



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103175225 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201310067564. 2

审查员 赵秀雅

(22) 申请日 2013. 03. 04

(73) 专利权人 黄元善

地址 335505 江西省上饶市万年县湖云乡麻
垌村 97 号

(72) 发明人 黄元善

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事
务所 36122

代理人 姚伯川

(51) Int. Cl.

F24B 1/182(2006. 01)

F24B 1/183(2006. 01)

F24B 1/193(2006. 01)

F24B 1/197(2006. 01)

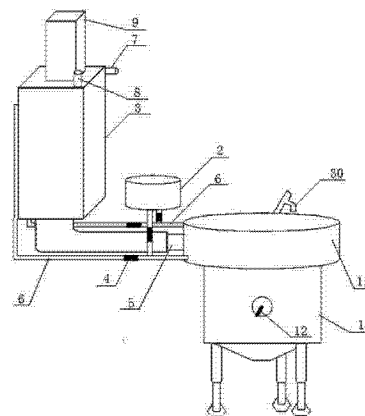
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种聚能节能炉

(57) 摘要

一种聚能节能炉,包括炉体、余热灶热水钵和储热水箱,该炉体由多孔排烟炉膛(13)、炉栅架(10)、可拆卸水套烟管(11)、炉膛下托盘(18)、高低可调的炉脚(17)和炉栅升降摇把(12)组成。炉栅架(10)安装在多孔排烟炉膛(13)内,炉栅升降摇把(12)穿过多孔排烟炉膛(13),炉栅升降摇把(12)上的齿轮(25)与炉栅架柱(10)面上的齿条孔(22)上的齿啮合。本发明可根据需要调整炉栅的位置,以改变炉膛的大小,既可适应烧煤,也可适应烧柴及蜂窝煤;通过炉栅升降摇把,改变炉栅架的位置,可适应烧烤的需求。本发明的节能炉既可煮饭炒菜、余热供开水,还可用于烧烤,实现了一炉多能源、多用途。本发明适用于广大农村、乡镇居民生活使用。



1. 一种聚能节能炉,包括炉体(1)、余热灶热水钵(2)和储热水箱(3),其特征在于,所述炉体(1)由多孔排烟炉膛(13)、炉栅架(10)、可拆卸水套烟管(11)、炉膛下托盘(18)、高低可调的炉脚(17)和炉栅升降摇把(12)组成;多孔排烟炉膛(13)安装在炉膛下托盘(18)上,可拆卸水套烟管(11)安装在多孔排烟炉膛(13)外围上部,炉栅架(10)安装在多孔排烟炉膛(13)内,炉栅升降摇把(12)穿过多孔排烟炉膛(13),炉栅升降摇把(12)上的齿轮(25)与炉栅架(10)柱面上的齿条孔(22)上的齿啮合;高低可调的炉脚(17)安装在炉膛下托盘(18)下面支撑炉体;

所述多孔排烟炉膛(13)和炉栅架(10)都是由钢板卷成的圆筒形结构,炉栅架(10)的外径比多孔排烟炉膛(13)的内径小,炉栅架(10)能在多孔排烟炉膛(13)内沿轴向自由移动;多孔排烟炉膛(13)上部沿圆柱面均匀开有多个排烟孔(20),下部开了二个供炉栅升降摇把轴穿过的圆孔(21);炉栅架(10)内壁沿圆周方向 120° 安装固定有供放置炉栅(28)的炉栅固定块(29);炉栅架的圆柱面上开有一边开齿、一边不开齿的长条形齿条孔,炉栅升降摇把上的齿轮与齿条孔上的齿啮合;炉栅(28)可以通过L形安装缺口(23)安放在炉栅升降摇把齿轮安装位置以上的齿条孔(22)的任何位置;当炉栅架(10)插入多孔排烟炉膛(13)内,将炉栅升降摇把(12)安装在多孔排烟炉膛的圆孔(21),齿轮(26)啮合齿条孔(22)上的齿,转动炉栅升降摇把(12),炉栅架(10)可沿多孔排烟炉膛上升或下降。

