



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211575540 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020028486.0

(22)申请日 2020.01.08

(73)专利权人 张宝

地址 014300 内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗树林召蒙达公馆

(72)发明人 张宝 常亮

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 王莉

(51)Int.Cl.

F24H 7/04(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

F24D 15/02(2006.01)

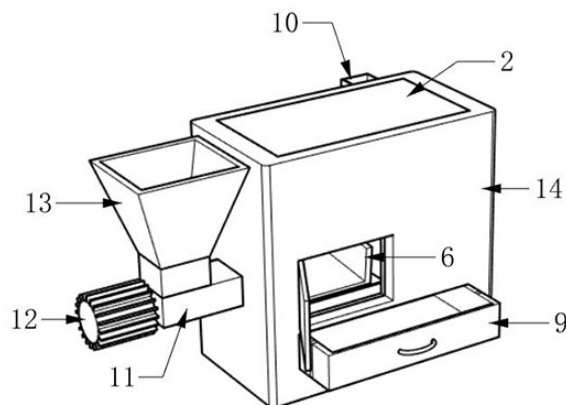
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型导热油采暖炉体

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型导热油采暖炉体,包括炉体,导热油箱,水箱,进水管,出水管,燃料槽,扰流板,锥面受热体,接灰抽盒,排烟管道,进料机构,进料电机,燃料放置腔,集热水套;所述炉体的内侧上方固定有导热油箱;所述导热油箱的内部底侧设有水箱;所述水箱的背部设有出水管向炉体和导热水套外伸出并与供暖设备连接;所述水箱的背部还通过导管将水箱与水套连通;所述进水管与导热水套连通;所述导热油箱的底部设有锥面受热体;所述排烟管道对应炉体内部的一侧设有扰流板;所述炉体内部的另一侧设有燃料槽;所述进料机构穿过炉体与燃料槽的侧面连通;所述进料机构的前端上方还设有燃料放置腔;所述燃料槽的下方设有接灰抽盒。



1. 一种新型导热油采暖炉体,包括炉体,导热油箱,水箱,进水管,出水管,燃料槽,扰流板,锥面受热体,接灰抽盒,排烟管道,进料机构,进料电机,燃料放置腔,集热水套;其特征在于所述炉体的内侧上方固定有导热油箱;所述导热油箱的内部底侧设有水箱;所述炉体的周围环绕嵌套有集热水套;所述水箱的背部设有出水管向炉体和导热水套外伸出并与供暖设备连接;所述水箱的背部还通过导管将水箱与水套连通;所述进水管与导热水套连通;所述导热油箱的底部设有锥面受热体,且锥面受热体的下方炉体背面设有排烟管道;所述排烟管道对应炉体内部的一侧设有扰流板;所述炉体内部的另一侧设有燃料槽,燃料槽向前倾斜;所述进料机构穿过炉体与燃料槽的侧面连通;所述进料机构的前端设有带动旋转的进料电机,进料机构的前端上方还设有燃料放置腔;所述燃料槽的下方设有接灰抽盒。

2. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述导热油箱的底部外侧锥面受热体高度大于内部的锥面受热体高度。

3. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述扰流板固定于箱体的前后两侧,扰流板的宽度小于炉体的宽度,扰流板按照一前一后的顺序依次固定,使该部分的炉体在烟气经过时形成S型通道。

4. 根据权利要求1或2所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述导热油箱的内部底面和炉体内竖直固定有吸热钢条。

5. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述接灰抽盒的前端设有带石棉封条的盖板。

6. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述进料机构选用绞笼或曲柄连杆机构送料。

7. 根据权利要求1或6所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述进料机构与燃料槽连接处通过管道连有吹风机。

8. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述水箱外侧连接的进水管与出水管通过法兰连接固定,法兰连接处并设有密封圈。

9. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述进水管设在导热水套的底部。

10. 根据权利要求1所述的一种新型导热油采暖炉体,其特征在于:所述锥面受热体为底面带有圆锥的柱体结构。

一种新型导热油采暖炉体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采暖设备技术领域,具体涉及一种新型导热油采暖炉体。

