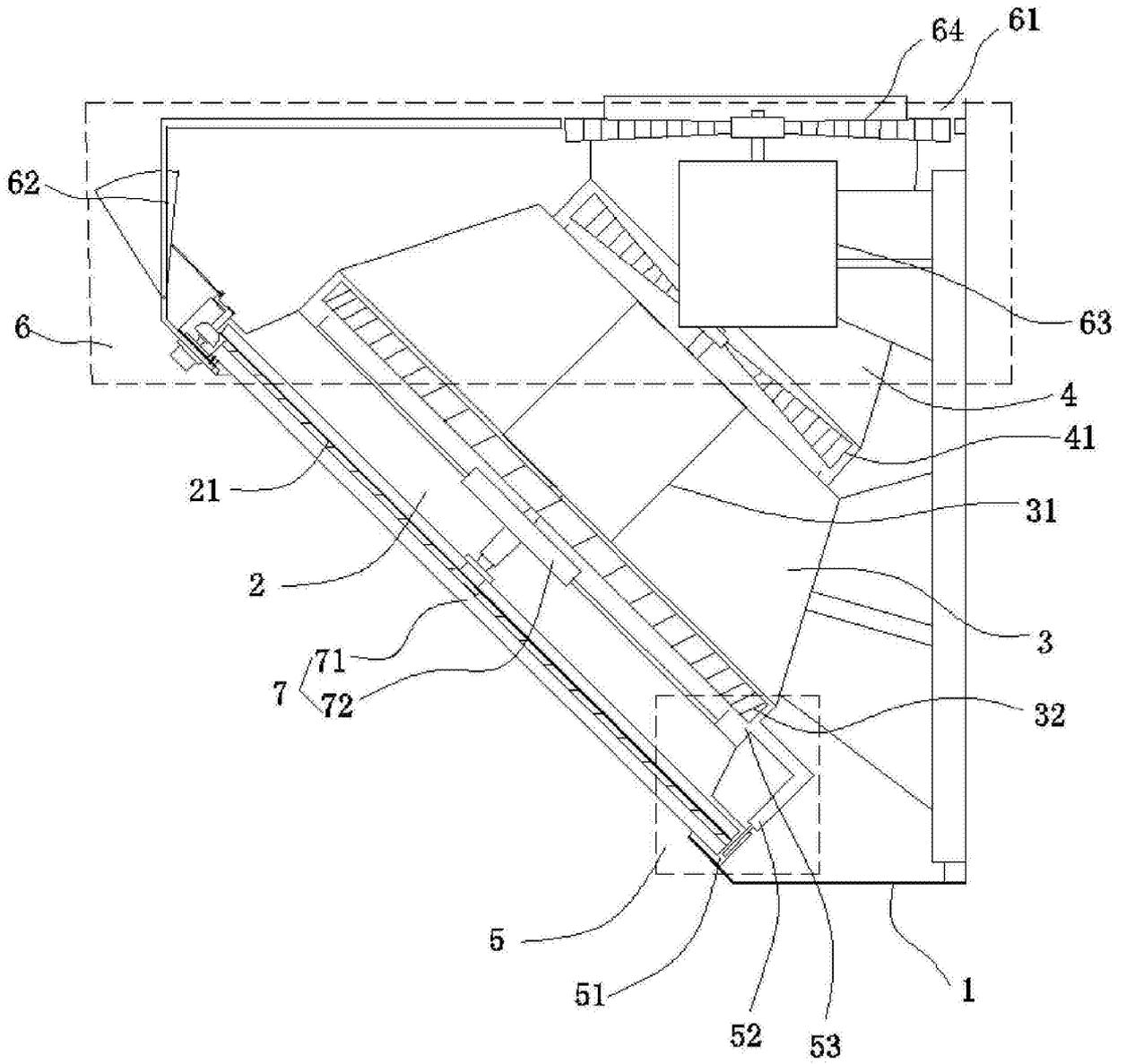


图1

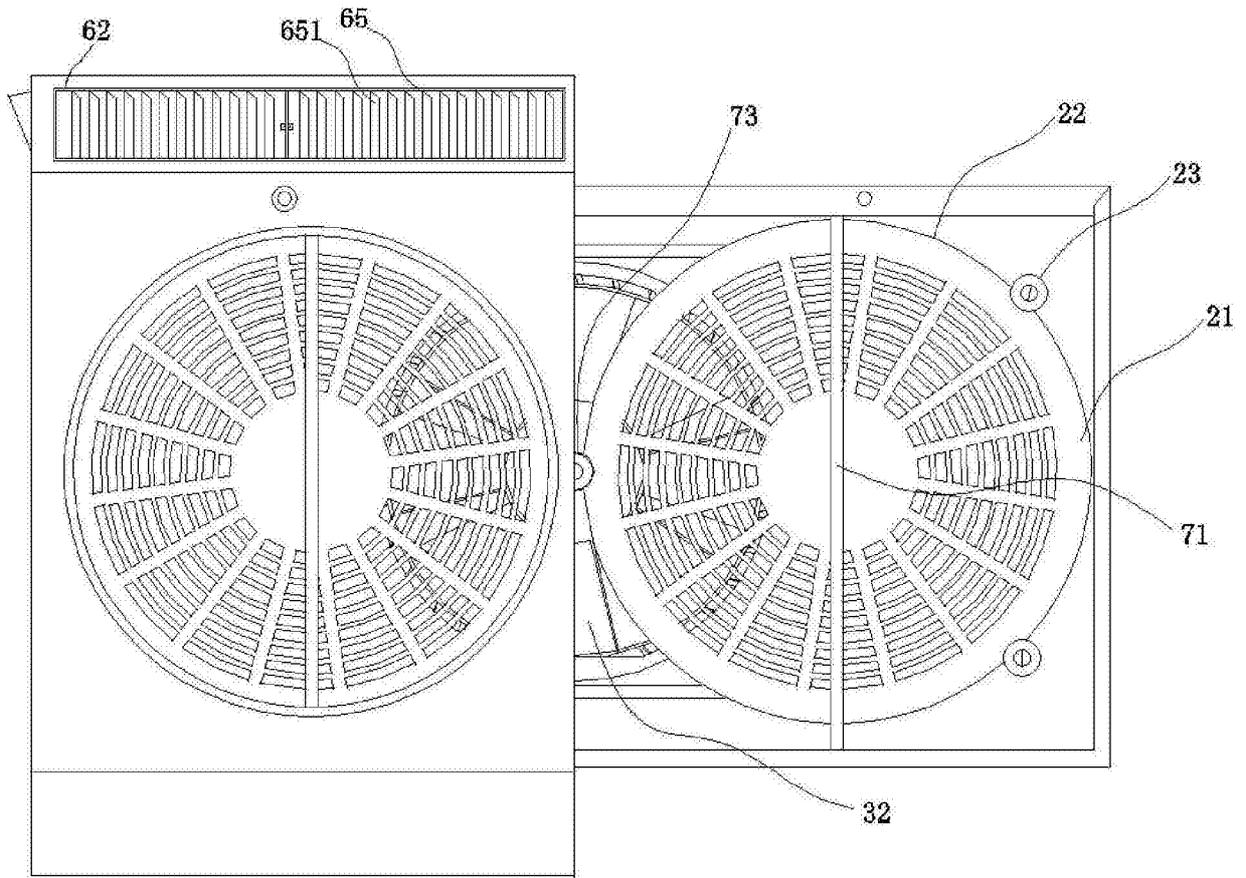


图2