2. 根据权利要求1所述的一种聚能节能炉,其特征在于,所述炉栅(28)为一圆形栅状结构,由铸铁浇注而成,其圆周边开有3个L形安装缺口,三个L形安装缺口在炉栅面圆周上间隔成 120° 均布,能很方便地安装固定在炉栅架(10)内壁上的炉栅固定块(29)上,炉栅(28)在炉栅架(10)上的安装位置决定了炉膛的大小,炉栅安装位置越上,炉膛体积越小,用于烧散煤或木炭;炉栅安装位置越下,炉膛体积越大,用于烧柴或散煤;拆去手摇把,把炉栅放置到炉膛底部,炉栅内添加一蜂窝煤炉芯加上保温处理,用于烧蜂窝煤。

3. 根据权利要求1所述的一种聚能节能炉,其特征在于,所述炉栅升降摇把(12)也可以改变炉膛的容量大小,当炉栅升降摇把(12)将炉栅架(10)往上摇时,炉膛体积逐渐减小;当炉栅升降摇把(12)将炉栅架(10)往下摇时,炉膛体积逐渐增大;炉栅升降摇把(12)是在热炉状态时调节炉膛的大小,改变炉膛大小,用于烧烤。

4. 根据权利要求2所述的一种聚能节能炉,其特征在于,所述炉栅固定块(29)为长条形,长度方向一边开齿,一边不开齿,不开齿的一边贴靠安装在炉栅架内圆柱面,开齿用于搁置炉栅(28);沿炉栅架内圆柱面柱面直线方向安装在炉栅架内圆柱面上的三个炉栅固定块(29)的轴向位置距炉栅架端面等距离。

一种聚能节能炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种聚能节能炉，属民用炉灶技术领域。

背景技术

[0002] 现有的民用炉灶有液化气炉、煤炉、柴炉等。液化气炉大多用于有液化气、天然气供应的城镇；而广大农村、乡镇主要用煤炉或柴炉。现有的煤炉和柴炉经不断改进，出现了较多的节能炉，这些节能炉具，大多是从余热利用方面来考虑改造炉具的结构而提出的技术方案，但缺乏一种适用于广大农村家庭和小型商用的既能煮饭烧菜，又能供暖、烧开水、洗浴，还能做烧烤；既可烧柴，也可烧散煤及蜂窝煤的炉灶。本发明根据现有煤炉、柴炉的不足之处，提出了一种新的组合式聚能节能炉，聚集各种不同的燃料用于该节能炉，并且其热效率高，它既能用于煮饭、烧菜、烧水和烧烤，又能给家庭室内供暖、洗浴，适用于用煤或柴的农村及小城镇居民或小型饮食店使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是，根据现有的煤炉和柴炉在使用中存在的只能烧单一能源种类的缺点；存在不能做烧烤等的缺陷。公开一种既能烧柴，又能烧煤及蜂窝煤；既能烧饭菜（烧饭菜的同时余热灶可烹饪，不烹饪时供开水）、供热水，又能制做烧烤的聚能节能炉。

[0004] 本发明的技术方案是，本发明聚能节能炉由炉体、余热灶热水钵和储热水箱、水管和烟管组成。炉体通过排烟管与储热水箱连接，余热灶热水钵通过热水管与储热水箱相连接，管路上设置的球阀开关可灵活控制余热灶上热水钵的水温。

[0005] 炉体由多孔排烟炉膛、炉栅架、可拆卸水套烟管、炉膛下托盘、高低可调的炉脚和炉栅升降摇把组成。多孔排烟炉膛安装在炉膛下托盘上，可拆卸水套烟管安装在多孔排烟炉膛外围上部，水钵经过不锈钢三通式水管连接在可拆卸水套烟管的外围，炉栅架安装在多孔排烟炉膛内，炉栅升降摇把穿过多孔排烟炉膛，炉栅升降摇把上的齿轮与炉栅架柱面上的齿条孔上的齿啮合；高低可调的炉脚安装在炉膛下托盘下面，支撑炉体。

