(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106287835 A
(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610901367.X

(22)申请日 2016.10.13

(71)申请人 蒋华钧
地址 312400 浙江省嵊州市三江街道三江工业园区B区新三路

(72)发明人 蒋科承

(51)Int.Cl.
*F24C 3/00*(2006.01)
*F24C 3/12*(2006.01)
*F24C 15/20*(2006.01)
*F24C 15/36*(2006.01)

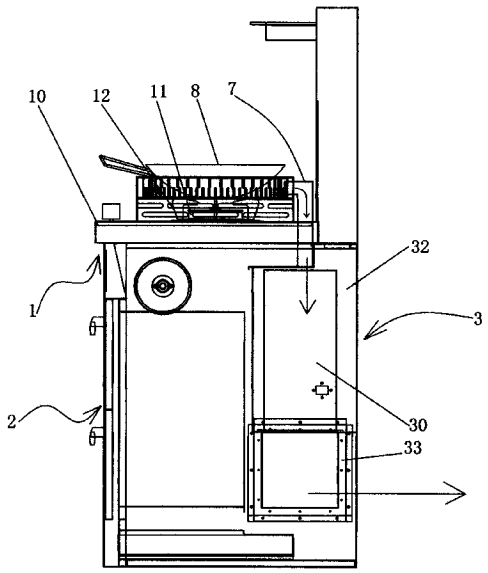
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

燃烧废气强排式集成灶

(57)摘要

本发明公开了一种燃烧废气强排式集成灶，属于集成灶技术领域。它包括灶具总成、保洁柜和排油烟装置和位于灶具总成其燃烧器上方的废气收集装置，排油烟装置包括进风箱、风机系统和风筒，进风箱和风筒通过风机系统的负压作用形成连续风道，该废气收集装置至少是由内环壁、外壁、顶壁和底壁连接构成的具有燃烧废气排出腔口的腔体结构，内环壁上间隔开设有燃烧废气进口，废气收集装置的燃烧废气排出腔口与进风箱相通。发明在燃烧废气扩散到厨房环境前即被吸入燃烧废气进口，进入废气收集装置的空腔内，经由排出腔口集中排出后，最终被排到室外，实现了燃烧废气的零扩散以提高厨房空气质量，且拢火聚热和隔离热辐射，提高热率，降低厨房温度。




CN 106287835 A

1.一种燃烧废气强排式集成灶，包括灶具总成、保洁柜和排油烟装置，排油烟装置包括进风箱、风机系统和风筒，进风箱和风筒通过风机系统的负压作用形成连续风道，其特征在于：还包括位于灶具总成其燃烧器上方的废气收集装置，该废气收集装置至少是由内环壁、外壁、顶壁和底壁连接构成的具有燃烧废气排出腔口的腔体结构，内环壁上间隔开设有燃烧废气进口，废气收集装置的燃烧废气排出腔口与进风箱相通。

2.根据权利要求1所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征在于：所述废气收集装置在其空腔内还设置有分隔圈，使得此空腔被分割为互通的内、外空腔，燃烧废气能够从内空腔通向外空腔。

3.根据权利要求2所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征是该分隔圈分别与所述顶壁和底壁固定连接，且该分隔圈间隔开设有供燃烧废气通往外空腔的通孔。

4.根据权利要求2所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征是该分隔圈可选择性地固定于所述顶壁或者底壁上，且该分隔圈相应地与底壁之间留有间隙或者与顶壁之间留有间隙，所述间隙用于燃烧废气通向外空腔。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征在于：所述燃烧废气排出腔口是通过接口件与进风箱相连通的。

6.根据权利要求5所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征在于：所述废气收集装置在其底部还连接有带进风孔的基座。

7.根据权利要求1或2或3或4所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征在于：所述排油烟装置还包括安装于进风箱上方的集烟腔，集烟腔、进风箱和风筒依次连通形成风道组合，燃烧废气排出腔口与集烟腔相通。

8.根据权利要求7所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征是该燃烧废气排出腔口开设于所述外壁上，所述集烟腔在其前围板上开设有安装口，该燃烧废气排出腔口通过所述接口件与此安装口连接。

9.根据权利要求7所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征是该燃烧废气排出腔口开设于所述底壁上，所述集烟腔在其前围板上开设有安装口，该燃烧废气排出腔口通过所述接口件与此安装口连接。

