



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207230721 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721288247.3

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 潍坊铄石生物质科技有限公司
地址 262400 山东省潍坊市昌乐县五图街
道大沂路5002号4幢

(72)发明人 刘刚

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
有限公司 37255

代理人 王秀芝

(51)Int.Cl.

F24D 15/02(2006.01)

F24B 1/08(2006.01)

F24B 5/02(2006.01)

F24B 7/04(2006.01)

F24B 13/04(2006.01)

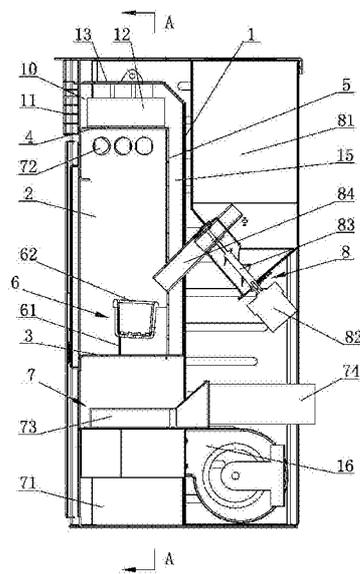
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

生物质颗粒取暖炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物质颗粒取暖炉，包括炉体，所述炉体内设置有炉膛，所述炉膛由围板、炉膛下底板和炉膛上盖板共同围成，所述炉膛下底板上设有燃烧装置，所述炉体上设有与所述炉膛连通的进料装置、排烟装置和进气口；所述炉体与所述炉膛之间间隔形成暖风通道，所述炉体的下端固定设有由电机驱动的鼓风机，所述鼓风机与所述暖风通道相连通，所述炉体的上端固定设有炉体上盖板，所述炉体上盖板与所述炉膛上盖板之间间隔形成暖风出口；所述暖风出口处设有散热器。鼓风机工作时，将暖风通道内的热空气送至暖风出口处，热空气吸收散热器散发出的热量，进一步提高送风温度，以快速提高室内温度。



1. 生物质颗粒取暖炉,包括:炉体,所述炉体内设置有炉膛,所述炉膛由围板、炉膛下底板和炉膛上盖板共同围成,所述炉膛下底板上设有燃烧装置,所述炉体上设有与所述炉膛连通的进料装置、排烟装置和进气口;

所述炉体与所述炉膛之间间隔形成暖风通道,所述炉体的下端固定设有由电机驱动的鼓风机,所述鼓风机与所述暖风通道相连通,所述炉体的上端固定设有炉体上盖板,所述炉体上盖板与所述炉膛上盖板之间间隔形成暖风出口;其特征在于,所述暖风出口处设有散热器。

2. 如权利要求1所述的生物质颗粒取暖炉,其特征在于,所述散热器为铝合金散热器。

3. 如权利要求1所述的生物质颗粒取暖炉,其特征在于,所述燃烧装置包括固定于所述炉膛下底板上的炉盆,所述炉盆上设有燃烧盒,所述燃烧盒上设有多个通孔。

4. 如权利要求1所述的生物质颗粒取暖炉,其特征在于,所述进料装置包括设于所述炉体一侧的料仓,所述料仓的出料口处设有绞龙上料机,所述绞龙上料机的出料口连接有进料管,所述进料管穿过所述炉体、所述围板伸向所述燃烧盒,所述绞龙上料机的电机连接有主电源接插件,所述绞龙上料机的电机与所述主电源接插件之间设有主电源开关。

5. 如权利要求1-4任一项所述的生物质颗粒取暖炉,其特征在于,所述排烟装置包括散热管、排烟管、引风机和设于所述炉体下部的排烟室,所述散热管的一端穿过所述围板与所述炉膛相连通,所述散热管的另一端与所述排烟室相连接,所述散热管位于所述暖风通道内,所述引风机连接于所述排烟室、所述排烟管之间。

生物质颗粒取暖炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃烧装置技术领域,具体的说,涉及一种生物质颗粒取暖炉。