[0006] 多孔排烟炉膛和炉栅架都是由钢板卷成的圆筒形结构，炉栅架的外径比多孔排烟炉膛的内径小，炉栅架可以在多孔排烟炉膛内沿轴向移动；多孔排烟炉膛上部沿圆柱面均匀开有多个排烟孔，下部开了二个供炉栅升降摇把轴穿过的圆孔；炉栅架内壁沿圆周方向 120° 安装固定有供放置炉栅的炉栅固定块；炉栅架的圆柱面上开有长条形齿条孔，炉栅升降摇把上的齿轮可与齿条孔上的齿啮合；炉栅可以通过L形安装缺口安放在炉栅升降摇把齿轮位置以上的齿条孔的任何位置。当炉栅架插入多孔排烟炉膛内，将炉栅升降摇把安装在多孔排烟炉膛的圆孔，齿轮啮合齿条孔上的齿，转动炉栅升降摇把，炉栅架沿多孔排烟炉膛上升或下降。

[0007] 炉栅固定块为长条形，长度方向一边开齿，一边不开齿，不开齿的一边贴靠安装在炉栅架内壁，开齿用于搁置炉栅。

[0008] 炉栅通过其周边 120° 开有的“L”形安装缺口，很方便地安装固定在炉栅架内壁

上的炉栅固定块上,炉栅在炉栅架上的安装位置决定了炉膛的大小,炉栅安装位置越上,炉膛体积越小;炉栅安装位置越下,炉膛体积越大。

[0009] 炉栅升降摇把也可以改变炉膛的容量大小,当炉栅升降摇把将炉栅架往上摇时,炉膛体积逐渐减小;当炉栅升降摇把将炉栅架往下摇时,炉膛体积逐渐增大。所不同的是,炉栅是在冷炉时用于调节炉膛的大小,一旦炉子烧起来了,炉栅则不能动;而炉栅升降摇把是在热炉时也可以调节炉膛的大小。

[0010] 调节炉膛的大小实际上是改变了炉膛进风量的大小,由此可改变炉子的燃烧工况。

[0011] 本发明与已有技术比较的有益效果是,本发明在现有节能炉的基础上,通过改变炉膛的结构,使炉栅可根据需要调整其位置,以改变炉膛的大小,既可适应烧煤及蜂窝煤,也可适应烧柴;通过设计的炉栅升降摇把,改变炉栅架的位置,从而可适应于烧烤的需求。所以,本发明的节能炉既可烧煤及蜂窝煤,也可烧柴,适应多种能源的燃烧;本发明的节能炉既可煮饭炒菜(同时可利用余热灶烹饪或供开水),又可供应热水洗浴,还可用于烧烤,实现了一炉多能源、多用途。

[0012] 本发明适用于广大农村、乡镇居民生活使用,或适用于乡镇小型餐饮店使用。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明聚能节能炉结构示意图;

[0014] 图 2 是本发明聚能节能炉炉体结构示意图;

[0015] 图 3 是多孔排烟炉膛结构示意图;

[0016] 图 4 是可上下移动的炉栅架结构示意图;

[0017] 图 5 是炉栅结构示意图;

[0018] 图 6 是炉栅固定块;

[0019] 图 7 是炉栅升降摇把;

[0020] 图 8 是炉栅、炉栅升降摇把安装位置示意图;

[0021] 图中图号表示:1 是炉体;2 是余热灶热水钵;3 是储热水箱;4 是球阀开关;5 是从炉体至储热水箱的烟管;6 是加热循环水管;7 是带球阀的冷水进水管;8 是储热水箱的热水出口;9 是储热水箱烟囱;10 是炉栅架;11 是可拆卸水套烟管;12 是炉栅升降摇把;13 是多孔排烟炉膛;14 是送料口炉门;15 是蜂窝煤调风门;16 是脱渣调风炉门;17 高低可调的炉脚;18 是炉膛下托盘;19 是冷水进水管;20 是排烟孔;21 是圆孔;22 是齿条孔;23 是 L 形安装缺口;24 是炉栅孔;25 是齿轮;26 是炉栅升降摇把轴;27 是摇把;28 是炉栅;29 是炉栅固定块;30 是带阀的二合一管接头。

具体实施方式

[0022] 本发明聚能节能炉的具体实施方式如图 1 所示。

[0023] 本发明具体实施如下:

[0024] 本发明聚能节能炉由炉体 1、余热灶热水钵 2、储热水箱 3、加热循环水管 6、储热水箱的冷水进水管 7、炉体至储热水箱的烟管 5 组成。炉体 1 通过从炉体至储热水箱 3 的连接,可拆卸水套烟管 11 的水套通过加热循环水管 6 分别与余热灶热水钵 2 及储热水箱 3 相