10.根据权利要求8所述的燃烧废气强排式集成灶，其特征在于：所述废气收集装置在其底部还连接有带进风孔的基座。

# 燃烧废气强排式集成灶

## 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种燃烧废气强排式集成灶，属于集成灶技术领域。

## 【背景技术】

[0002] 加热容器搁置于灶具总成的搁脚上后，公知集成灶在灶具总成的燃烧器外是没有燃烧废气收集装置的，而燃烧器在燃烧过程中会产生大量的一氧化碳、二氧化碳及氮氧化合物等燃烧废气，其中，氮氧化合物废气还是致癌物质。现有集成灶工作时，由于燃烧废气的快速扩散而无法及时进入风道内，使得燃烧废气飘散在厨房环境中，影响了厨房空气质量，对人体造成侵害。

## 【发明内容】

[0003] 本发明的目的是提供一种可避免燃烧废气扩散在厨房环境中的燃烧废气强排式集成灶，不但提高了厨房空气质量，而且可减少对厨艺人员的热辐射，降低厨房温度。

[0004] 为此，本发明采用如下技术方案：

[0005] 燃烧废气强排式集成灶，包括灶具总成、保洁柜和排油烟装置，排油烟装置包括进风箱、风机系统和风筒，进风箱和风筒通过风机系统的负压作用形成连续风道，其改进点在于：还包括位于灶具总成其燃烧器上方的废气收集装置，该废气收集装置至少是由内环壁、外壁、顶壁和底壁连接构成的具有燃烧废气排出腔口的腔体结构，内环壁上间隔开设有燃烧废气进口，废气收集装置的燃烧废气排出腔口与进风箱相通。

[0006] 作为进一步补充和完善，本发明还包括以下技术特征：

[0007] 上述废气收集装置在其空腔内还设置有分隔圈，使得此空腔被分割为互通的内、外空腔，燃烧废气能够从内空腔通向外空腔。

[0008] 废气收集装置的空腔内设置分隔圈后，使得燃烧废气从内空腔减速流过外空腔，外空腔内的温度得到降低，可进一步起到降低热辐射的作用，而且，可有效防止燃烧火焰进入风机系统，这点对于仅由进风箱和风筒形成的短连续风道尤为重要。

[0009] 分隔圈分别与上述顶壁和底壁固定连接，且该分隔圈间隔开设有供燃烧废气通往外空腔的通孔。

[0010] 作为本分隔圈的另一种结构变形，分隔圈可选择性地固定于上述顶壁或者底壁上，且该分隔圈相应地与底壁之间留有间隙或者与顶壁之间留有间隙，上述间隙用于燃烧废气通向外空腔。

[0011] 进一步地，上述燃烧废气排出腔口是通过接口件与进风箱相连通的。

[0012] 排油烟装置还包括安装于进风箱上方的集烟腔，集烟腔、进风箱和风筒依次连通形成风道组合，燃烧废气排出腔口与集烟腔相通。

[0013] 该燃烧废气排出腔口开设于上述外壁上，集烟腔在其前围板上开设有安装口，燃烧废气排出腔口通过接口件与此安装口连接。

[0014] 该燃烧废气排出腔口开设于上述底壁上，集烟腔在其前围板上开设有安装口，燃

烧废气排出腔口通过所述接口件与此安装口连接。

[0015] 废气收集装置在其底部还连接有带进风孔的基座。

[0016] 本发明具有如下的优点和积极效果：

[0017] 1、利用风机系统的负压作用，在燃烧废气扩散到厨房环境前即被吸入燃烧废气进口，进入废气收集装置的空腔内，经由燃烧废气排出腔口集中排出后，燃烧废气直接流过进风箱和风筒的连续风道，最终被排到室外，由此实现了燃烧废气在厨房内的零扩散，提高了厨房空气质量，避免人体吸入一氧化碳、二氧化碳及氮氧化合物废气致癌物质；

[0018] 2、废气收集装置的外壁起到一定的隔离热辐射作用，可减少对厨艺人员的热辐射，外壁还起到一定的拢火、聚热、挡风作用，可降低热扩散，提高热效率，降低厨房温度。