背景技术

[0002] 目前公知的民用采暖炉原理,用煤炭直接加热铺设在采暖炉内部的钢管,钢管内部是水循环。因为受热面积大小所限;管路铺设结构复杂,工艺要求高,焊接的密封的部分太多后期使用中容易形成漏点,采暖炉体积较大,受热面积小热效率低。

[0003] 导热油是GB/T 4016-1983《石油产品名词术语》中“热载体油”的曾用名,用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。由于其具有加热均匀,调温控制准确,能在低蒸汽压下产生高温,传热效果好,节能,输送和操作方便等特点,近年来被广泛用于各种场合,而且其用途和用量越来越多;其中导热油采暖炉就是利用导热油的特性进行采暖的一种炉体;该技术现阶段还在完善中,发展前景非常广阔。

[0004] 以导热油为介质加热水的这种炉体加热的方式这里涉及一个物理现象:比热容,是热力学中常用的一个物理量,表示物体吸热或散热能力。比热容越大,物体的吸热或散热能力越强。它指单位质量的某种物质升高或下降单位温度所吸收或放出的热量。物质的比热容越大,相同质量和温升时,需要更多热能。若以相同的热能分别把相同质量的水和导热油加热的话,导热油的温升将比水的温升大。通过这个物理现象可以看出水在温度变化不大的基础上比相同质量的油吸收和释放出更多的热量,并且油的吸热和放热的速度也大于水的吸热和放热的速度;所以相比传统直接加热水的方式,该种方式具有较大的优势。

发明内容

[0005] 根据现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型导热油采暖炉体:该炉体设有导热油箱,和锥面受热体,铝制换热器三大核心部件,不但升温速度快能有效的采集热能,交换热能和存储热能,也大大降低了排烟口温度,节省燃料提高了热效率。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型导热油采暖炉体,包括炉体,导热油箱,水箱,进水管,出水管,燃料槽,扰流板,锥面受热体,接灰抽盒,排烟管道,进料机构,进料电机,燃料放置腔,集热水套;其特征就在于所述炉体的内侧上方固定有导热油箱;所述导热油箱的内部底侧设有水箱;所述炉体的周围环绕嵌套有集热水套;所述水箱的背部设有出水管向炉体和导热水套外伸出并与供暖设备连接;所述水箱的背部还通过导管将水箱与水套连通;所述进水管与导热水套连通;所述导热油箱的底部设有锥面受热体,且锥面受热体的下方炉体背面设有排烟管道;所述排烟管道对应炉体内部的一侧设有扰流板;所述炉体内部的另一侧设有燃料槽,燃料槽向前倾斜;所述进料机构穿过炉体与燃料槽的侧面连通;所述进料机构的前端设有带动旋转的进料电机,进料机构的前端上方还设有燃料放置腔;所述燃料槽的下方设有接灰抽盒。

[0007] 优选地,所述导热油箱的底部外侧锥面受热体高度大于内部的锥面受热体高度。

[0008] 优选地,所述扰流板固定于箱体的前后两侧,扰流板的宽度小于炉体的宽度,扰流

板按照一前一后的顺序依次固定,使该部分的炉体在烟气经过时形成S型通道。

[0009] 优选地,所述导热油箱的内部底面和炉体内竖直固定有吸热钢条。

[0010] 优选地,所述接灰抽盒的前端设有带石棉封条的盖板。

[0011] 优选地,所述进料机构选用绞笼或曲柄连杆机构送料。

[0012] 优选地,所述进料机构与燃料槽连接处通过管道连有吹风机。

[0013] 优选地,所述水箱外侧连接的进水管与出水管通过法兰连接固定,法兰连接处并设有密封圈。

[0014] 优选地,所述进水管设在导热水套的底部。

[0015] 优选地,所述锥面受热体为底面带有圆锥的柱体结构。

[0016] 本实用新型有益效果有以下几点:

[0017] 1.导热油炉体相比传统炉体升温更快,且释放热量效率更高。

[0018] 2.炉体内部设有锥面受热体,锥面结构增大了受热面积,升温速度更快。

[0019] 3.炉体内还设有扰流板,干扰热能排出的走向,增加行程和增加热量在炉膛内部的滞留时间的同时,配合锥面受热体采集多余的热量。

[0020] 4.炉体侧边设有进料装置,可自动进行给料,相比手动上料更加方便。

[0021] 5.炉体外侧设有水套,可收集炉体散发的余热,冷水先进入水套进行一个初级加热,相比冷水直接进入水箱的方式,不会将损耗更多的热量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体示意图。

[0023] 图2为本实用新型的整体结构剖视示意图。

[0024] 图3为本实用新型的背面结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型的内部结构位置关系示意图。

[0026] 图5为本实用新型的导热油箱内部结构示意图。

[0027] 图6为本实用新型的曲柄连杆进料机构电机位置示意图。

[0028] 图7为本实用新型的曲柄连杆进料机构缩回状态结构示意图。

[0029] 图8为本实用新型的曲柄连杆进料机构推出状态结构示意图。

[0030] 图9为本实用新型的水套拆分结构示意图。

[0031] 图中,炉体1,导热油箱2,水箱3,进水管4,出水管5,燃料槽6,扰流板7,锥面受热体8,接灰抽盒9,排烟管道10,进料机构11,进料电机12,燃料放置腔13,集热水套14。

具体实施方式

[0032] 为了更好的展示本实用新型的内容,下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0033] 如图1,2,3,4,5,9所示,一种新型导热油采暖炉体1,包括炉体1,导热油箱2,水箱3,进水管4,出水管5,燃料槽6,扰流板7,锥面受热体8,接灰抽盒9,排烟管道10,进料机构11,进料电机12,燃料放置腔13,集热水套14;炉体1的内侧上方固定有导热油箱2;导热油箱2的内部底侧设有水箱3;炉体1的周围环绕嵌套有集热水套14,为了提高导热的效率,导热油箱2的内部底面和炉体内竖直固定有吸热钢条;水箱3的背部设有出水管5向炉体1和导热

水套外伸出并与供暖设备连接;水箱3的背部还通过导管将水箱3与水套连通;进水管4与导热水套连通,水箱3外侧连接的进水管4与出水管5通过法兰连接固定,法兰连接处并设有密封圈;进水管4最好设在导热水套的底部,保证水在水套循环后在进入水箱3,利用水套内吸收的炉体1内余热,先对进入的冷水进行预加热;导热油箱2的底部设有锥面受热体8,锥面受热体8为底面带有圆锥的柱体结构,通过锥面增大吸热面积,锥面受热体8会升温更快,通过锥面受热体8再将温度传递到油箱的底部;外侧锥面受热体8高度应大于内部的锥面受热体8高度;火焰在燃烧时,可以使锥面受热体8接触更充分,提高升温的效率;并且锥面受热体8的下方炉体1背面设有排烟管道10;排烟管道10对应炉体1内部的一侧设有扰流板7,扰流板7固定于箱体的前后两侧,扰流板7的宽度小于炉体1的宽度,扰流板7按照一前一后的顺序依次固定,使该部分的炉体1在烟气经过时形成S型通道,S型的通道延长了烟气在炉体1内的时间,由于烟气会在排出时带走一定的温度,所以该结构也利用了烟气的温度,更充分的利用了热量;炉体1内部的另一侧设有燃料槽6,燃料槽6向前倾斜;进料机构11穿过炉体1与燃料槽6的侧面连通;进料机构11的前端设有带动旋转的进料电机12,进料机构11的前端上方还设有燃料放置腔13,燃料槽6的下方设有接灰抽盒9,接灰抽盒9的前端设有带石棉封条的盖板,起到密封隔热的作用,防止热量散失;该炉体1燃烧的煤种建议选用兰炭颗粒。