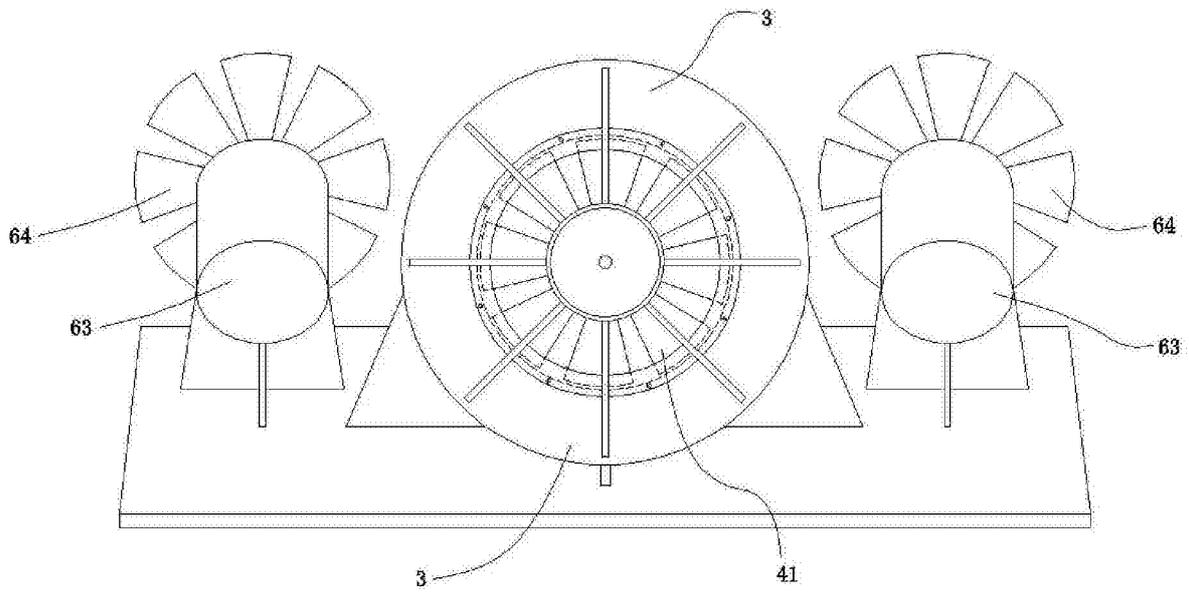


图3

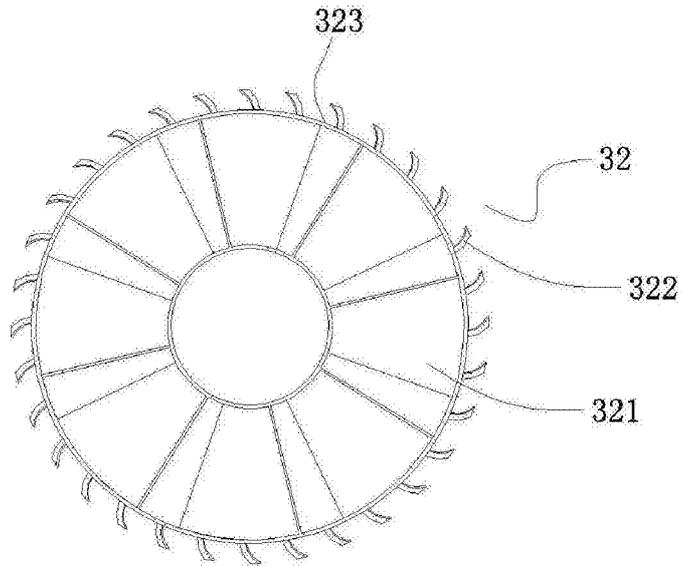


图4