## 【附图说明】

[0019] 下面结合附图就本发明作进一步详细说明。

[0020] 图1是本发明结构示意图(接口件与进风箱连通)；

[0021] 图2是本发明的接口件与集烟腔连通的结构示意图；

[0022] 图3是本发明中的废气收集装置和基座的结构示意图；

[0023] 图4是本发明的废气收集装置俯视图(除去顶壁后可见内、外空腔)；

[0024] 图5是图3中A部的放大图；

[0025] 图6是图3的另一个角度的视图(除去接口件后可见燃烧废气排出腔口)。

## 【具体实施方式】

[0026] 请参阅图1、3、4、5、6所示，燃烧废气强排式集成灶，包括灶具总成1、保洁柜2和排油烟装置3，排油烟装置3包括进风箱32、风机系统30和风筒33，在风机系统30的负压作用下，进风箱32和风筒33形成连续风道，其改进点在于：还包括位于灶具总成1其燃烧器11上方的废气收集装置5，该废气收集装置5至少是由内环壁51、外壁52、顶壁53和底壁54连接构成的具有燃烧废气排出腔口50的腔体结构，内环壁51上间隔开设有燃烧废气进口510，废气收集装置5的燃烧废气排出腔口50与进风箱32相通。

[0027] 废气收集装置5的外壁52其形状不限，外壁52优选为环形；顶壁53的形状仅须满足分别与内环壁51和外壁52固定即可，顶壁53优选为环形；同样地，底壁54的形状仅须满足分别与内环壁51和外壁52固定即可，底壁54优选为环形。

[0028] 风机系统30装于进风箱32内(如图1所示)，且风机系统30的出风口和进风箱32的底口一起装于风筒33内。风机系统30也可以装于进风箱32前部，当风机系统30装于进风箱32前部时，风机系统30的进风口与进风箱32相通，风机系统30的出风口与风筒33连通。另外，风机系统30还可以装设于集烟腔内。

[0029] 风筒33的一个端口通至建筑烟道，将燃烧废气排至室外，风筒33的另一个端口则封堵。

[0030] 作为进一步补充和完善，本发明还包括如下技术特征：

[0031] 废气收集装置5在其空腔W内还设置有分隔圈6，以使得此空腔W被分割为互通的内空腔W1、外空腔W2，燃烧废气能够从内空腔W1通向外空腔W2。

[0032] 外空腔W2的温度低于内空腔W1的温度。

[0033] 作为本分隔圈的一种实施方式，分隔圈6分别与顶壁53和底壁54固定连接，且该分隔圈6间隔开设有供燃烧废气通往外空腔W2的通孔610。

[0034] 具体实施时，为有利于焊接连接，请结合图5所示，分隔圈6是由两个折弯部60和一个本体部61组成的呈卧置“U”字型的结构，这两个折弯部60分别固定于顶壁53与底壁54上，通孔610间隔开设于本体部61上。

[0035] 上述通孔610从邻近燃烧废气排出腔口50到远离燃烧废气排出腔口50，通孔610分布数量由稀少到逐渐增多。

[0036] 通孔610数量的分布形式，有利于充分收集燃烧废气，进一步改善燃烧废气的强排效率。

[0037] 作为本分隔圈的另一种结构变形，分隔圈6可选择性地固定于顶壁53或者底壁54上，且该分隔圈6相应地与底壁54之间留有间隙或者与顶壁53之间留有间隙，所述间隙用于燃烧废气通向外空腔W2。

[0038] 具体实施时，为有利于焊接连接，分隔圈6是由一个折弯部和一个本体部组成，它呈“7”字型或者呈倒置的“7”字型，当“7”字型分隔圈其折弯部焊接于顶壁上时，该本体部具有的自由端则相应地与底壁之间留有间隙，该间隙用于燃烧废气通向外空腔W2；当倒“7”字型分隔圈其折弯部焊接于底壁上时，该本体部具有的自由端则相应地与顶壁之间留有间隙，该间隙用于燃烧废气通向外空腔W2。

[0039] 上述间隙从邻近燃烧废气排出腔口50到远离燃烧废气排出腔口50该间隙逐渐增大。

[0040] 渐变式间隙设计，有利于充分收集燃烧废气，进一步改善燃烧废气的强排效率。

[0041] 进一步说，燃烧废气排出腔口50是通过接口件7与进风箱32相连通的。

[0042] 废气收集装置5在其底部还连接有带进风孔40的基座4。

[0043] 当本废气收集装置5连接基座4后，废气收集装置5连同基座4不但可以直接搁置于灶具总成1的灶台面板10上使用，而且基座4起到一定的隔离热辐射作用。燃烧所需的空风可以从灶具总成1的壳体上直接开孔获得，也可以来自基座4的进风孔40，只须满足完全燃烧即可。