[0034] 上述中,如未单独介绍其固定方式,皆使用业内技术人员通用技术手段,焊接或螺纹紧固的方式进行固定,其中出水管5、进料机构11,以及炉门、接灰盒等造成水套阻挡的位置,水套上设有孔;以及导热油箱2和水箱3的顶部采用螺栓固定的方式进行装配,为了提高其密封性,防止泄漏,在水箱3和导热油箱2的顶部位置设有密封胶垫;通过螺栓固定的可拆卸方式,也可以方便后期对水箱3内部的水垢进行清理。

[0035] 如图2,4所示,实施例1:进料机构11可选用成熟的绞笼结构进行进料,该种结构进料量控制方便。

[0036] 如图6,7,8所示,实施例2:进料机构11还可选用曲柄连杆机构送料,通过曲柄连杆与推动的滑块铰接,利用往复机构,实现送料操作。

[0037] 实施例3:进料机构11与燃料槽6连接处通过管道可连有吹风机,通过吹风机可以加速火焰燃烧,使火势更旺。

[0038] 实施例4:在炉体的上端对应导热油箱的位置处设有通孔,在导热油箱之上对应通孔的位置,导热油箱上设有螺纹孔;水温感应塞穿过通孔,并将带有螺纹的一端固定在螺纹孔处,另一端从通孔出露出;水温感应塞与进料电机12、吹风机的电源线串联在一起,当水温感应塞检测到导热油箱的温度过高时,水温感应塞会自动切断电源,停止进料以及吹风,为设备在使用期间提供安全性的保障。

[0039] 如图2,6所示,通过燃料放置腔13将燃料进行预备储存,当进料电机12可串联开关,通过开关对进料电机12实现控制;进水口为水循环的入口,水从进水口进入集热水套14,水再通过集热水套14与水箱3连通的导管进入水箱3,经过导热油箱2对水箱3的升温以后,水从出水口流出,完成对水的加热。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