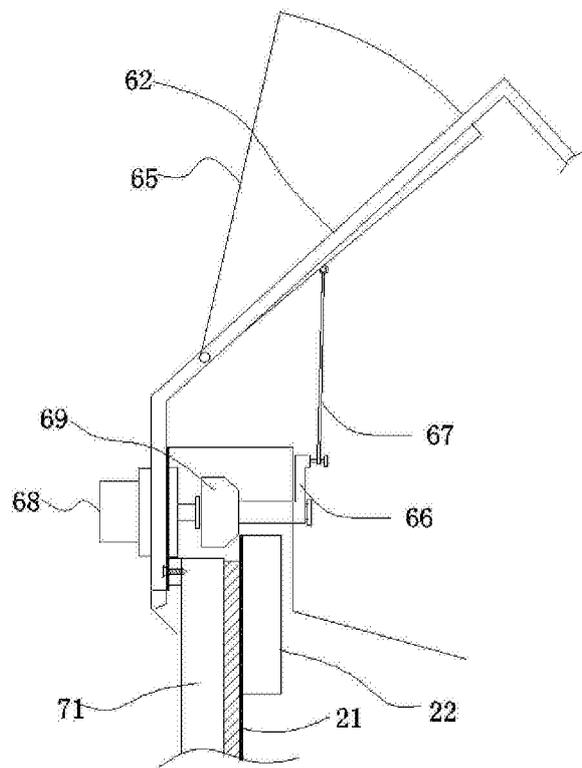


图5

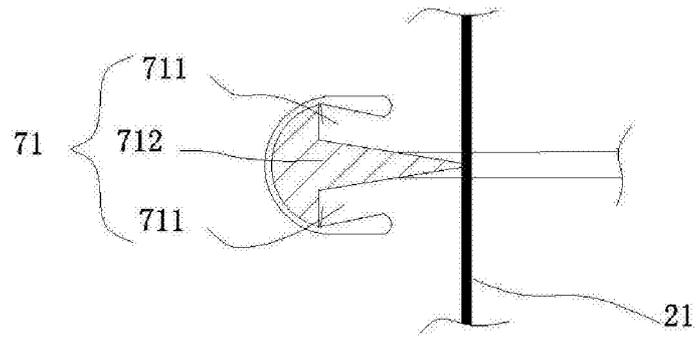


图6