[0044] 当灶具总成1为双眼灶具总成时，本废气收集装置5连同基座4有两只左右并列于灶台面板10上。

[0045] 请结合图2所示，排油烟装置3还包括安装于进风箱32上方的集烟腔31，集烟腔31、进风箱32和风筒33依次连通形成风道组合，燃烧废气排出腔口50与集烟腔31相通。

[0046] 安装时，将集烟腔31的底口插置于进入箱32内。

[0047] 燃烧废气借道集烟腔31通过，尽管风道路径变长了，但可在现有带集烟腔的集成灶上安装本发明废气收集装置5，即利用集成灶现有的集烟腔。

[0048] 燃烧废气排出腔口50既可以开设于外壁52上，也可以开设于底壁54上。

[0049] 当燃烧废气排出腔口50开设于外壁52上时，集烟腔31在其前围板311上开设有安装口3110，该燃烧废气排出腔口50通过接口件7与此安装口3110连接，参见图2。

[0050] 当燃烧废气排出腔口50开设于底壁54上时，集烟腔31在其前围板311上开设有安装口3110，该燃烧废气排出腔口50通过接口件7与此安装口3110连接。

[0051] 燃烧废气排出腔口50在底壁54上具体开设位置应使该燃烧废气排出腔口50仅直

接连通外空腔W2。

[0052] 废气收集装置5在其底部还连接有带进风孔40的基座4。

[0053] 当使用的加热容器8为炒锅时，仅须将炒锅搁置于内环壁51的顶缘上即可。由于炒锅周向抵触内环壁51，本废气收集装置5起到可靠固定炒锅的作用，防止炒锅侧翻伤人。

[0054] 当加热容器8为圆柱形加热容器时，本废气收集装置5的内环壁51其内径稍稍大于常规圆柱形加热容器的外径，圆柱形加热容器底面搁置于搁脚12上，本废气收集装置5起到一定的聚热、挡风、拢废气的作用。接触圆柱形加热容器底中央的火焰可减少被风吹散，火势超旺时，本废气收集装置5与圆柱形加热容器外侧壁之间形成了拢火通道的空间，即窜出圆柱形加热容器底面的火焰、热流因与废气收集装置5内壁碰撞而发生转向并上窜到上述空间，并沿着此空间向上流动，明火高度得到提升，使圆柱形加热容器外侧壁受热，延长了燃烧行程，大大地节省了能源，减少了烹饪作业时间，起到了很好的拢火拢热效果，热能不再扩散到厨房环境中，热损耗小。