连接。

[0025] 炉体 1 由多孔排烟炉膛 13、炉栅架 10、可拆卸水套烟管 11、炉膛下托盘 18、高低可调的炉脚 17 和炉栅升降摇把 12 组成。多孔排烟炉膛 13 安装在炉膛下托盘 18 上,可拆卸水套烟管 11 安装在多孔排烟炉膛 13 外围上部,炉栅架 10 安装在多孔排烟炉膛 13 内,炉栅升降摇把 12 穿过多孔排烟炉膛 13,炉栅升降摇把 12 上的齿轮 25 与炉栅架 10 柱面上的齿条孔 22 上的齿啮合;高低可调的炉脚 17 安装在炉膛下托盘 18 下面,支撑炉体。

[0026] 多孔排烟炉膛 13 和炉栅架 10 都是由钢板卷成的圆筒形结构,炉栅架 10 的外径比多孔排烟炉膛 13 的内径小,炉栅架 10 可以在多孔排烟炉膛 13 内沿轴向自由移动;多孔排烟炉膛 13 上部沿圆柱面均匀开有多个排烟孔 20,下部开了二个供炉栅升降摇把轴穿过的圆孔 21;炉栅架 10 内壁沿圆周方向 120° 安装固定有供放置炉栅 28 的炉栅固定块 29;炉栅架的圆柱面上开有长方形齿条孔,炉栅升降摇把上的齿轮可与齿条孔上的齿啮合;炉栅 28 可以通过 L 形安装缺口 23 安放在炉栅升降摇把齿轮以上齿条孔 22 的任何位置。当炉栅架 10 插入多孔排烟炉膛 13 内,将炉栅升降摇把 12 安装在多孔排烟炉膛的圆孔 21,齿轮 26 啮合齿条孔 22 上的齿,转动炉栅升降摇把 12,炉栅架 10 可沿多孔排烟炉膛上升或下降。

[0027] 炉栅固定块 29 为长条形,长度方向一边开齿,一边不开齿,不开齿的一边贴靠安装在炉栅架 10 内圆柱面,开齿用于搁置炉栅 28;沿炉栅架内圆柱面柱面直线方向安装在炉栅架内圆柱面上的三个炉栅固定块 29 的轴向位置距炉栅架端面等距离。

[0028] 炉栅 28 为一圆形栅状结构,厚 3 ~ 5mm,由铸铁浇注而成,其圆周边开有 3 个 L 形安装缺口,三个 L 形安装缺口成 120° 均布,能很方便地安装到固定在炉栅架 10 内壁上的炉栅固定块 29 上,炉栅 28 在炉栅架 10 上的安装位置决定了炉膛的大小,炉栅安装位置越上,炉膛体积越小,可以用于烧散煤或木炭;炉栅安装位置越下,炉膛体积越大,可以用于烧柴或块煤;拆去手摇把,把炉栅放置到炉膛底部,炉栅架内添加一蜂窝煤炉芯加上保温处理,可以烧蜂窝煤。

[0029] 炉栅升降摇把 12 也可以改变炉膛的容量大小,当炉栅升降摇把 12 将炉栅架 10 往上摇时,炉膛体积逐渐减小;当炉栅升降摇把 12 将炉栅架 10 往下摇时,炉膛体积逐渐增大。所不同的是,炉栅 28 是在冷炉时用于调节炉膛的大小,一旦炉子烧起来了,炉栅则不能动;而炉栅升降摇把 12 是在热炉状态时也可以调节炉膛的大小,改变炉膛大小,可以用于烧烤。

[0030] 可拆卸水套烟管为圆形水套排烟管,水套引出两根加热循环水管 6 分别接余热灶热水钵 2 和储热水箱 3,在加热循环水管 6 的管道上均设置了球阀开关节 4;从水套还引出一根带阀的二合一管接头 30,其中一管中可为用户放开水;另一根管接洗浴用自来水压力挤压送水管接头,向水套提供冷水。

[0031] 本发明聚能节能炉炉体 1 的烟气余热加热水套,水套热水通过热水管 6 进入余热灶热水钵,可以烧开水或蒸饭;二根加热循环水管 6 还与储热水箱相连,相互循环,加热储热水箱的冷水,供家庭洗浴用。烟气余热通过烟管 5 进入储热水箱 3;余热灶热水钵通过管路上设置的球阀开关 4 可灵活控制余热灶上热水钵的水温。储热水箱 3 上部设置有带球阀的进水管 7 和洗浴出水管 8。