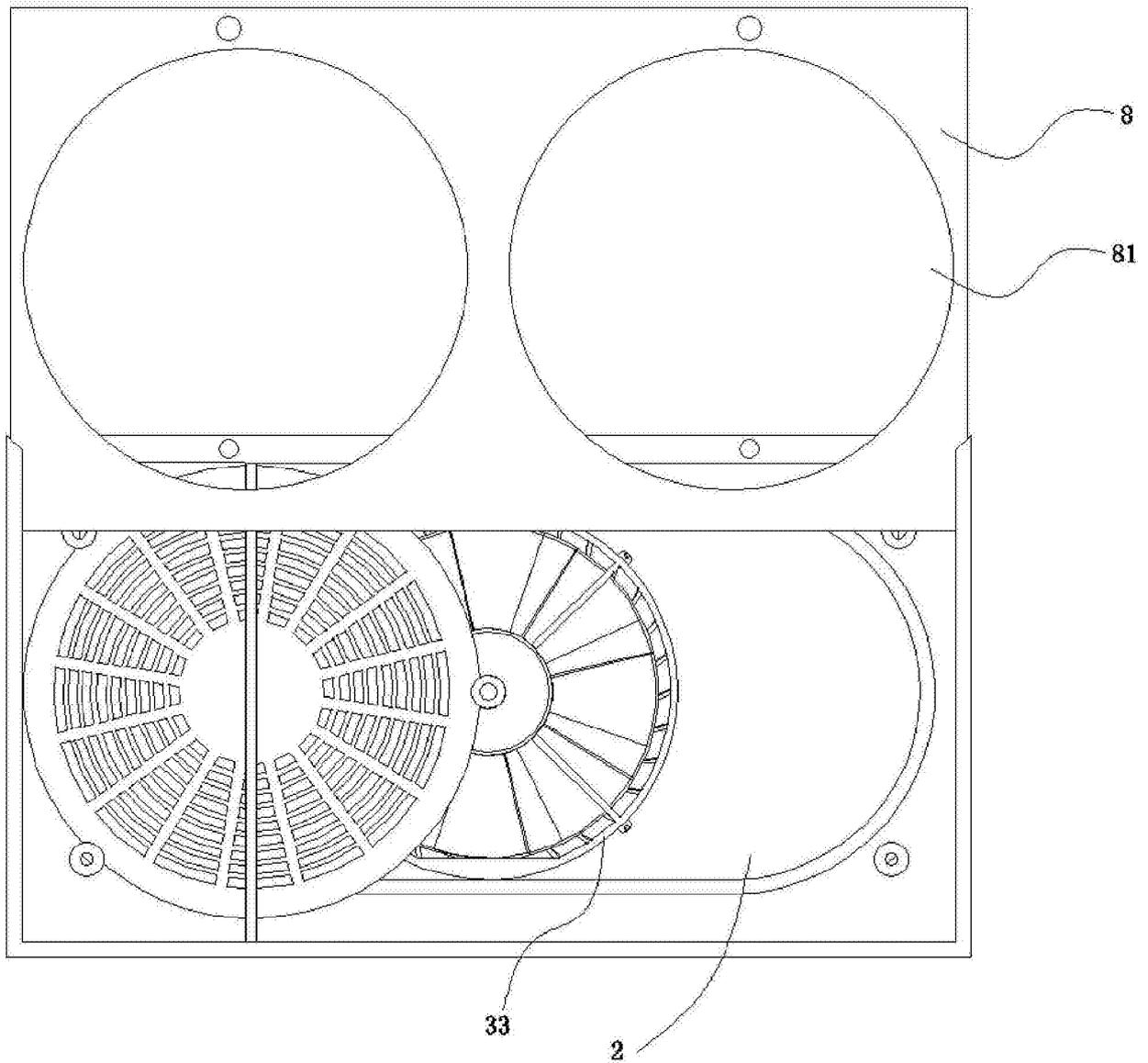


图7

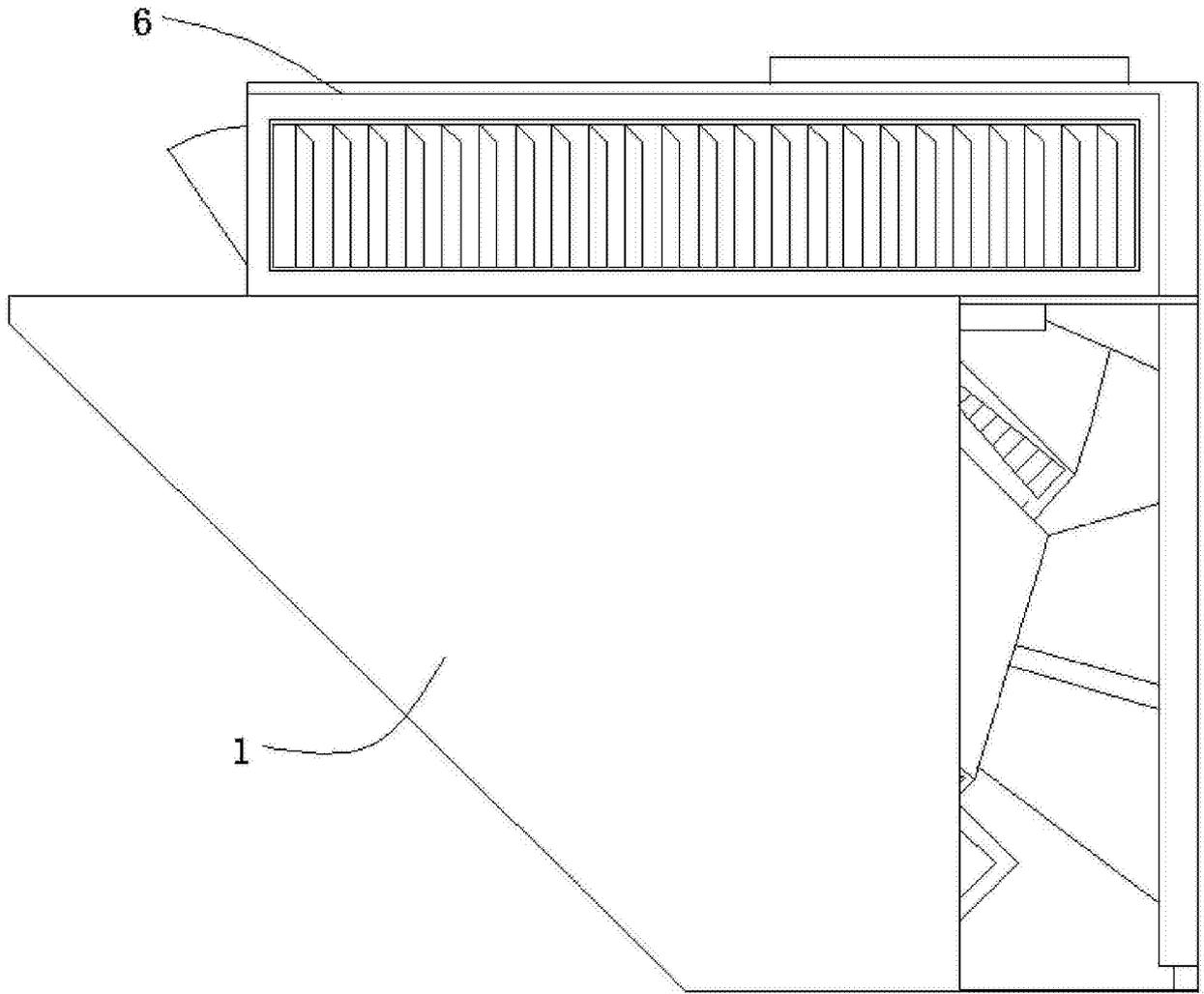


图8

