



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212930126 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202020960390.8

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路  
999号

(72) 发明人 朱泽春 杨哲 梁宇超

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

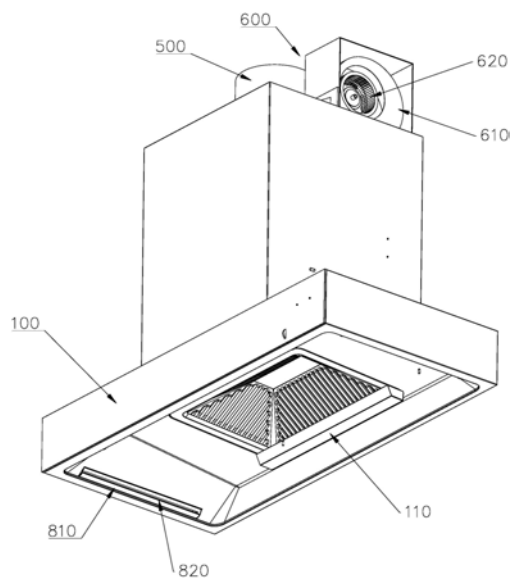
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

### (54) 实用新型名称

一种热风洗除油烟机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种热风洗除油烟机,包括集风罩、蜗壳、加热装置、喷气装置以及出风座,所述出风座处设有鼓风装置以及导风管,所述导风管一端连接于鼓风装置,所述导风管另一端连接于加热装置以及喷气装置,所述喷气装置悬置于蜗壳的进风口处,所述鼓风装置包括机壳以及叶轮,所述叶轮通过设于机壳处的电机驱动,或通过动力叶扇驱动,所述动力叶扇可转动的设于出风座的出风口上方且与鼓风装置的叶轮同轴连接。本实用新型的热风洗除油烟机,高温气流直接作用在蜗壳的内壁以及蜗壳内部的风轮,高温气流融化凝固的油脂,利用出风座的出风口的油烟废气推动动力叶扇旋转,为鼓风装置提供动力,避免设置单独驱动鼓风装置的电机而增加成本。



1. 一种热风洗除油烟机,其特征在于:包括集风罩、蜗壳、加热装置、喷气装置以及出风座,所述出风座处设有鼓风装置以及导风管,所述导风管一端连接于鼓风装置,所述导风管另一端连接于加热装置以及喷气装置,所述喷气装置悬置于蜗壳的进风口处,所述鼓风装置包括机壳以及叶轮,所述叶轮通过设于机壳处的电机驱动,或通过动力叶扇驱动,所述动力叶扇可转动的设于出风座的出风口上方,且与鼓风装置的叶轮同轴连接。

2. 根据权利要求1所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述加热装置包括加热腔以及加热腔内部的加热丝,所述导风管连接于加热腔的进风端以及出风端,所述喷气装置通过固定支架悬设于蜗壳的进风口正中央处。

3. 根据权利要求1所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述喷气装置包括连接于导风管的喷气管,所述喷气管端部具有若干喷气支管,所述喷气支管伸进蜗壳的进风口,并延伸至靠近风轮叶片处。

4. 根据权利要求3所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述喷气支管端部具有弯折部,所述弯折部的出气方向与风轮叶片所在平面之间呈锐角。

5. 根据权利要求4所述的热风洗除油烟机,其特征在于:各所述喷气支管的长度互不相同,且相对于风轮叶片长度方向均匀设置。

6. 根据权利要求1所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述喷气装置包括连接于导风管的导风圈,所述导风圈内部设有供气体流通的空腔,所述导风圈设于蜗壳的进风口处,所述导风圈朝向蜗壳侧设有若干呈环状分布的喷气孔。

7. 根据权利要求6所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述导风圈顶部设有进气孔,所述鼓风装置通过导风管连接于进气孔。

8. 根据权利要求1所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述喷气装置包括连接于导风管的导风圈,所述导风圈内部设有供气体流通的空腔,所述导风圈具有环形喷口,所述环形喷口边缘处设有环形导流边,所述环形导流边朝风轮叶片方向倾斜设置。

9. 根据权利要求1~8任一所述的热风洗除油烟机,其特征在于:还包括风幕装置,所述导风管连接有三通阀,所述三通阀连接于喷气装置以及风幕装置,通过操作所述三通阀分别连通鼓风装置与喷气装置,或鼓风装置与风幕装置。

10. 根据权利要求9所述的热风洗除油烟机,其特征在于:所述风幕装置包括设于集风罩内部的出风筒,所述出风筒的进气口连接于导风管,所述出风筒还具有用于吹气并形成风幕的出气槽。

## 一种热风洗除油烟机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨房电器,具体涉及一种吸油烟机。

### 背景技术

[0002] 吸油烟机是现代厨房的必备品,其功能是将油烟净化后排向室外,减少油烟对人体的伤害及对室内环境的污染,而在实际使用过程中,虽然能够将绝大部分的油烟排出厨房室内,但是油烟在经过烟机的集烟罩等其外部壳体时,油烟预冷会烟气分离,长时间的使用会造成蜗壳的污染,蜗壳内的风轮表面会粘黏大量的油污,不仅会破坏风轮本身的动平衡,引发噪声降低风压,由于油污是可燃的,还造成了起火的安全隐患,一般用户会定期的拆卸清洗风轮,但是拆卸风轮不仅需要拆机比较麻烦,清洗的过程中还可能破坏风轮的叶片,导致风轮清洗后无法使用;

[0003] 由于油烟机是敞开式式的,因此大部分的油烟机并没有进入油烟机而是直接扩散到了室内。现有技术中也有采用风幕屏蔽油烟,就是悬挂的油烟机能产生与竖直方向成一定角度的风帘,用以防止油烟的外溢,有效保护烹饪者不受油烟侵害,但是现有的风幕存在风幕无法转换方向的问题,这就使得用于无法根据需求来调整风幕的角度,在油烟暴增的情况下,竖直向下吹的风幕不能很好的作为用户与油烟之间的气体屏障,还有可能将油烟强行分隔成两个部分,使得在风幕以外的油烟无法上升进入吸油烟机的拢烟腔内,这种情况下如果可以调节风幕的角度,使其形成的屏障为外扩的梯形体,可以更多的容纳油烟,避免因油烟过大而导致油烟越过风幕无法进入吸油烟机进风口的情况,但是目前没有可以调节角度的吸油烟机风幕结构,因此市场上需要一种结构稳定,造价低廉,同时具有蜗壳清洗以及风幕功能的吸油烟机,且蜗壳清洗以及风幕功能可以根据用户的使用自有切换。