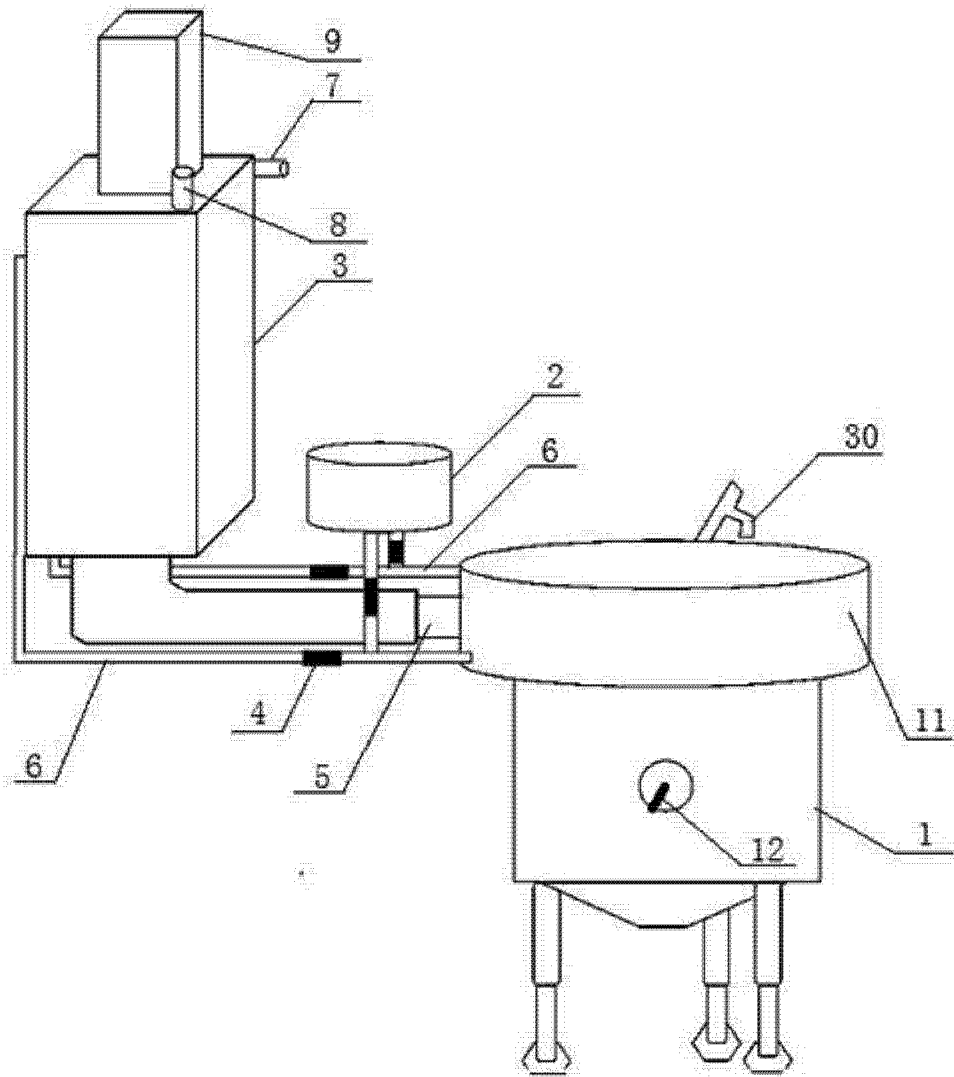


图 1

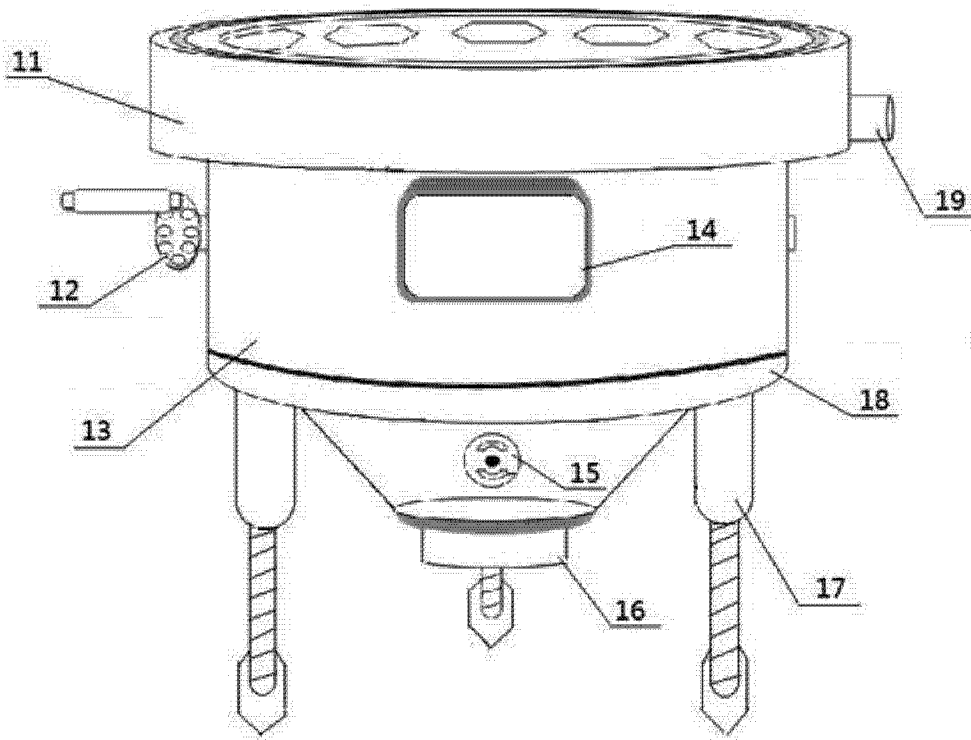


图 2