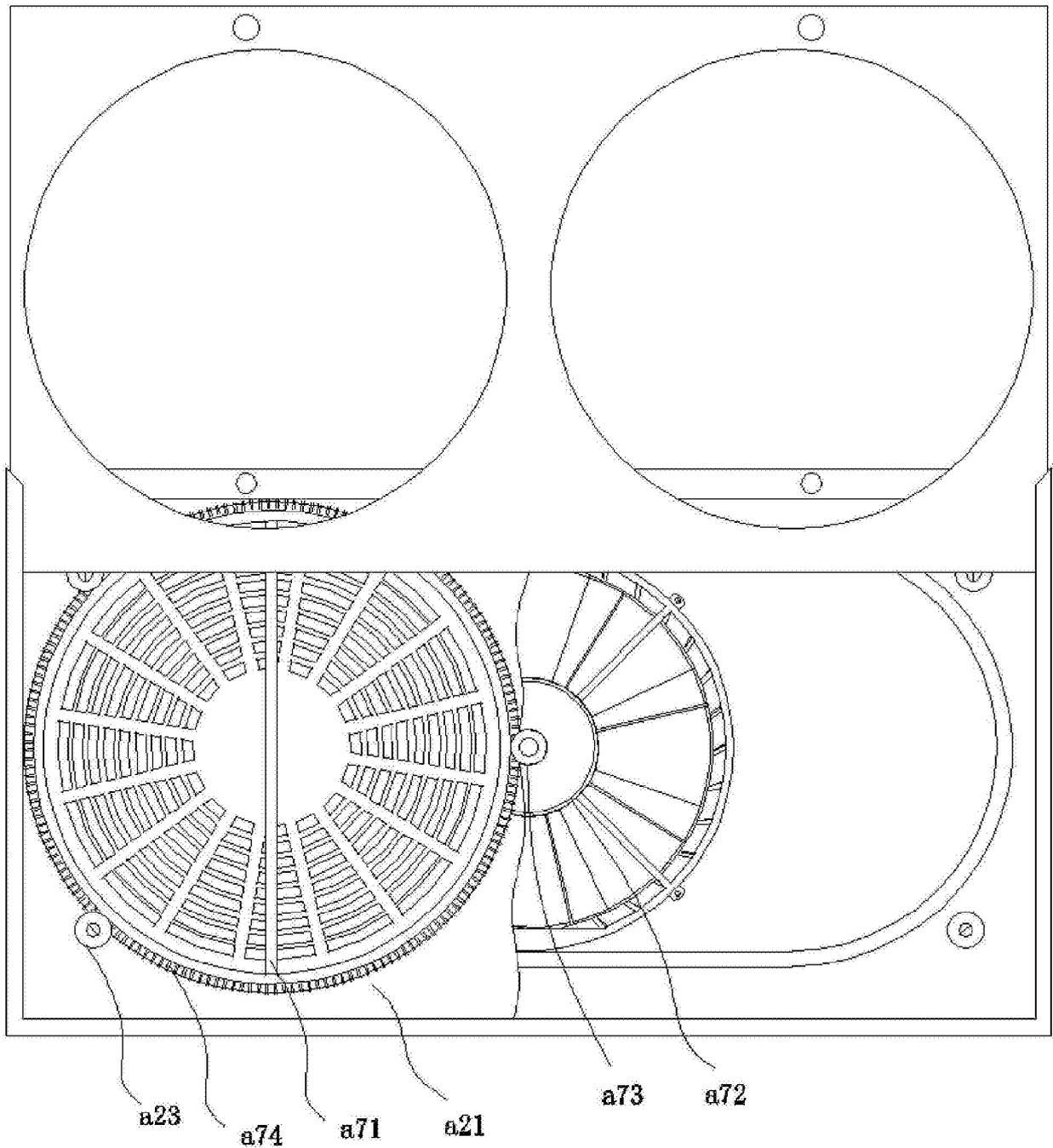


图9

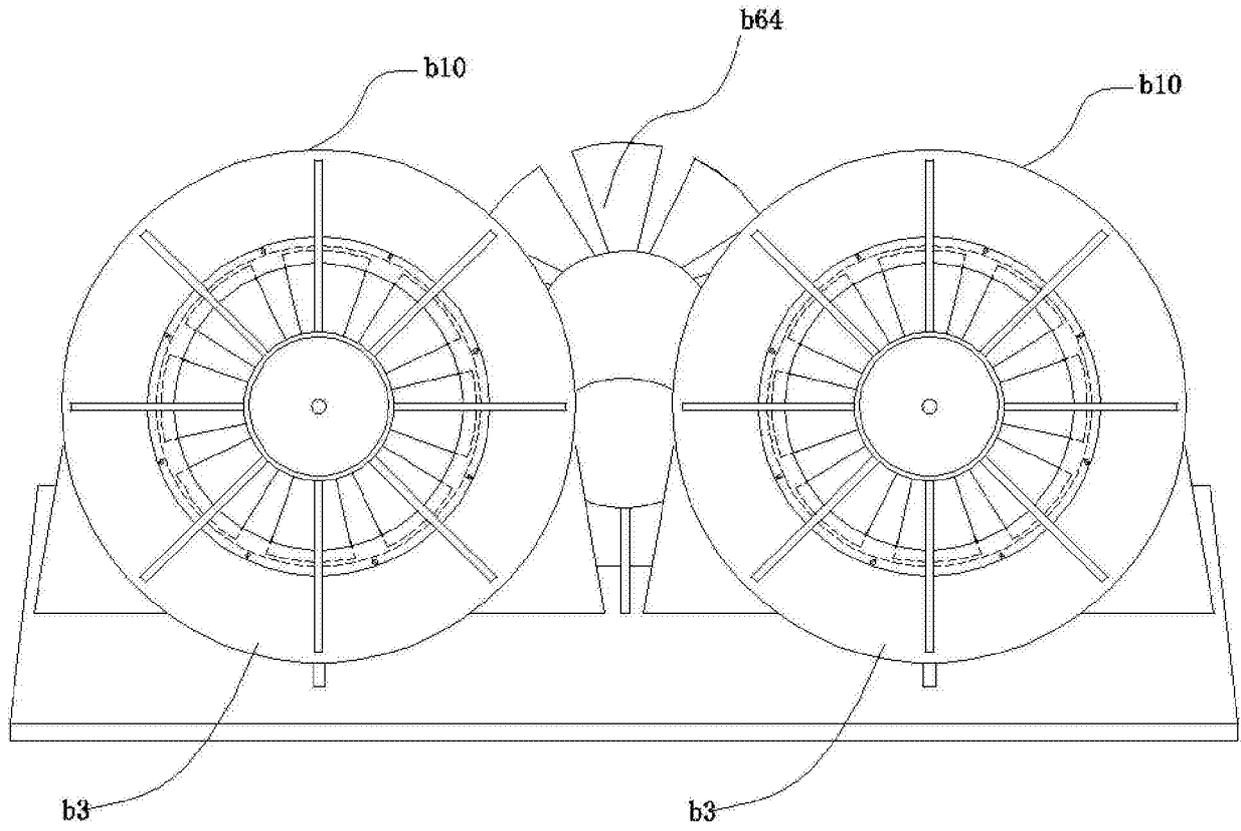


图10