### 发明内容

[0004] 发明目的:本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种热风洗除油烟机,一种热风洗除油烟机,鼓风装置向导风管输送气流,气流经导风管进入加热装置中被加热成高温气流,高温气流再从喷气装置中喷出,由于喷气装置悬置于蜗壳的进风口处,喷出的高温气流直接作用在蜗壳的内壁以及蜗壳内部的风轮,高温气流融化凝固的油脂,配合风轮转动时产生的离心力,将油脂甩到蜗壳内壁上,蜗壳内壁上的液态油脂经导油斜面流入集油槽中,为了减少电机的使用,除了可以通过电机直接为鼓风装置提供动力,还可以在出风座的出风口上方设置动力叶扇,利用出风座的出风口的油烟废气推动动力叶扇旋转,为鼓风装置提供动力。

[0005] 技术方案:本实用新型所述的一种热风洗除油烟机,包括集风罩、蜗壳、加热装置、喷气装置以及出风座,所述出风座处设有鼓风装置以及导风管,所述导风管一端连接于鼓风装置,所述导风管另一端连接于加热装置以及喷气装置,所述喷气装置悬置于蜗壳的进风口处,所述鼓风装置包括机壳以及叶轮,所述叶轮通过设于机壳处的电机驱动,或通过动力叶扇驱动,所述动力叶扇可转动的设于出风座的出风口上方且与鼓风装置的叶轮同轴连

接。

[0006] 所述加热装置包括加热腔以及加热腔内部的加热丝,所述导风管连接于加热腔的进风端以及出风端,所述喷气装置通过固定支架悬设于蜗壳的进风口正中央处。

[0007] 所述喷气装置包括连接于导风管的喷气管,所述喷气管端部具有若干喷气支管,所述喷气支管伸进蜗壳的进风口,并延伸至靠近风轮叶片处。

[0008] 所述喷气支管端部具有弯折部,所述弯折部的出气方向与风轮叶片所在平面之间呈锐角。

[0009] 各所述喷气支管的长度互不相同,且相对于风轮叶片长度方向均匀设置。

[0010] 所述喷气装置包括连接于导风管的导风圈,所述导风圈内部设有供气体流通的空腔,所述导风圈设于蜗壳的进风口处,所述导风圈朝向蜗壳侧设有若干呈环状分布的喷气孔。

[0011] 所述导风圈顶部远离集风罩侧设有进气孔,所述鼓风装置通过导风管连接于进气孔。

[0012] 所述导风圈具有环形喷口,所述环形喷口边缘处设有环形导流边,所述环形导流边朝风轮叶片方向倾斜设置。

[0013] 还包括风幕装置,所述导风管连接有三通阀,所述三通阀连接于喷气装置以及风幕装置,通过操作所述三通阀分别连通鼓风装置与喷气装置,或鼓风装置与风幕装置。

[0014] 所述风幕装置包括设于集风罩内部的出风筒,所述出风筒的进气口连接于导风管,所述出风筒还具有用于吹气并形成风幕的出气槽。

[0015] 有益效果:本实用新型的一种热风洗除油烟机,鼓风装置向导风管输送气流,气流经导风管进入加热装置中被加热成高温气流,高温气流再从喷气装置中喷出,由于喷气装置悬置于蜗壳的进风口处,喷出的高温气流直接作用在蜗壳的内壁以及蜗壳内部的风轮,高温气流融化凝固的油脂,配合风轮转动时产生的离心力,将油脂甩到蜗壳内壁上,蜗壳内壁上的液态油脂经导油斜面流入集油槽中,为了减少电机的使用,除了可以通过电机直接为鼓风装置提供动力,还可以在出风座的出风口上方设置动力叶扇,利用出风座的出风口的油烟废气推动动力叶扇旋转,为鼓风装置提供动力;

[0016] 加热装置为加热丝,加热腔内部的加热丝不会对气流产生较大的阻力,而且电热丝的面积大,与气流的接触面积大,进而提高加热装置对气流的加热效率,喷气装置通过固定支架悬设,防止烟机正常工作时,蜗壳处的负压以及振动导致喷气装置晃动产生噪声;

[0017] 喷气装置设置为爪状分布的喷气支管,各个喷气支管均汇聚于喷气管,喷气装置所产生的气流经喷气管进入各个喷气支管中,喷气支管可以伸入蜗壳内部,减少高温气流的热量损失;

[0018] 由于喷气支管是由喷气管向外爪状分布发散的,喷气支管的轴向与风轮叶片之间存在较大的角度,不利于高温气流对整个风轮叶片进行加热,在喷气支管端部设置弯折部,使得高温气流的喷射方向与风轮叶片所在平面之间呈锐角,不进延长了高温气流与风轮叶片的接触面积,而且有利于高温气流将风轮叶片上融化的油脂吹向蜗壳后端,方便掉落的油脂直接进入集油槽;

[0019] 喷气支管的长度互不相同的分段设置,当风轮旋转时会形成回转面,不同长度的喷气支管可以对风轮进行分段处理,每一个喷气支管至负责一部分的风轮叶片,提高了单

位范围内风轮叶片接受到的高温气流,油脂溶解效果好;

[0020] 喷气装置还可以是导风管直接经导风圈向蜗壳内输送高温气流,导风圈内部设有供气体流通的空腔,导风圈上环状分布的喷气孔将高温气流从蜗壳的进风口边缘处吹向风轮叶片,由于没有设置喷气支管以及喷气管,结构比较简单;

[0021] 导风圈顶部开设连接导风管的气孔,缩短导风管的长度,减小高温气流的温度损失;

[0022] 由于喷气孔容易产生哨声,而且导风圈离蜗壳较近,喷气孔在烟机长时间使用的状态下容易出现堵塞的情况,因此,可以在导风圈上直接开设环形喷口,通过环形导流边调整高温气流方向;

[0023] 由于风幕装置也需要鼓风装置为其提供气流,而风幕装置和热风清洗又不会同时使用,将风幕装置通过三通阀连接于导风管,通过操作三通阀,使得鼓风装置直接将气流通过导风管送入风幕装置中,实现风幕装置和热风清洗的功能切换;

[0024] 出风筒具有狭窄的长条形的出气槽,有利于出风筒形成高流速的气流屏障,隔绝用户与油烟。

#### 附图说明

[0025] 图1为本实用新型烟机的整机结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型烟机实施例2集风罩内部结构轴侧图;

[0027] 图3为本实用新型烟机实施例2的结构爆炸图;

[0028] 图4为本实用新型烟机实施例2的轴侧剖视图;

[0029] 图5为本实用新型烟机图4中A部分的局部放大图;

[0030] 图6为本实用新型烟机实施例2的结构爆炸图;

[0031] 图7为本实用新型烟机实施例3的三通阀结构分解图;

[0032] 图8为本实用新型烟机实施例3的三通阀立体剖视图;