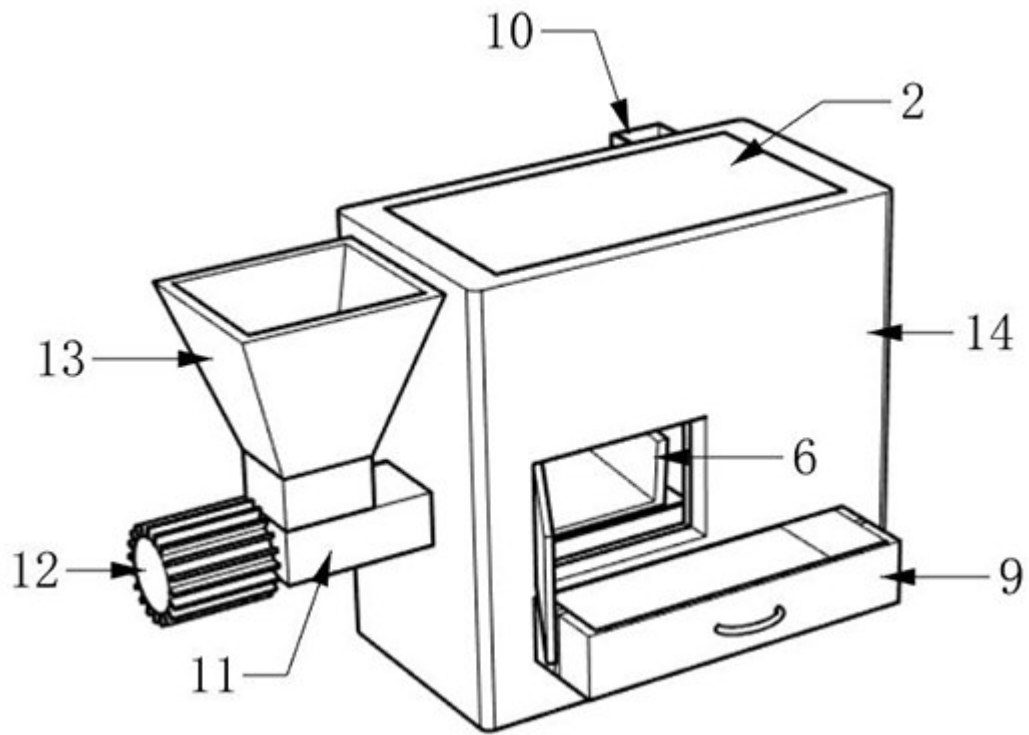


图1

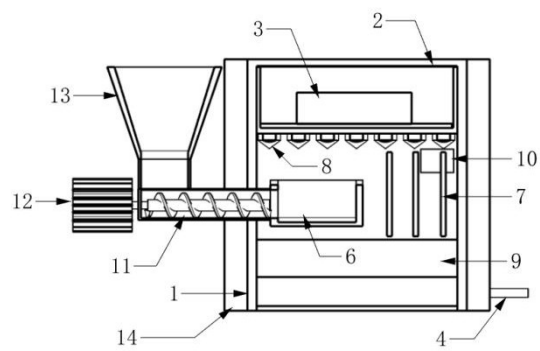


图2