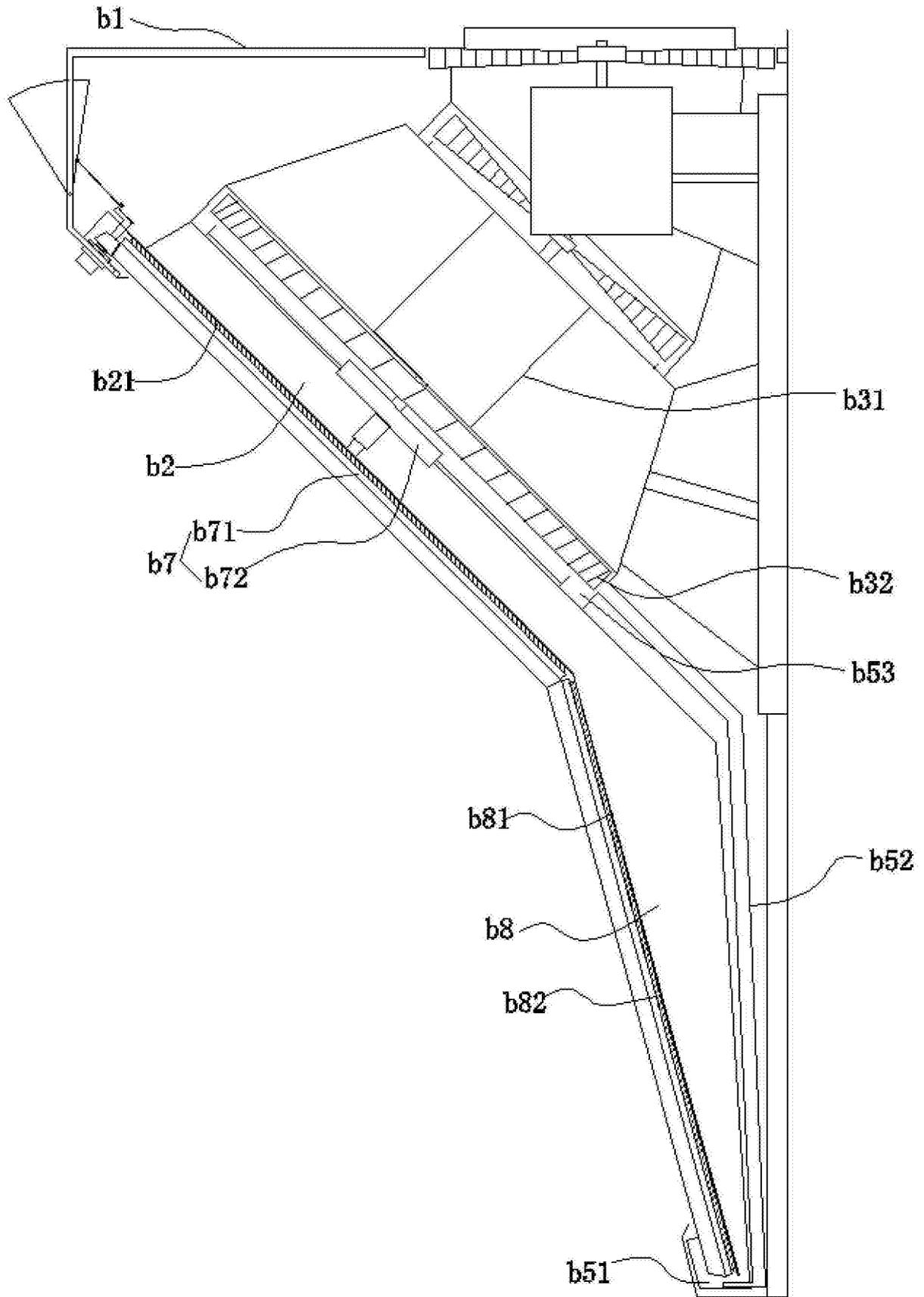


图11

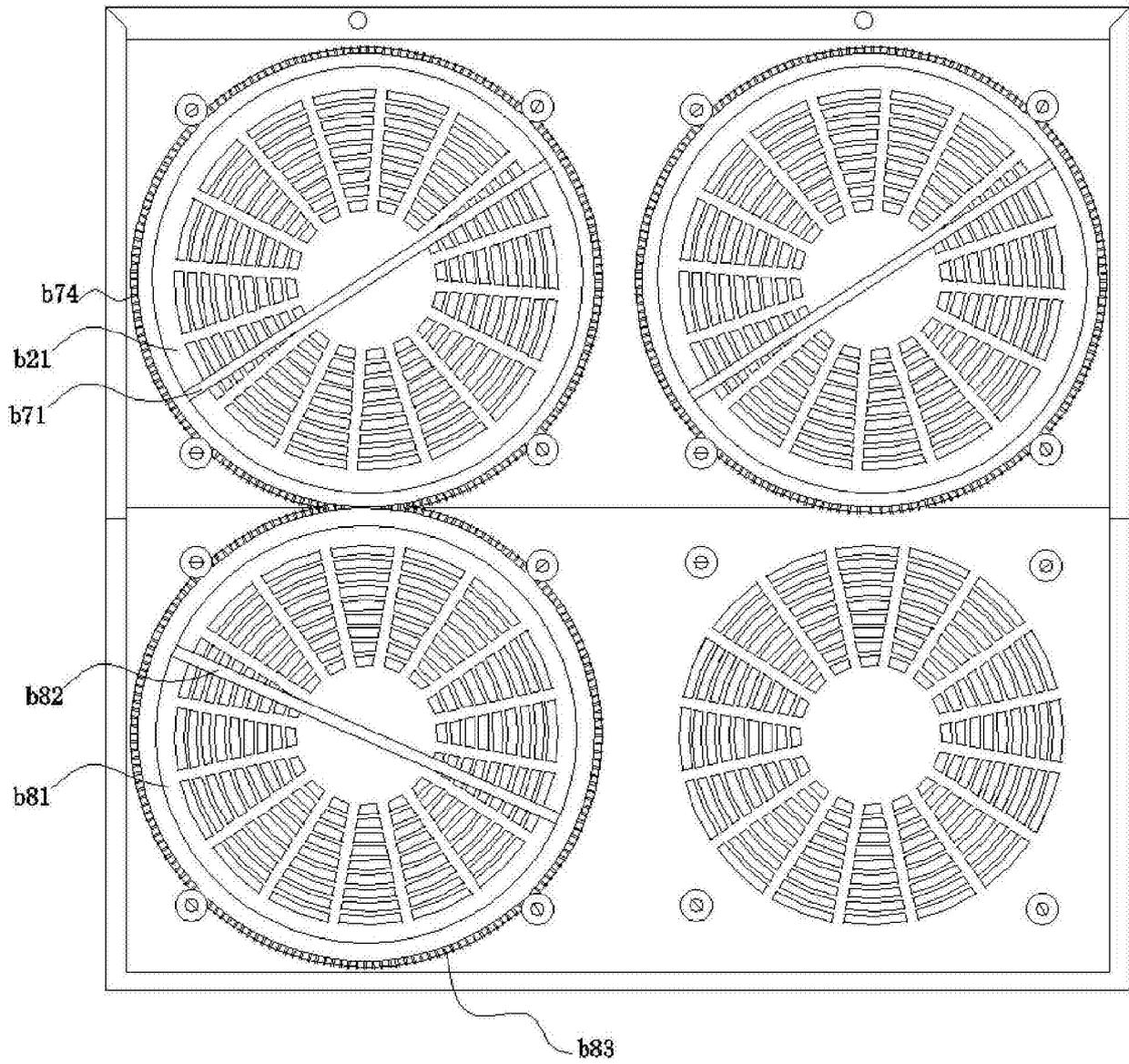


图12