[0033] 图9为本实用新型烟机实施例3的三通阀结构剖视图;

[0034] 图10为本实用新型烟机实施例1集风罩内部结构仰视图;

[0035] 图11为本实用新型烟机实施例1集风罩内部结构俯视图。

#### 具体实施方式

[0036] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0037] 如图1至11所示,本实用新型的一种热风洗除油烟机,包括集风罩100、蜗壳200、加热装置300、喷气装置400以及出风座500,出风座500处设有鼓风装置600以及导风管700,导风管700一端连接于鼓风装置600,导风管700另一端连接于加热装置300以及喷气装置400,喷气装置400悬置于蜗壳200的进风口处,鼓风装置600包括机壳610以及叶轮620,叶轮620通过设于机壳610处的电机驱动,或通过动力叶扇630驱动,动力叶扇630可转动的设于出风座500的出风口上方且与鼓风装置600的叶轮620同轴连接,鼓风装置600向导风管700输送气流,气流经导风管700进入加热装置300中被加热成高温气流,高温气流再从喷气装置400中喷出,由于喷气装置400悬置于蜗壳200的进风口处,喷出的高温气流直接作用在蜗壳200

的内壁以及蜗壳内部的风轮210,高温气流融化凝固的油脂,配合风轮210转动时产生的离心力,将油脂甩到蜗壳200内壁上,蜗壳200内壁上的液态油脂经集风罩100内的导油斜面流入集油槽110中,为了减少电机的使用,除了可以通过电机直接为鼓风装置600提供动力,还可以在出风座500的出风口上方设置动力叶扇630,利用出风座500的出风口的油烟废气推动动力叶扇630旋转,转动的动力叶扇630带动鼓风装置600内部的叶轮620转动,进而利用废弃为鼓风装置600提供动力;

[0038] 加热装置300包括加热腔以及加热腔内部的加热丝,导风管700连接于加热腔的进风端以及出风端,喷气装置400通过固定支架悬设于蜗壳200的进风口正中央处,加热装置为加热丝,加热腔内部的加热丝不会对气流产生较大的阻力,而且电热丝的面积大,与气流的接触面积大,进而提高加热装置对气流的加热效率,喷气装置400通过固定支架悬设,防止烟机正常工作时,蜗壳200进风口处的负压以及涡流振动导致喷气装置400晃动产生噪声;

[0039] 喷气装置400包括连接于导风管700的喷气管410,喷气管410端部具有若干喷气支管420,喷气支管420伸进蜗壳200的进风口,并延伸至靠近风轮210叶片处,喷气装置400设置为爪状分布的喷气支管420,各个喷气支管420均汇聚于喷气管410,喷气装置400所产生的气流经喷气管410进入各个喷气支管420中,喷气支管420可以伸入蜗壳200内部,减少高温气流的动能以及热量损失;

[0040] 喷气支管420端部具有弯折部,弯折部的出气方向与风轮210叶片所在平面之间呈锐角,由于喷气支管420是由喷气管410向外爪状分布发散的,喷气支管420的轴向与风轮210叶片之间存在较大的角度,不利于高温气流对整个风轮210叶片进行加热,在喷气支管420端部设置弯折部,使得高温气流的喷射方向与风轮210叶片所在平面之间呈锐角,不进延长了高温气流与风轮210叶片的接触面积,而且有利于高温气流将风轮210叶片上融化的油脂吹向蜗壳200后端,方便掉落的油脂直接进入集油槽110;

[0041] 各喷气支管420的长度互不相同,且相对于风轮210叶片长度方向均匀设置,喷气支管420的长度互不相同的分段设置,当风轮210旋转时会形成回转面,不同长度的喷气支管420沿转轴方向可以对风轮210进行分段处理,沿风轮210叶片的轴向长度方向,每一个喷气支管420至负责一部分的风轮210叶片,提高了单位范围内风轮210叶片接受到的高温气流,油脂溶解效果好,更有利于风轮210叶面的清洁;

[0042] 实施例1:作为一种喷气装置400,喷气装置400包括连接于导风管700的导风圈430,导风圈430内部设有供气体流通的空腔440,导风圈430设于蜗壳200的进风口处,导风圈430朝向蜗壳200侧设有若干呈环状分布的喷气孔,喷气装置400还可以是导风管700直接经导风圈430向蜗壳200内输送高温气流,导风圈430内部设有供气体流通的空腔440,导风圈430上环状分布的喷气孔将高温气流从蜗壳200的进风口边缘处吹向风轮210叶片,由于没有设置喷气支管420以及喷气管,只需在传统的导风圈上改进,结构比较简单,而且高温气流在导风圈430的空腔440内还起到了增压保温的效果;

[0043] 导风圈430顶部远离集风罩100底部侧设有进气孔450,鼓风装置600通过导风管700连接于进气孔450,导风圈430顶部开设连接导风管700的进气孔450,缩短导风管700的长度,减小高温气流的温度损失;

[0044] 实施例2:作为另一种喷气装置400,导风圈430具有环形喷口460,环形喷口460边

缘处设有环形导流边470,环形导流边470朝风轮210叶片方向倾斜设置,由于喷气孔容易产生哨声,而且导风圈430离蜗壳200较近,喷气孔在烟机长时间使用的状态下容易出现堵塞的情况,因此,可以在导风圈430上直接开设环形喷口460,通过环形导流边470调整高温气流方向;

[0045] 实施例3:与实施例1、2不同的是还包括风幕装置800,导风管700连接有三通阀900,三通阀900连接于喷气装置400以及风幕装置800,通过操作三通阀900分别连通鼓风装置600与喷气装置400,或鼓风装置600与风幕装置800,风幕装置800包括设于集风罩100内部的出风筒810,出风筒810的进气口连接于导风管700,出风筒810还具有用于吹气并形成风幕的出气槽820,由于风幕装置800也需要鼓风装置600为其提供气流,而风幕装置80和热风清洗又不会同时使用,将风幕装置800通过三通阀900连接于导风管700,通过操作三通阀900,使得鼓风装置600直接将气流通过导风管700送入风幕装置800中,实现风幕装置800和热风清洗的喷气装置400切换使用;