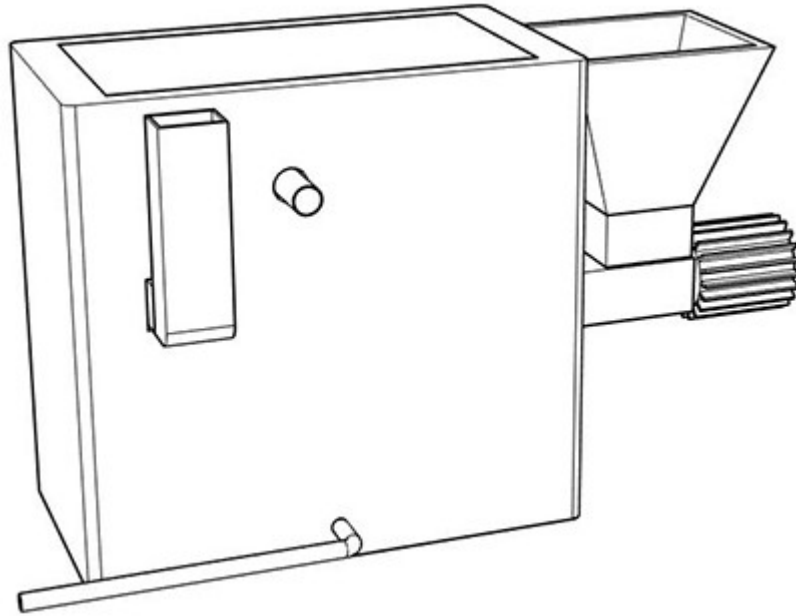


图3

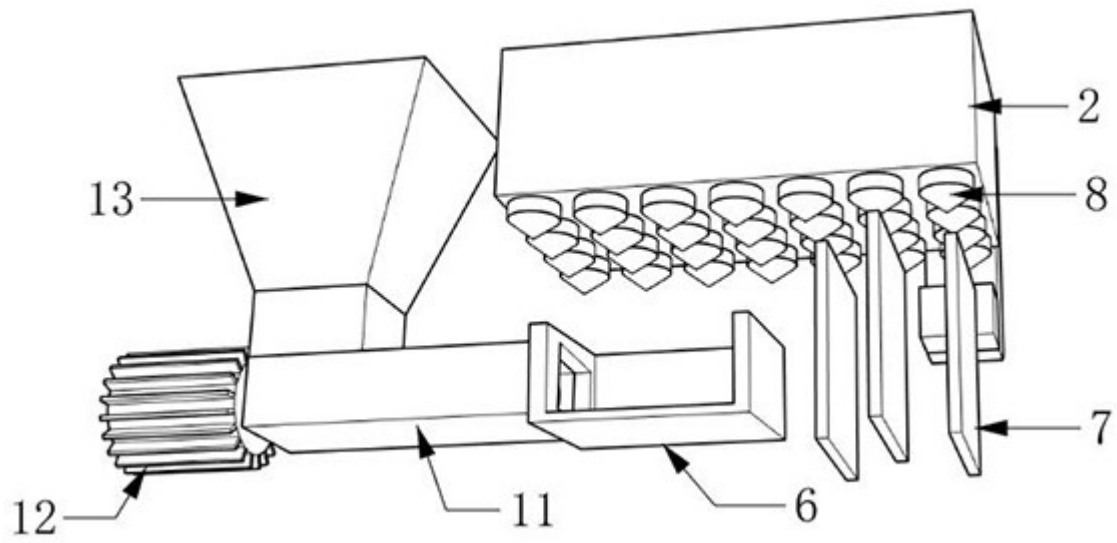


图4

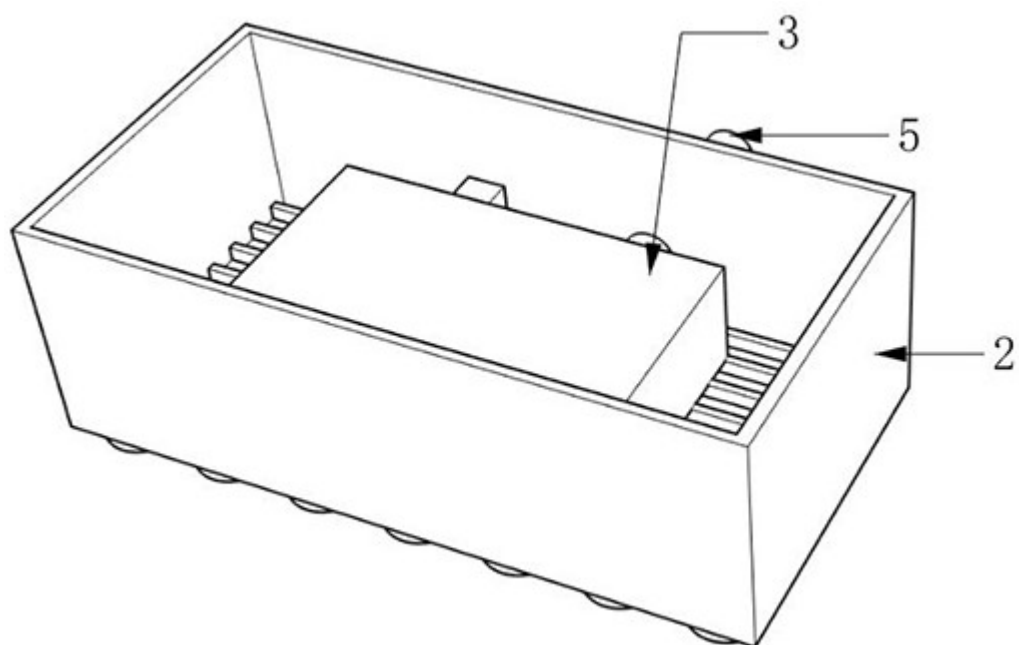