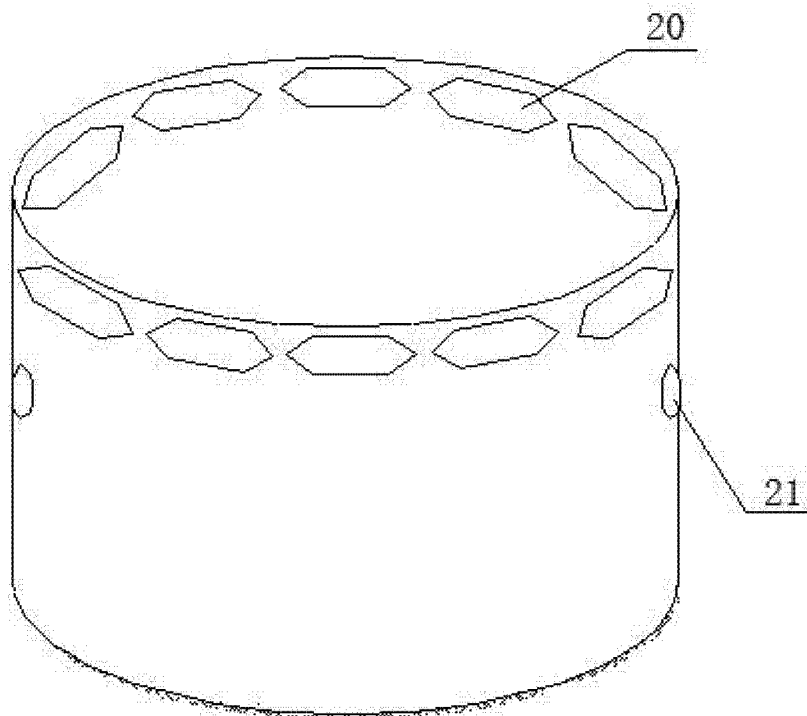


图 3

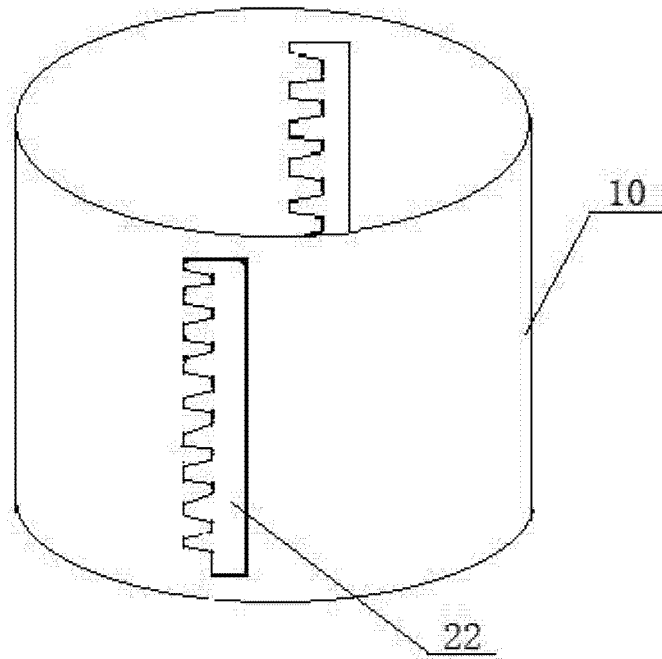


图 4

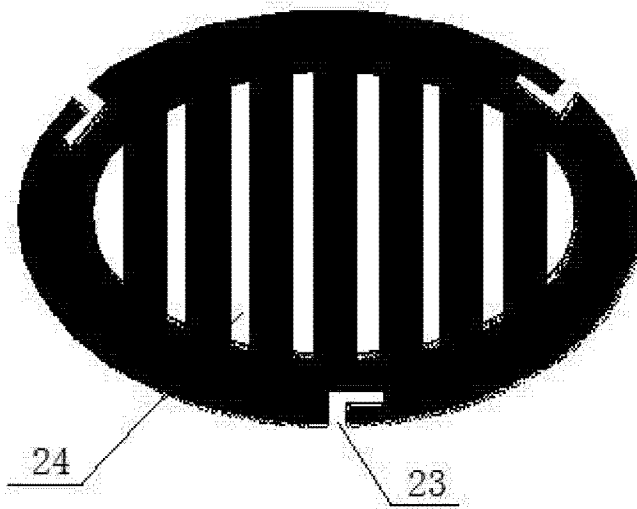