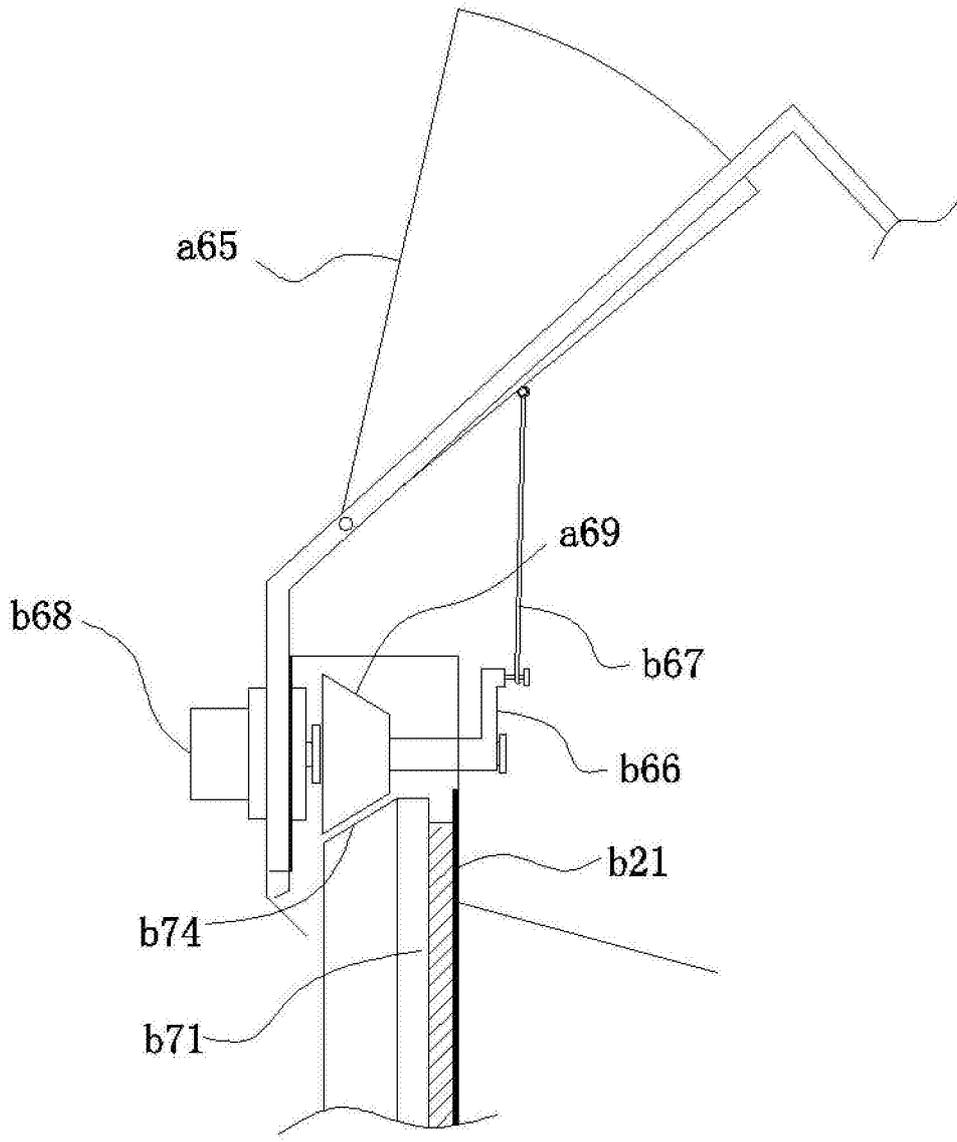


图13

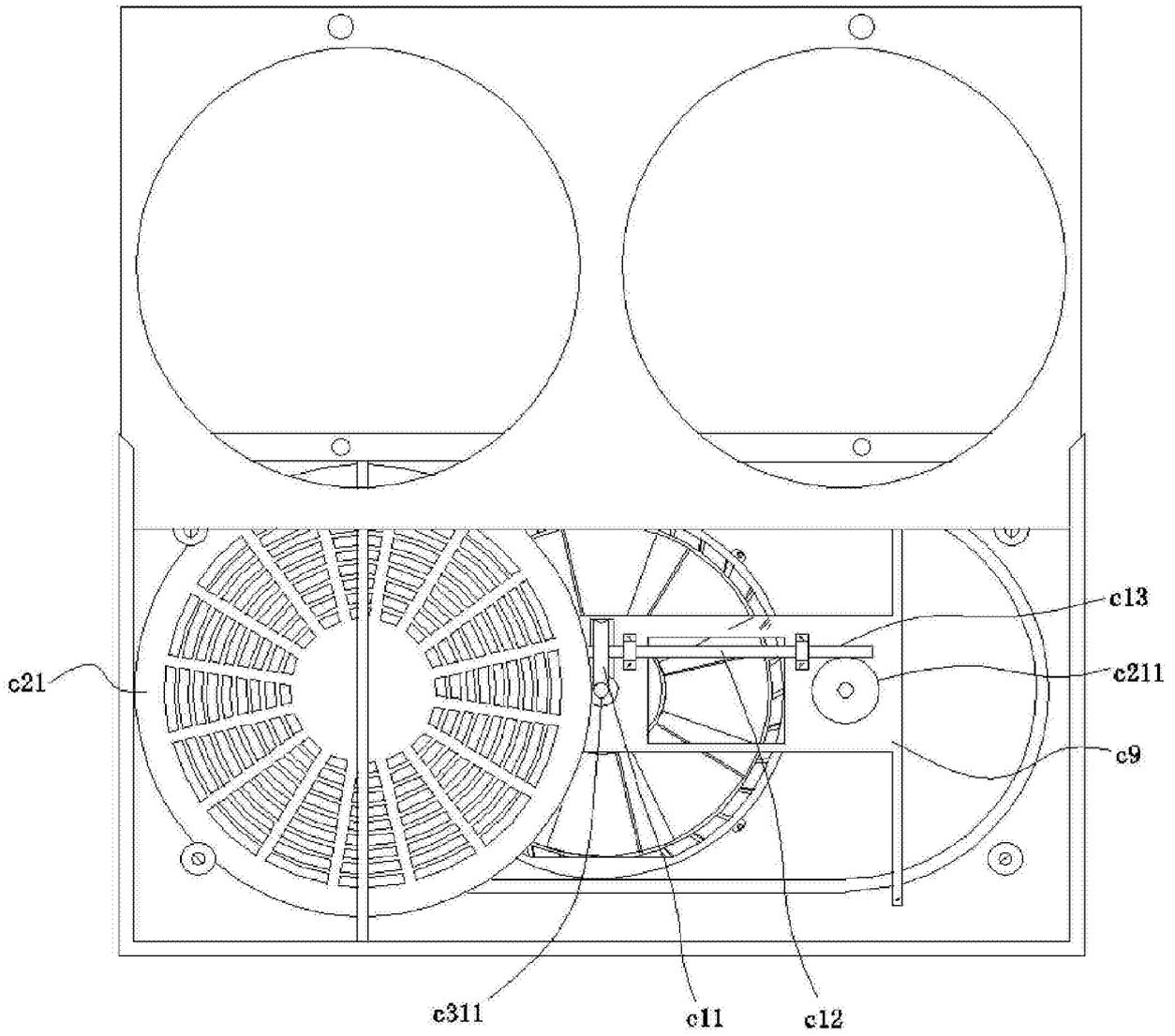


图14