背景技术

[0002] 生物质颗粒取暖炉由于其成本低、节能环保、加热效果好而广泛应用于室内、厂房或者店铺中取暖。目前,采用的生物质颗粒取暖炉的炉膛的侧壁与炉体之间设有暖风通道,暖风通道连接有鼓风机,炉体的上部设有暖风出口,鼓风机将暖风通道内的高温空气通过暖风出口送至室内各处,对室内加热。这种加热方式,暖风出口处的温度相对较低、对生物质颗粒燃烧产生的热量利用率低,影响室内的取暖效果。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种生物质颗粒取暖炉,可快速加热空气,提高送风温度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 生物质颗粒取暖炉包括:炉体,所述炉体内设置有炉膛,所述炉膛由围板、炉膛下底板和炉膛上盖板共同围成,所述炉膛下底板上设有燃烧装置,所述炉体上设有与所述炉膛连通的进料装置、排烟装置和进气口;所述炉体与所述炉膛之间间隔形成暖风通道,所述炉体的下端固定设有由电机驱动的鼓风机,所述鼓风机与所述暖风通道相连通,所述炉体的上端固定设有炉体上盖板,所述炉体上盖板与所述炉膛上盖板之间间隔形成暖风出口;所述暖风出口处设有散热器。

[0006] 优选的,所述散热器为铝合金散热器。

[0007] 优选的,所述燃烧装置包括固定于所述炉膛下底板上的炉盆,所述炉盆上设有燃烧盒,所述燃烧盒上设有多个通孔。

[0008] 优选的,所述进料装置包括设于所述炉体一侧的料仓,所述料仓的出料口处设有绞龙上料机,所述绞龙上料机的出料口连接有进料管,所述进料管穿过所述炉体、所述围板伸向所述燃烧盒,所述绞龙上料机的电机连接有主电源接插件,所述绞龙上料机的电机与所述主电源接插件之间设有主电源开关。

[0009] 优选的,所述排烟装置包括散热管、排烟管、引风机和设于所述炉体下部的排烟室,所述散热管的一端穿过所述围板与所述炉膛相连通,所述散热管的另一端与所述排烟室相连接,所述散热管位于所述暖风通道内,所述引风机连接于所述排烟室、所述排烟管之间。

[0010] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0011] 生物质颗粒取暖炉工作时,空气从空气进口进入炉膛中,上料装置将生物质颗粒燃料提供给燃烧装置,并在燃烧装置上燃烧,燃烧产生的烟气通过排烟装置外排出去,燃烧产生的热量加热围板和炉膛上盖板,围板将热量传递给暖风通道,排烟装置外排烟气时,烟

气携带的热量传递给暖风通道内的空气。暖风通道内的热空气受到鼓风机的驱动从暖风出口排出,由于暖风出口处设有散热器,散热器能够快速吸收炉膛释放的热量,并快速将热量在暖风出口处导出,传递给暖风出口处的空气,提高了送风温度,室内温度提升快,取暖效果好,且充分利用了生物质颗粒取暖炉颗粒燃烧产生的热量,热利用率高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型生物质颗粒取暖炉的剖视结构示意图;

[0013] 图2是图1中AA向的剖视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型生物质颗粒取暖炉去除炉膛上盖板时的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型生物质颗粒取暖炉的剖视立体结构示意图;

[0016] 图5是图1中燃烧盒的结构示意图;

[0017] 图中:1-炉体;2-围板;3-炉膛下底板;4-炉膛上盖板;5-炉膛;6-燃烧装置;61-炉盆;62-燃烧盒;621-通孔;7-排烟装置;71-排烟室;72-散热管;73-引风机;74-排烟管;75-竖向散热管;8-进料装置;81-料仓;82-上料电机;83-绞龙;84-进料管;9-进气口;10-暖风出口;11-栅格;12-铝合金散热器;13-炉体上盖板;14-扣盖;15-暖风通道;16-鼓风机。

具体实施方式

[0018] 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,且不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1、图2、图3和图4共同所示,一种生物质颗粒取暖炉,包括:一侧开口的炉体1,炉体1内固定设有一侧开口的围板2,炉体1、围板2的开口同侧,围板2的下端设有炉膛下底板3,炉体1的上端设有炉膛上盖板4,围板2、炉膛下底板3和炉膛上盖板4共同围成炉膛5,炉膛下底板3上设有燃烧装置6,炉体1上设有与炉膛5连通的进料装置8、排烟装置7和进气口9。

[0020] 如图1、图2、图3和图4共同所示,炉体1与炉膛5之间间隔形成暖风通道15,暖风通道15位于围板2的两侧和后部,炉体1的下端固定设有由电机驱动的鼓风机16,鼓风机16与暖风通道15相连通,炉体1的上端固定设有炉体上盖板13,炉体上盖板13与炉膛上盖板4之间间隔形成暖风出口10。暖风出口10处设有固定于炉膛上盖板4上的铝合金散热器12。暖风出口10处设有栅格11。