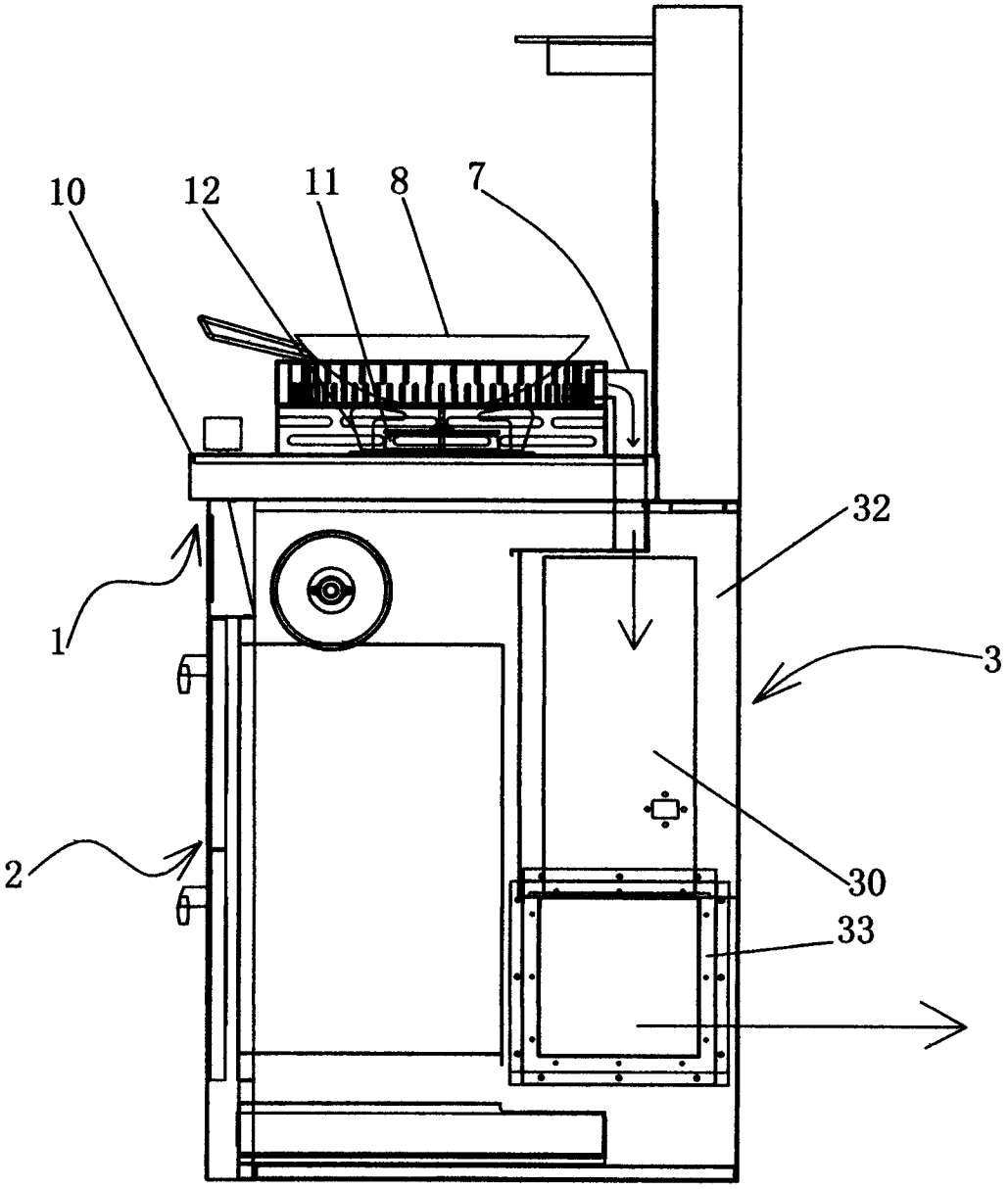



图1

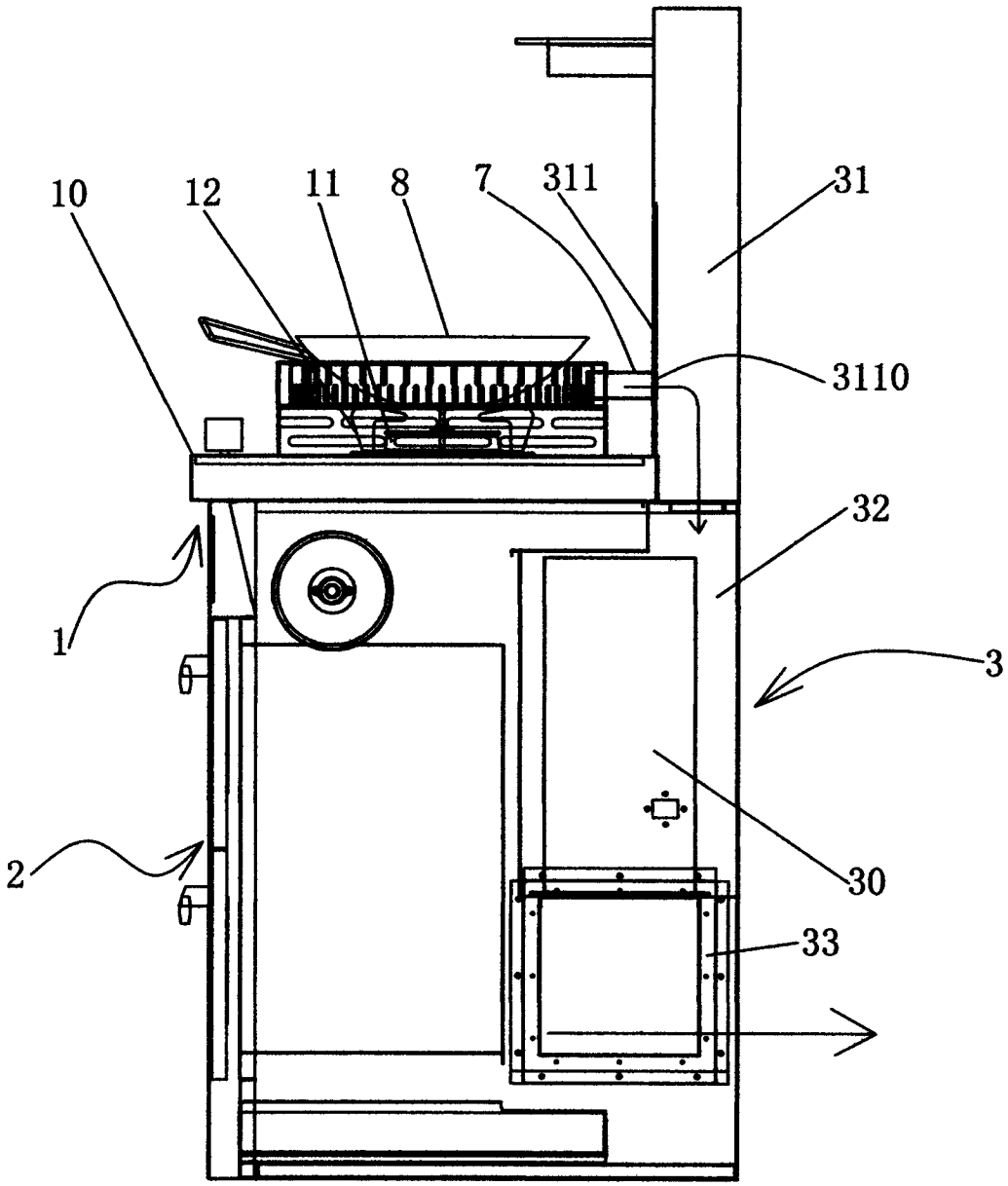



图2

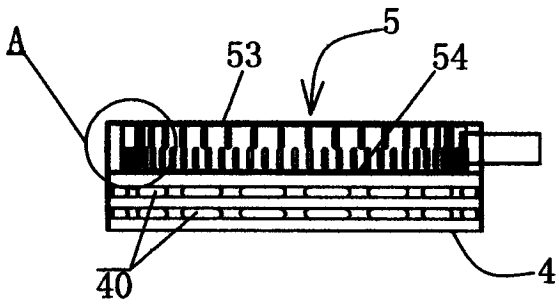



图3