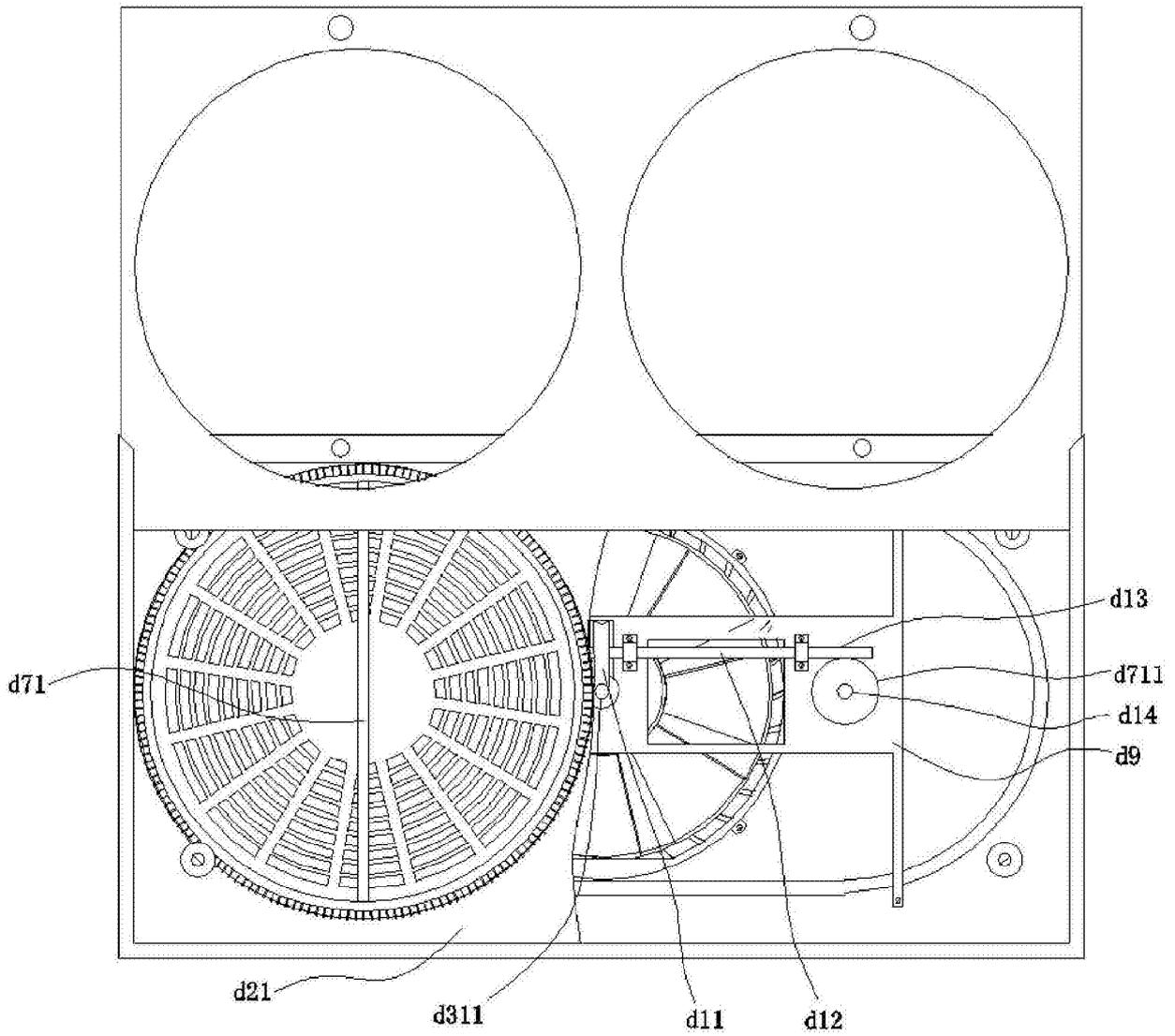


图15

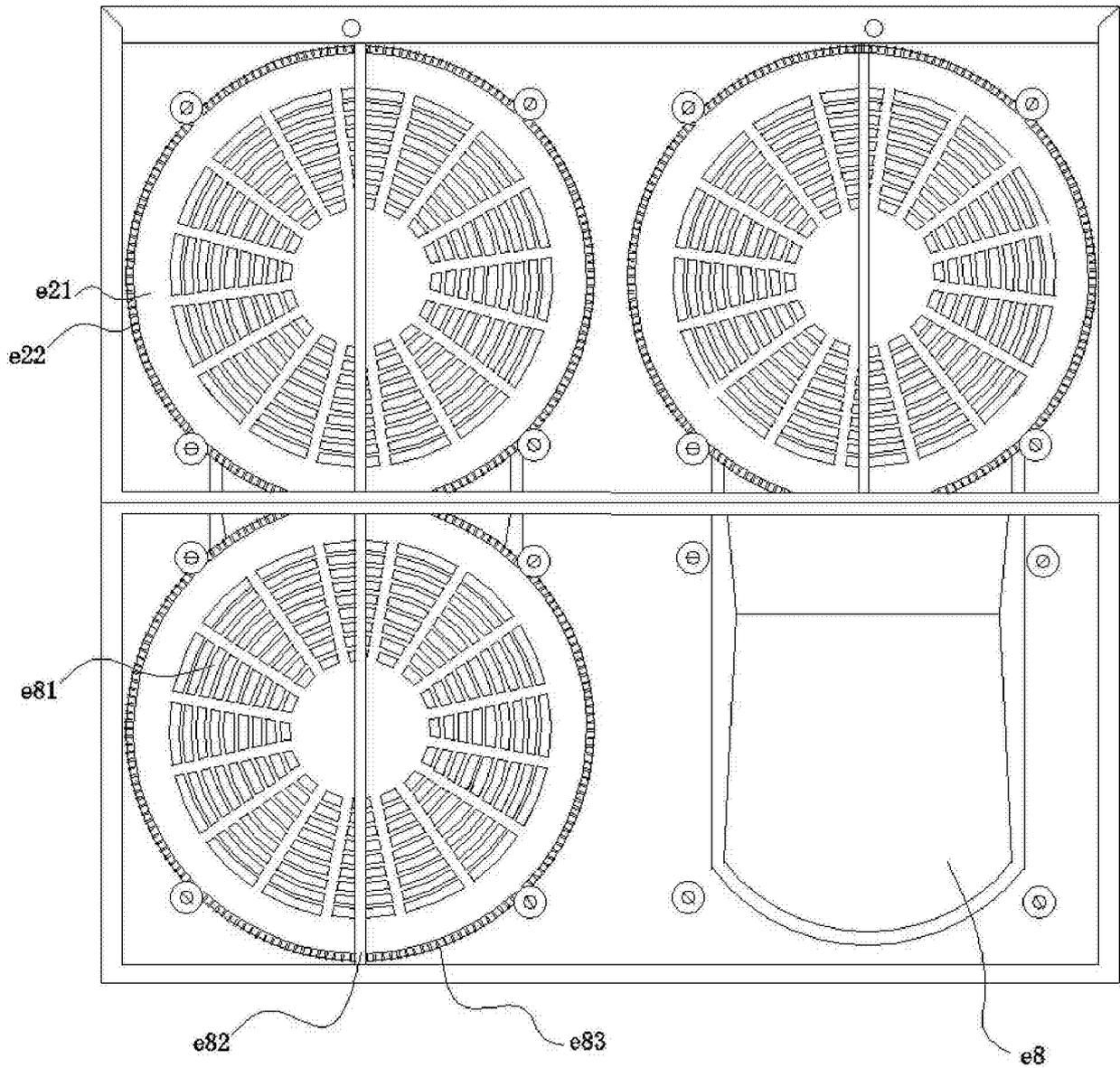


图16