[0021] 如图1、图2、图3和图4共同所示,燃烧装置6包括固定于炉膛下底板3上的炉盆61,炉盆61的上边缘支撑有燃烧盒62。如图5所示,燃烧盒62内设有多个通孔621,生物质颗粒燃烧时,空气从通孔621中进入,灰渣可由通孔621排出。

[0022] 如图1、图2、图3和图4共同所示,排烟装置7包括横向散热管72、竖向散热管75、排烟管74、引风机73和设于炉体1下部的排烟室71,在围板2的两侧分别设有三根横向散热管72和三根竖向散热管75,同侧的一根横向散热管72和同侧的一根竖向散热管75相连通,横向散热管72的一端穿过围板2与炉膛5相连通,竖向散热管75的下端与排烟室71相连通,竖向散热管75位于暖风通道15中,炉体上盖板13上固定设有用于密封竖向散热管75上端开口的扣盖14,引风机73连通于排烟室71与排烟管74之间。

[0023] 如图1、图3和图4共同所示,进料装置8包括固定于炉体1一侧的料仓81,料仓81的出料口处设有绞龙上料机,绞龙上料机包括上料电机82和由上料电机82驱动的绞龙83,绞龙83的出料端连接有进料管84,进料管84贯穿炉体1、围板2伸向燃烧盒62。上料电机82连接有主电源接插件,上料电机82与主电源接插件之间设有主电源开关。

[0024] 生物质颗粒取暖炉工作时,主电源接插件接电,主电源开关打开,上料电机82驱动绞龙83将料仓81中的生物质颗粒通过进料管84送入燃烧盒62中,空气从进气口9进入炉膛5内,生物质颗粒点燃后,产生的热量加热围板2和炉膛上盖板4,围板2加热暖风通道15,炉膛上盖板4将热量递给铝合金散热器12。燃烧产生的烟气在引风机73作用下,通过横向散热管72、竖向散热管75进入排烟室71内,再由排烟管74外排出去,其中,烟气携带的热量通过竖向散热管75传递给暖风通道15内的空气,提高了暖风通道15内空气的温度。鼓风机16工作时,将暖风通道15内的热空气送至暖风出口10处,热空气吸收铝合金散热器12散发出的热量,进一步提高送风温度,以快速提高室内温度,提高取暖效率,取暖效果好。

[0025] 以上所述为本实用新型最佳实施方式的举例,其中未详细述及的部分均为本领域普通技术人员的公知常识。本实用新型的保护范围以权利要求的内容为准,任何基于本实用新型的技术启示而进行的等效变换,也在本实用新型的保护范围之内。