[0046] 出风筒810具有狭窄的长条形的出气槽820,有利于出风筒810形成高流速的扁平状的气流屏障,隔绝用户与油烟。

[0047] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

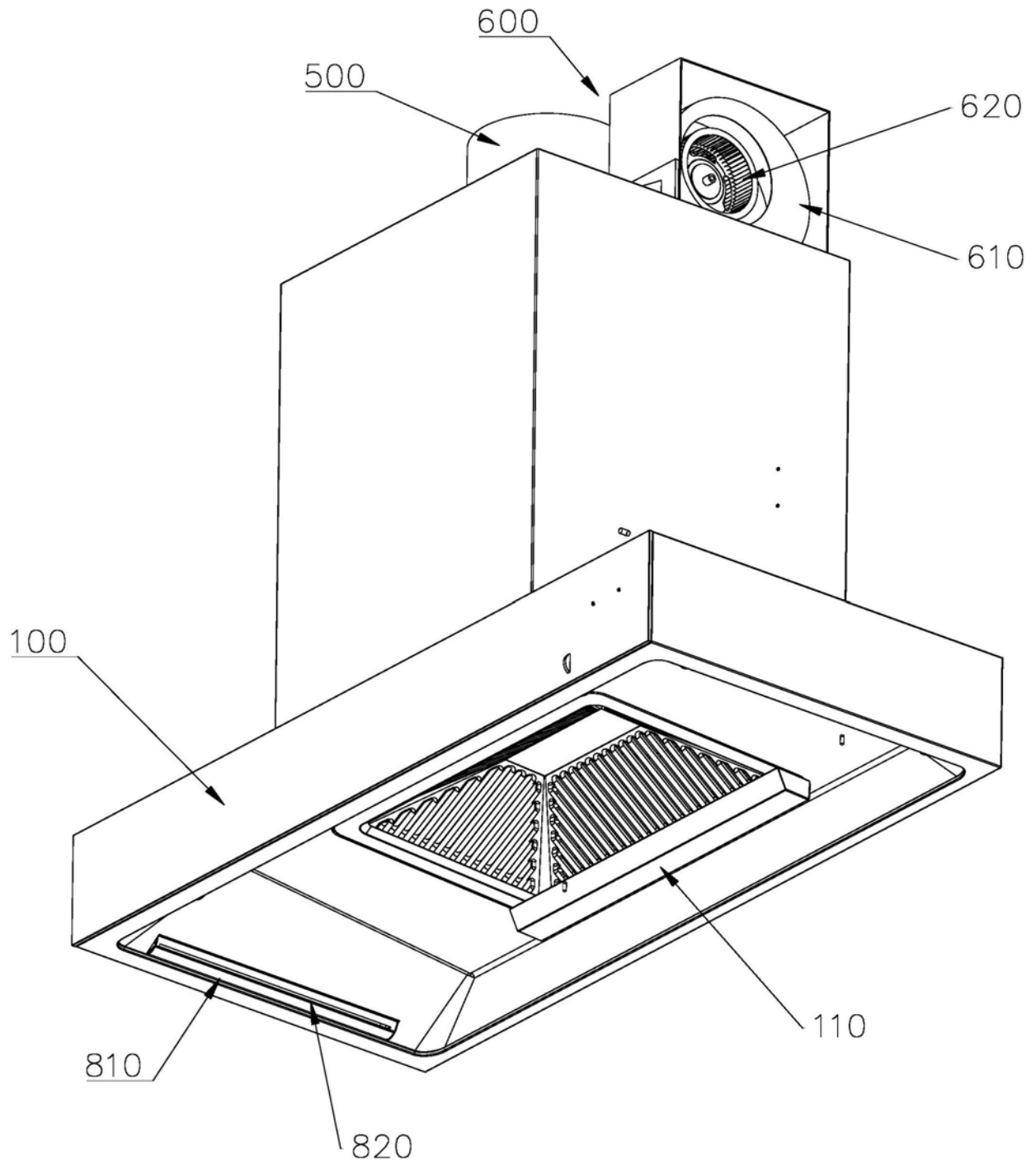


图1

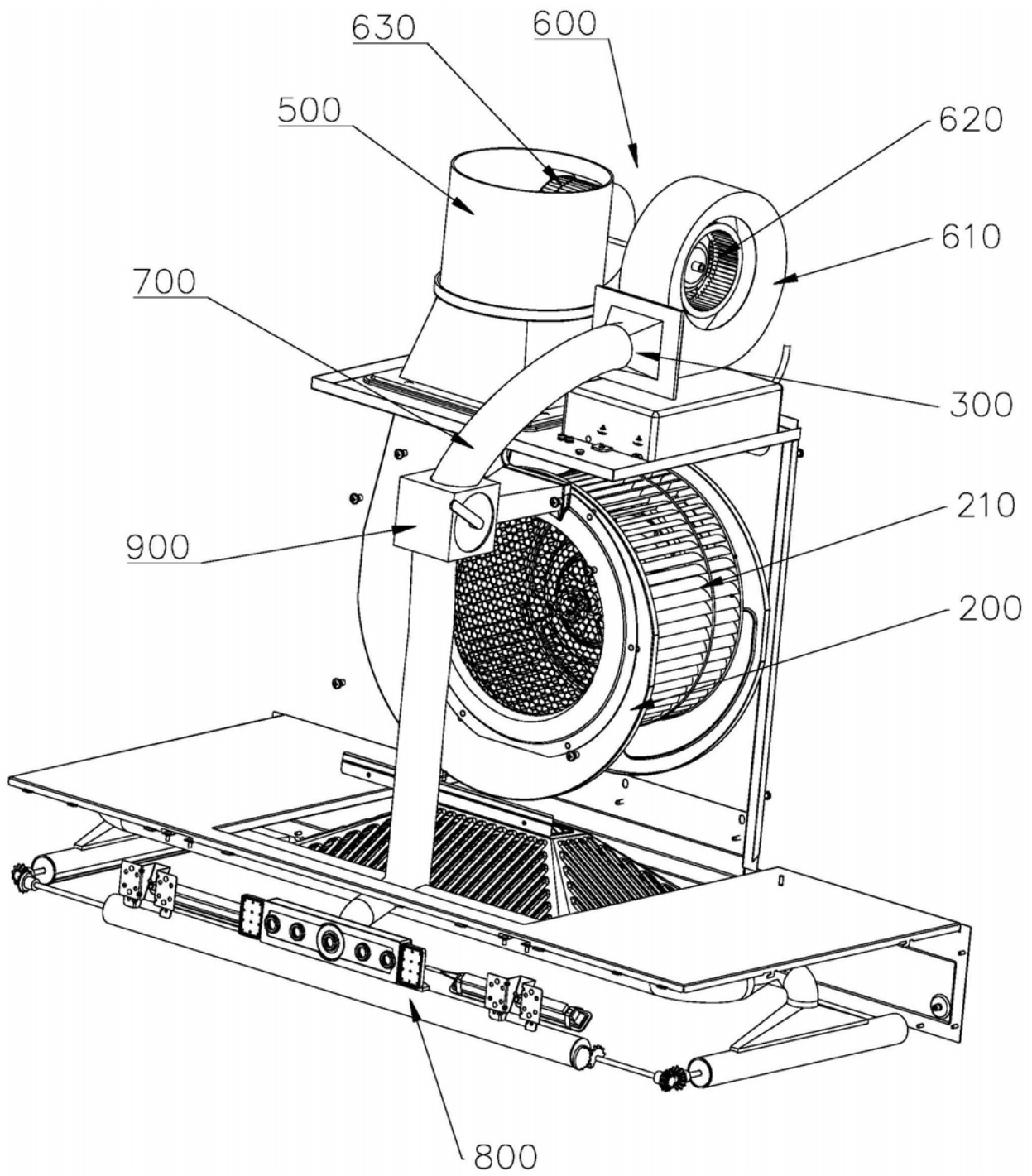


图2

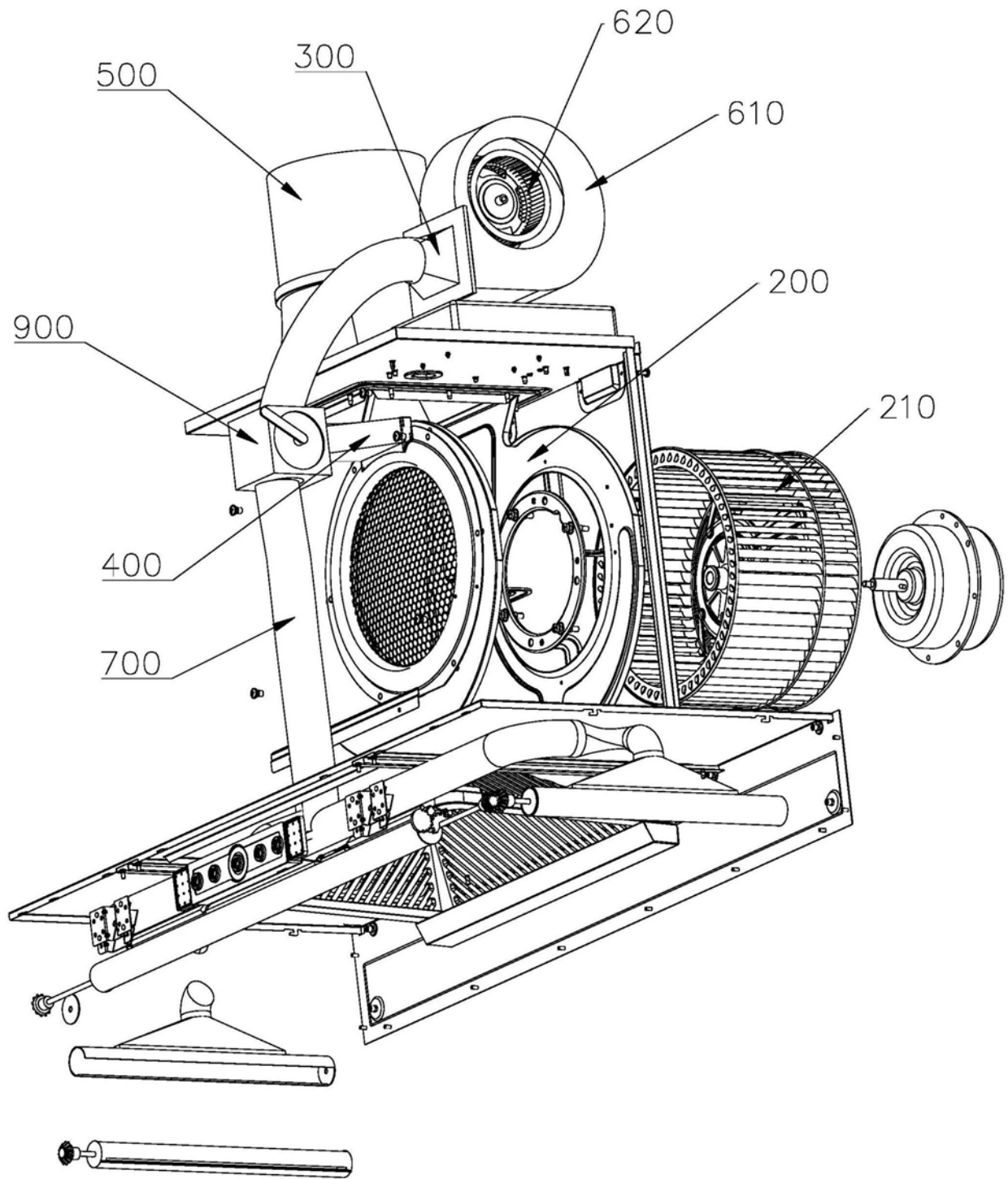