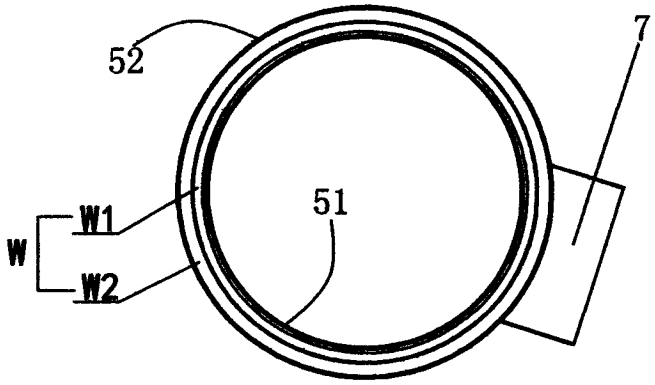



图4

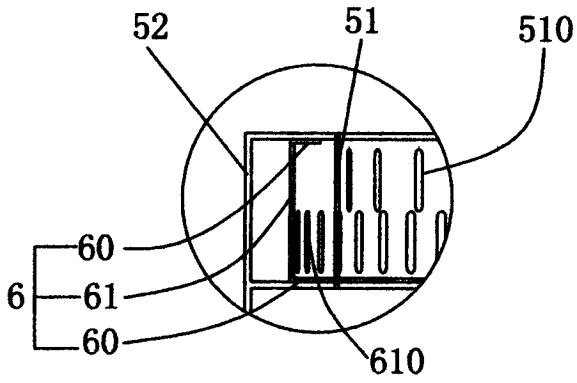



图5

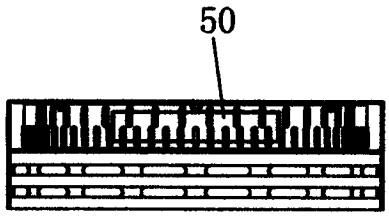



图6