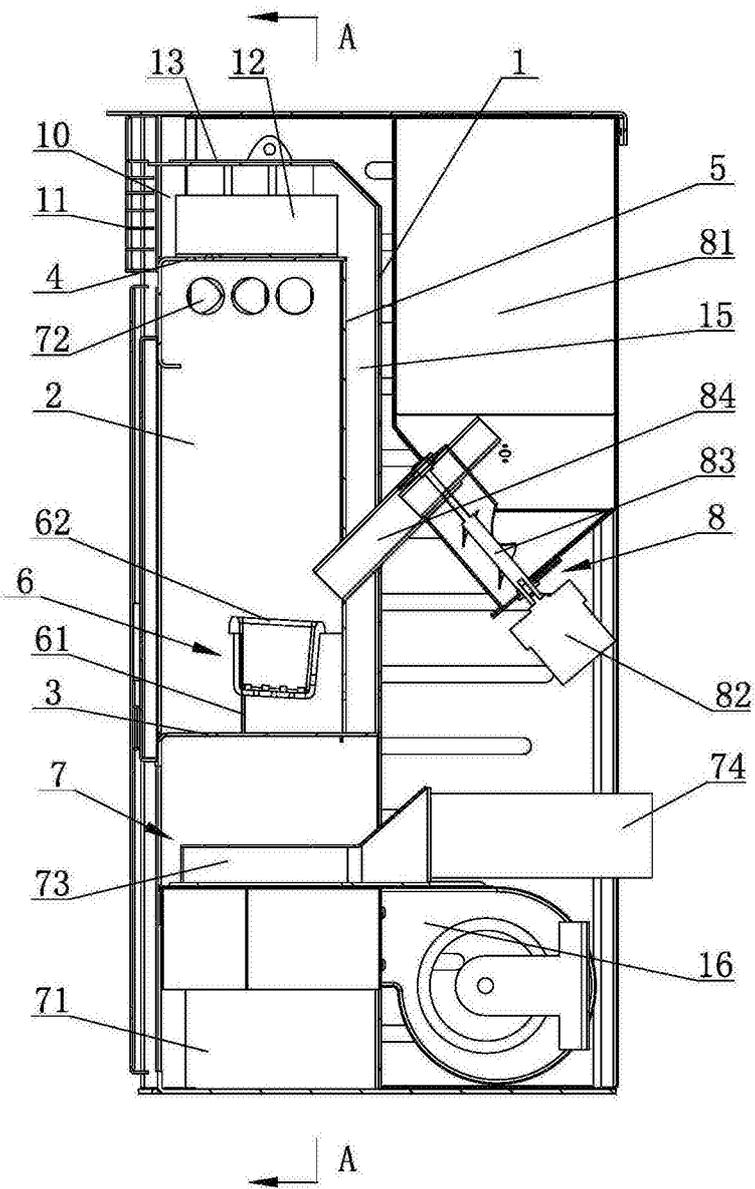


图1

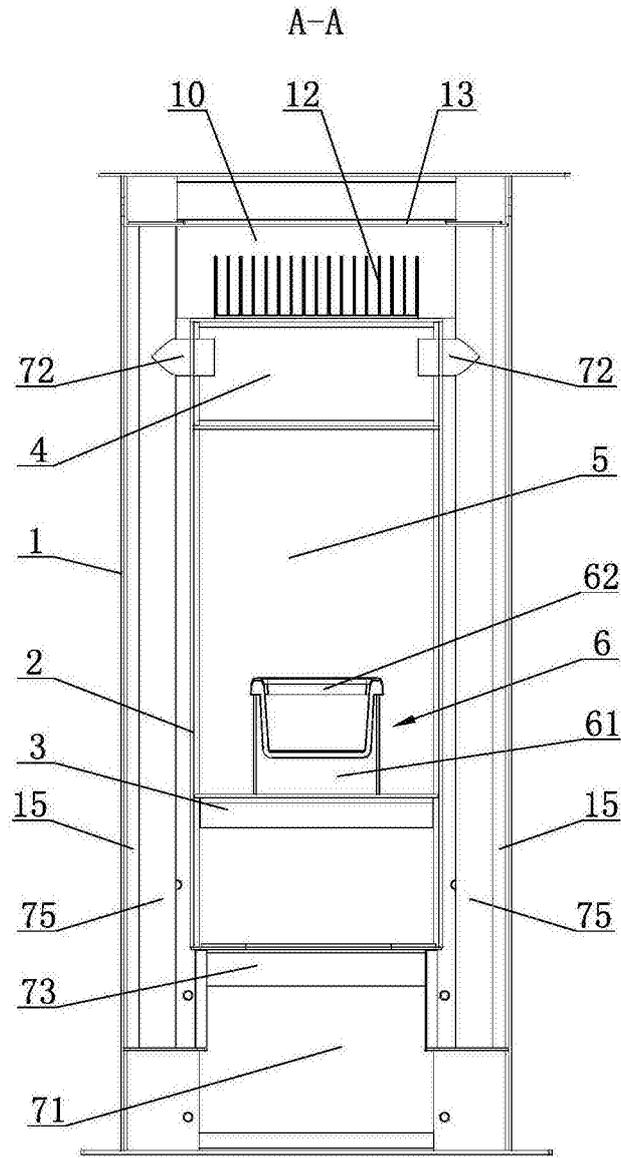