图3

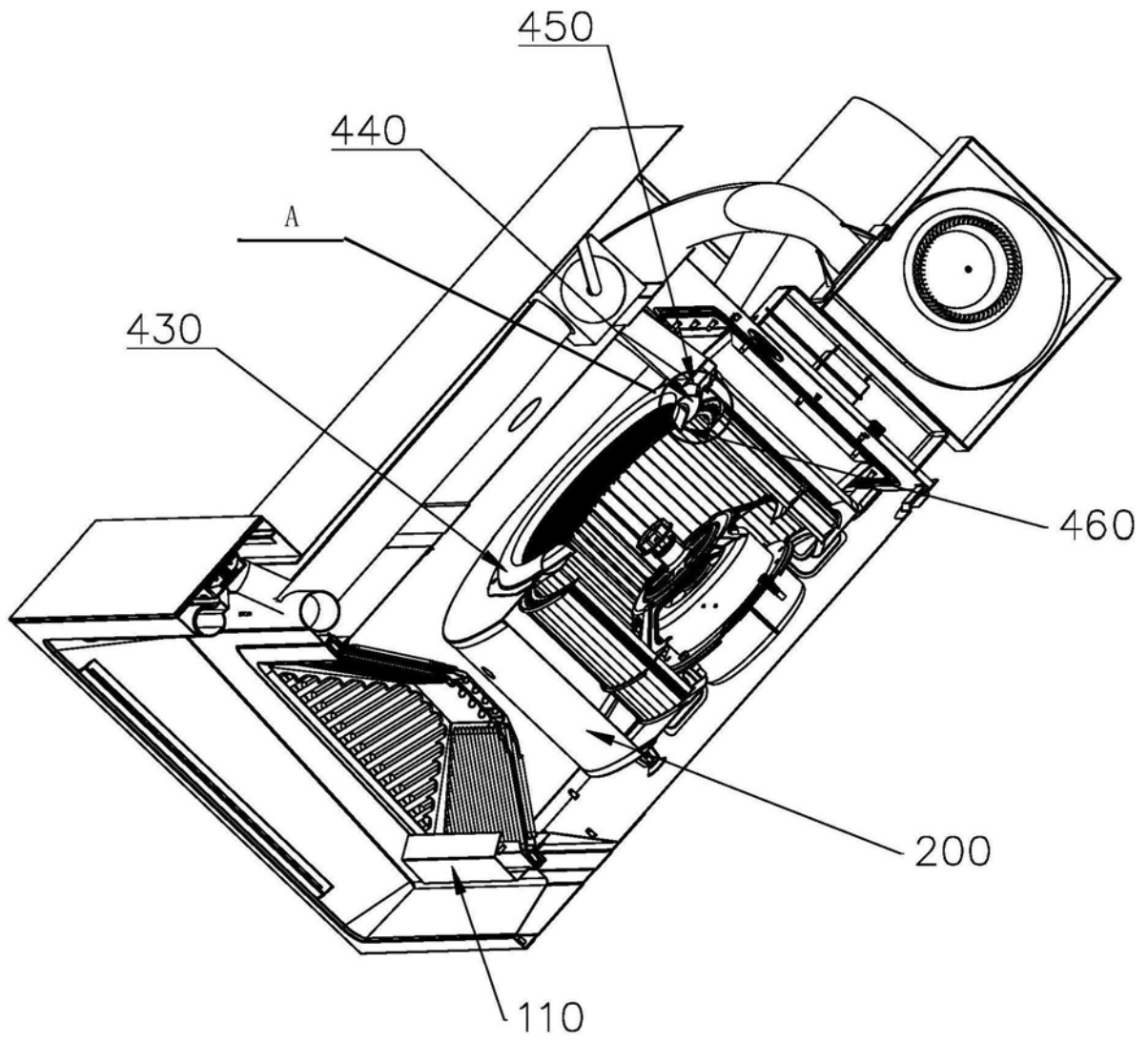


图4

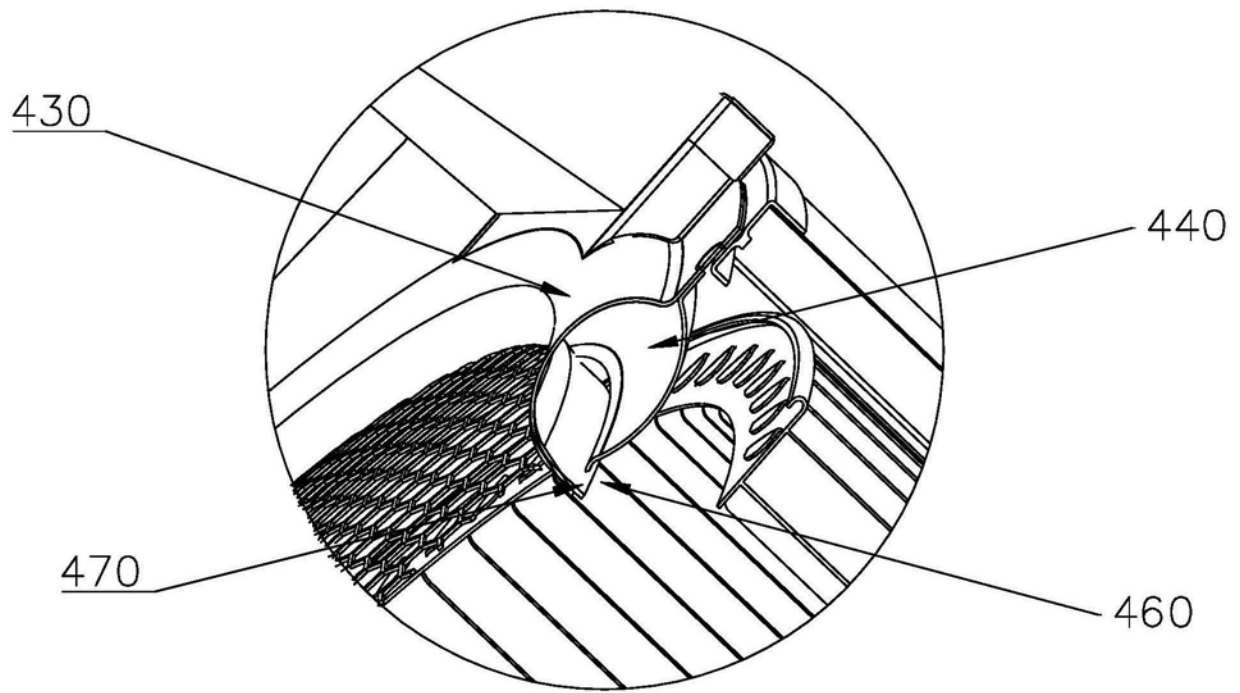


图5

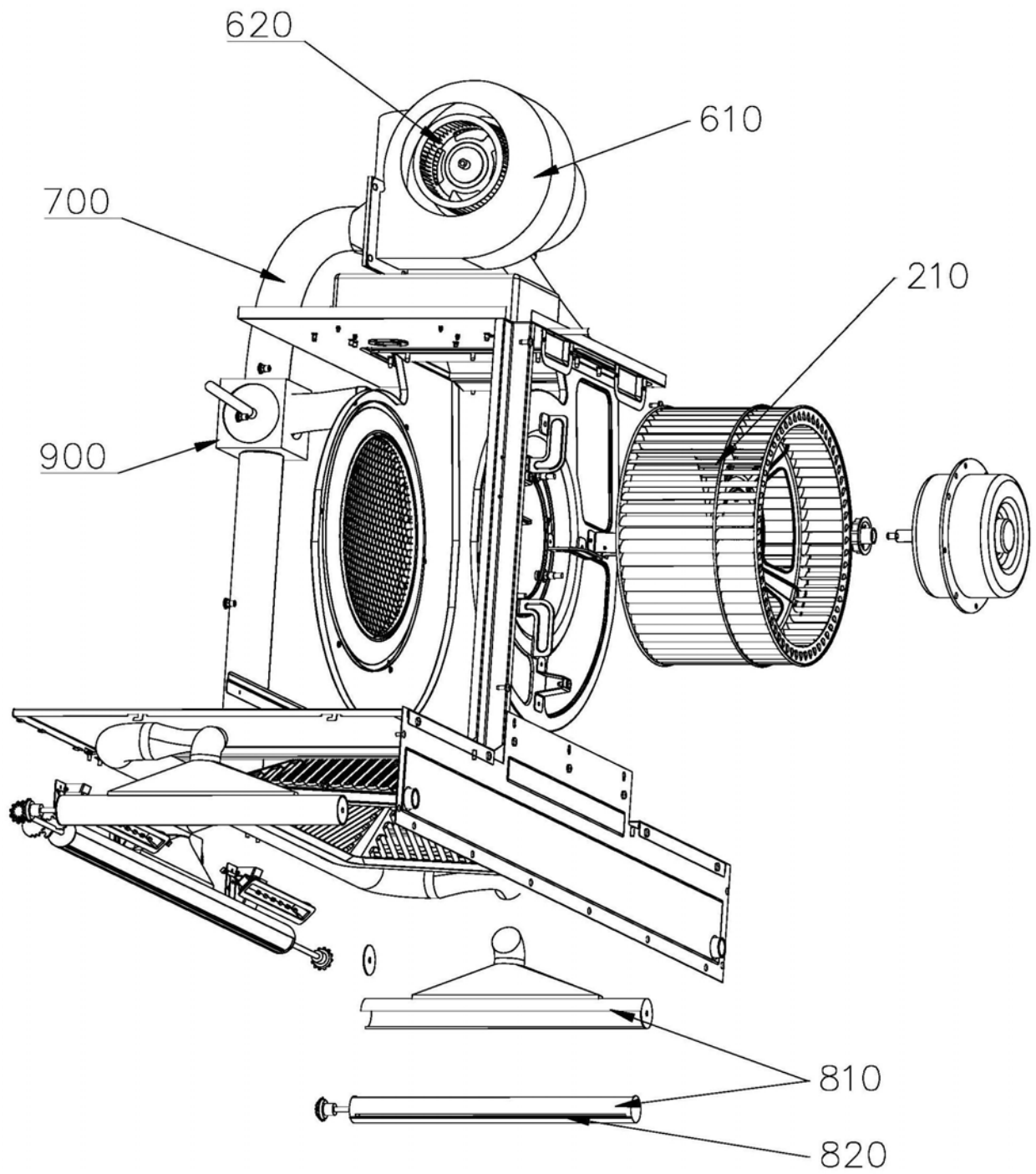