图 5



图 6

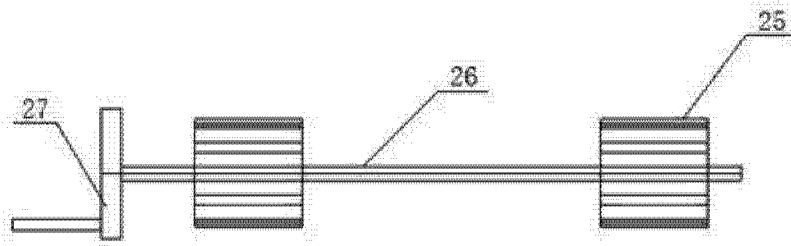


图 7

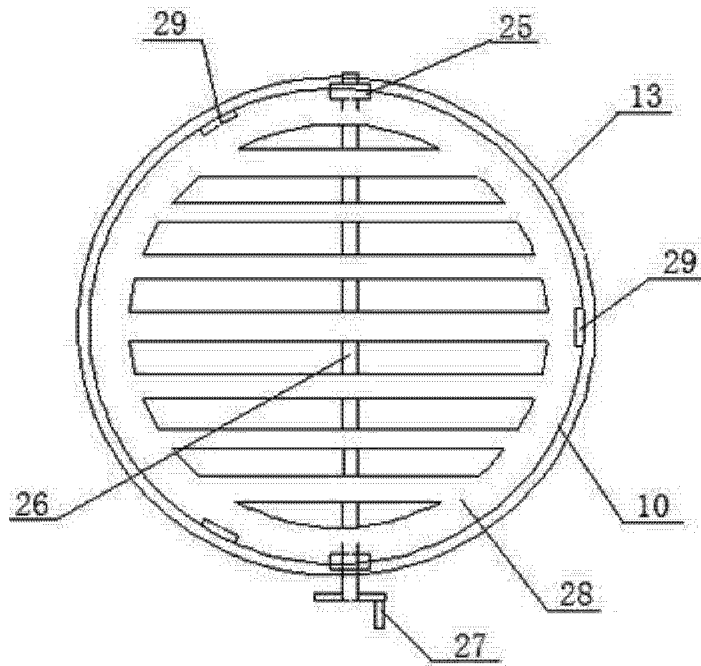


图 8