图2

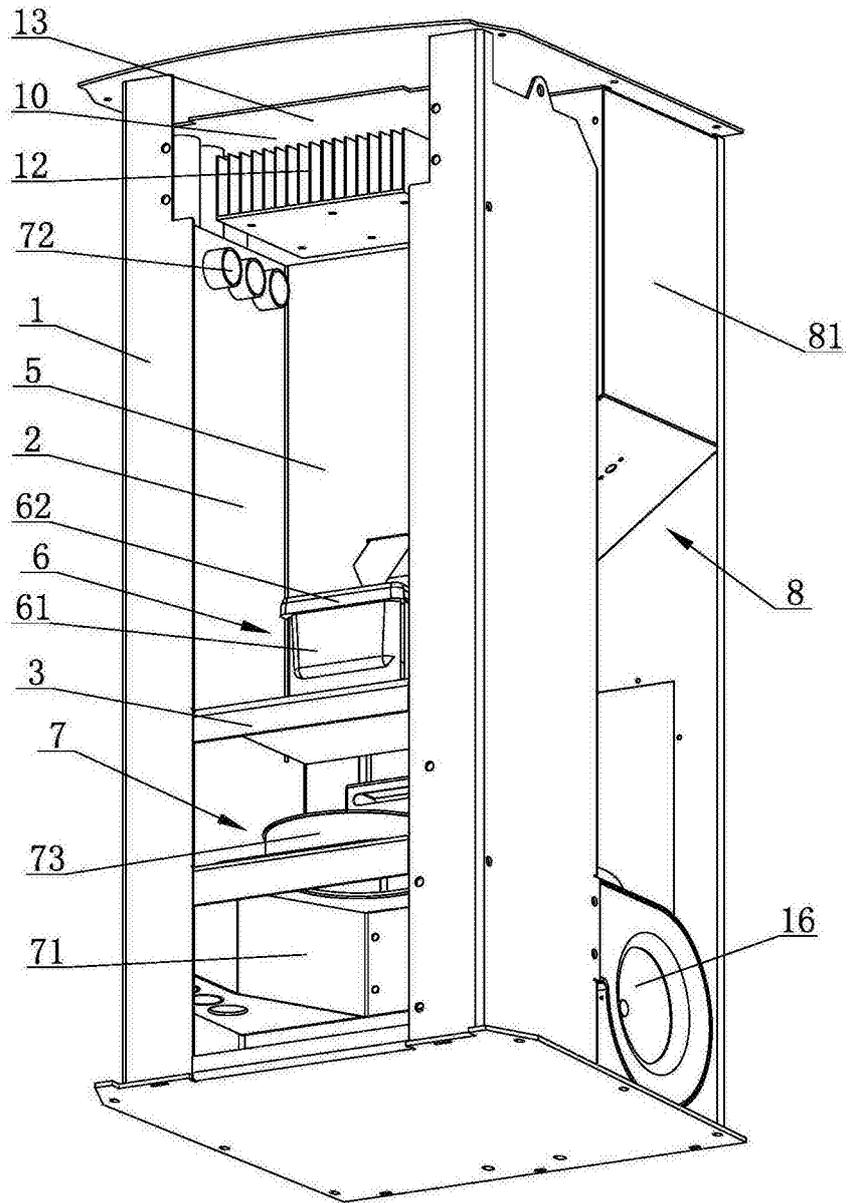


图3