图6

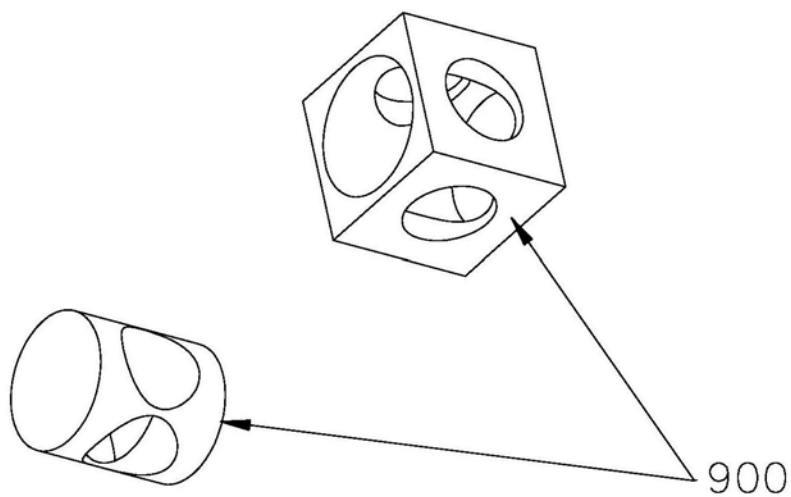


图7

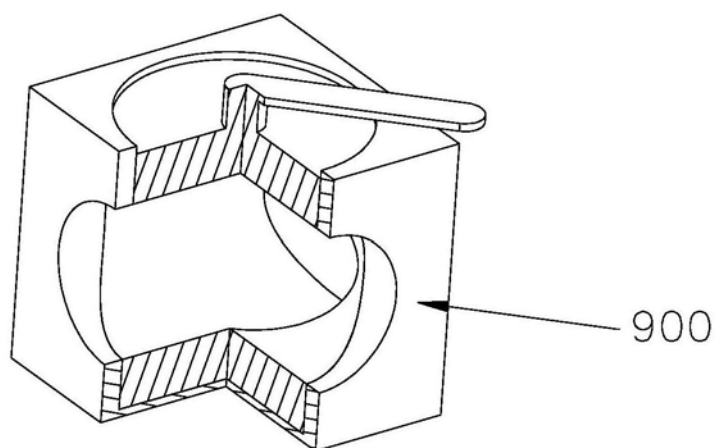


图8

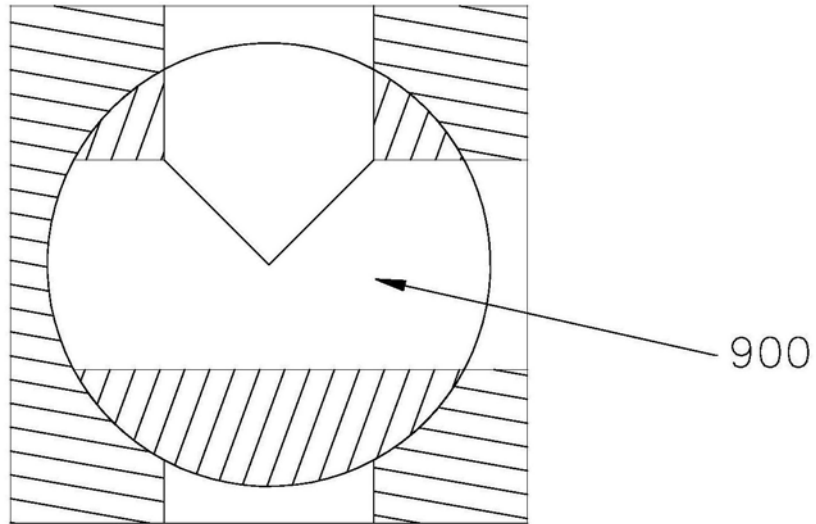


图9

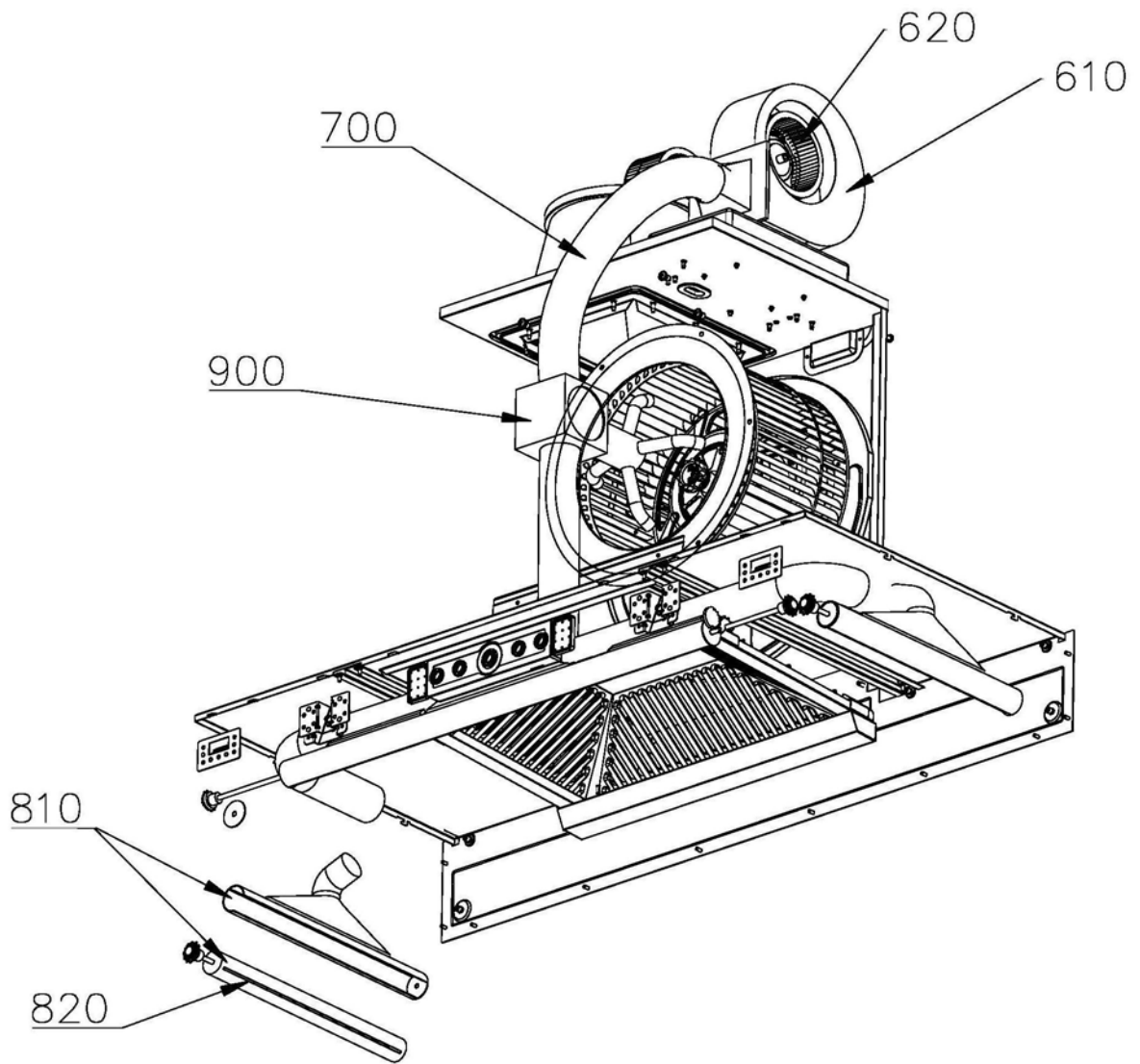


图10

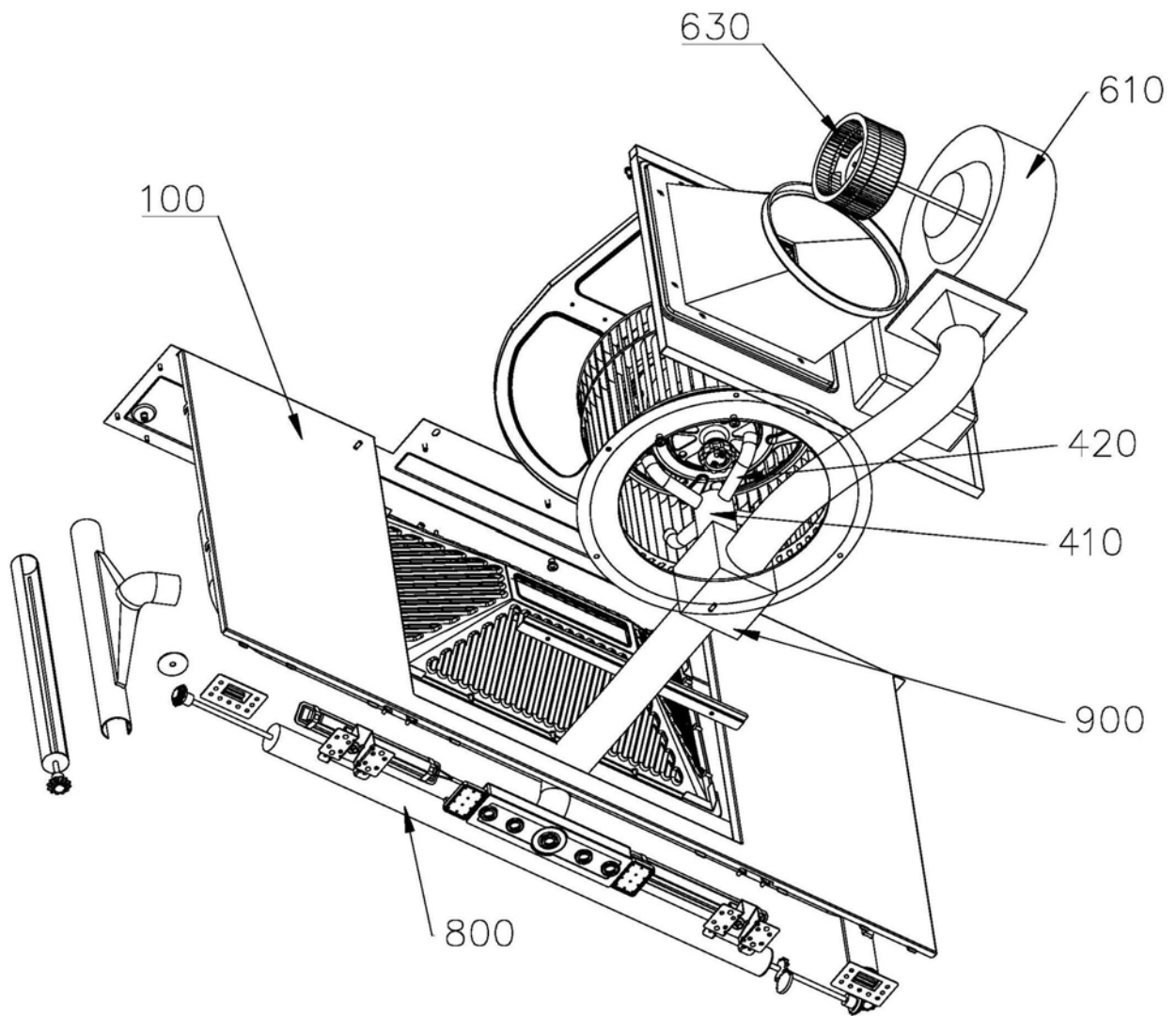


图11