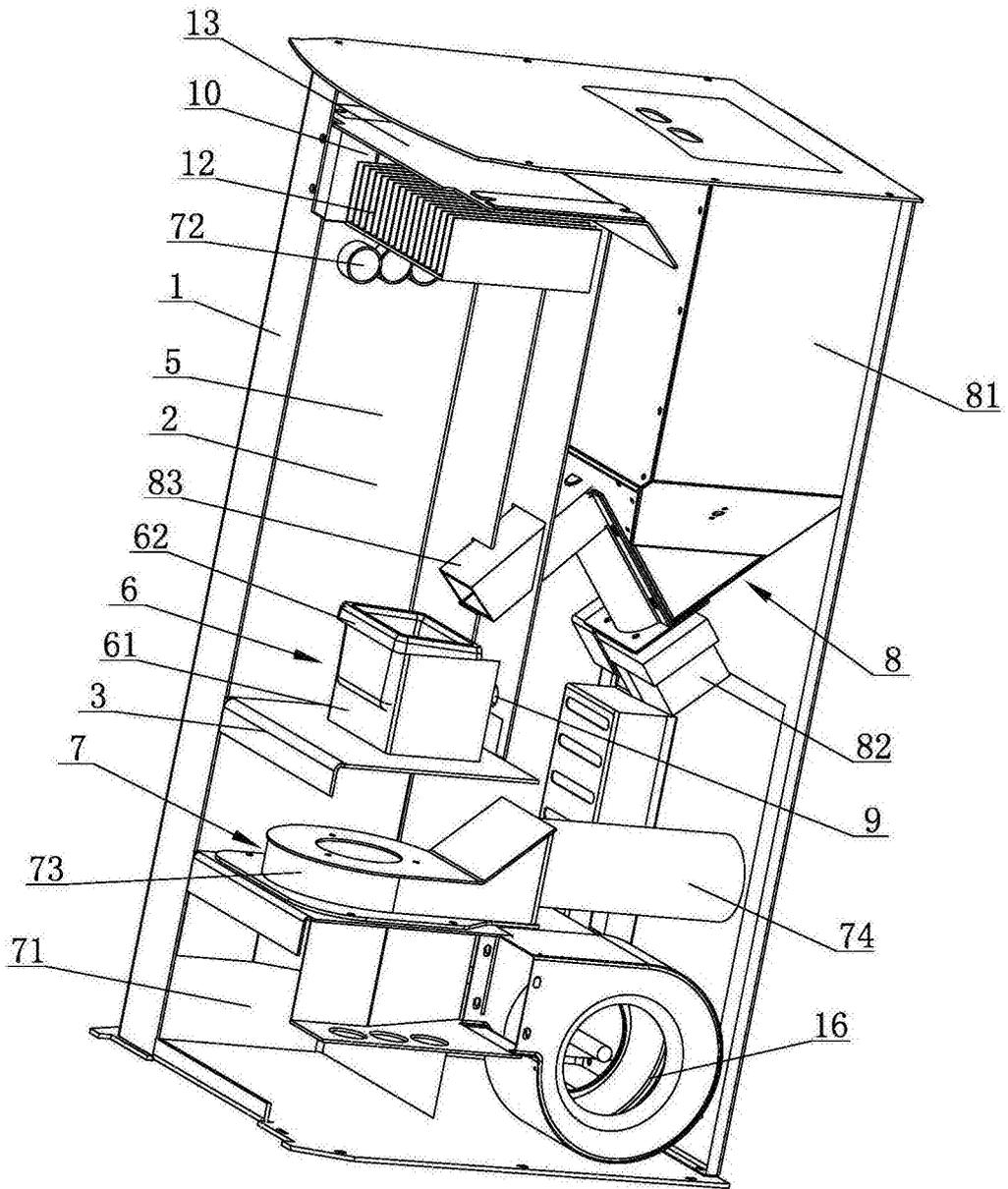


图4

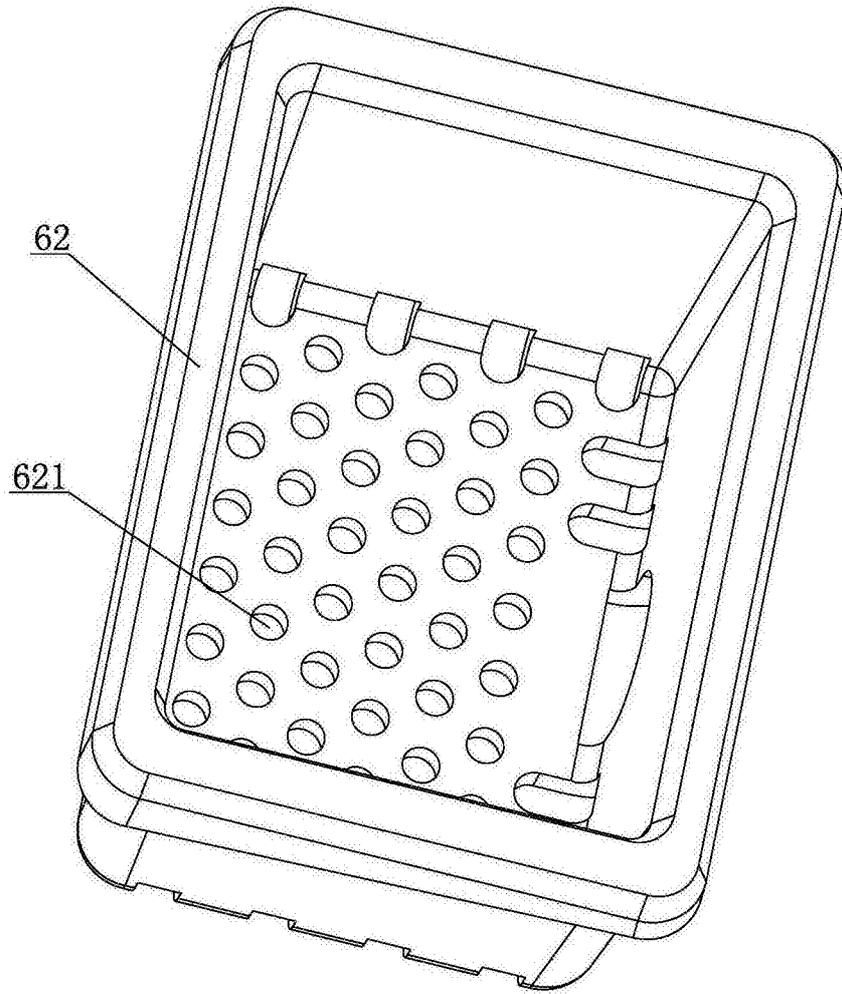


图5