图5

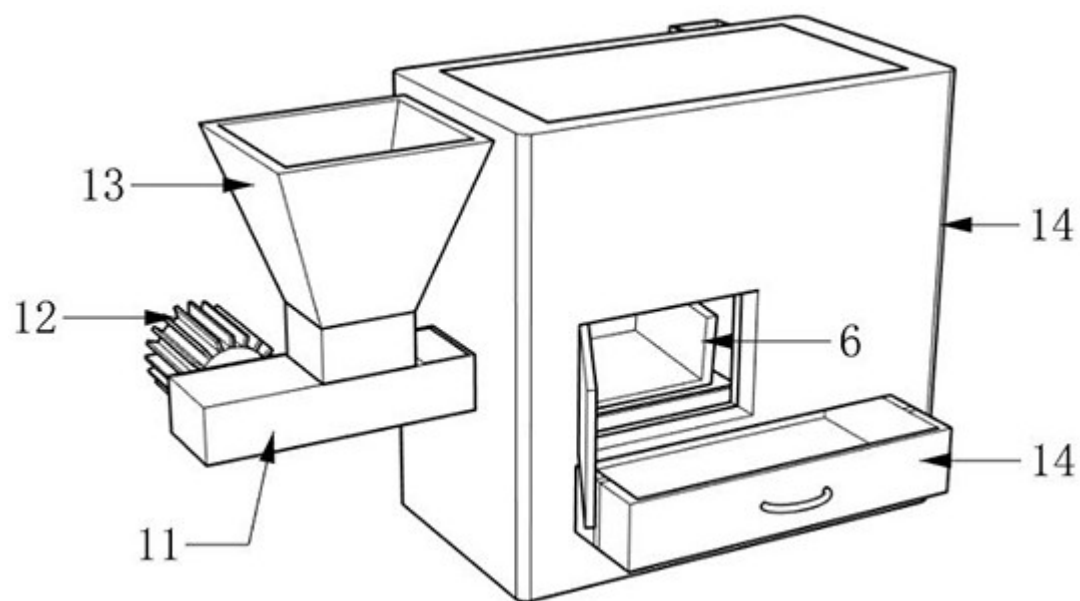


图6

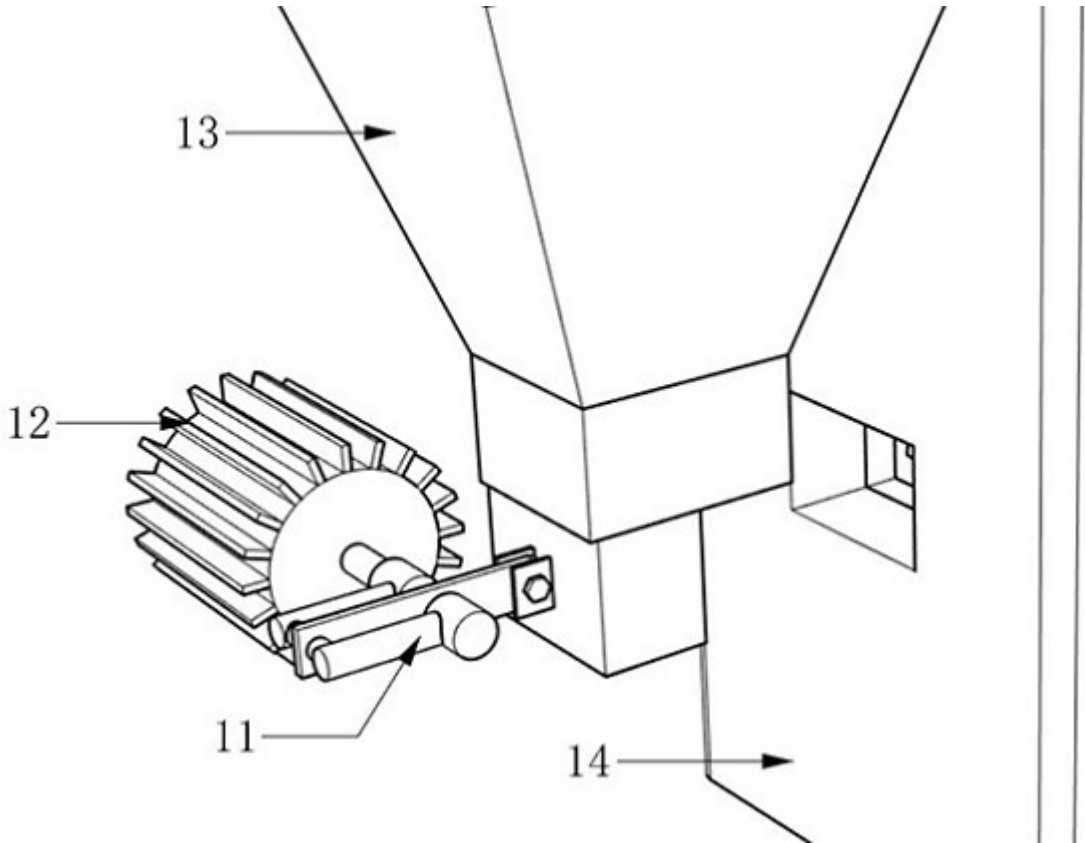


图7

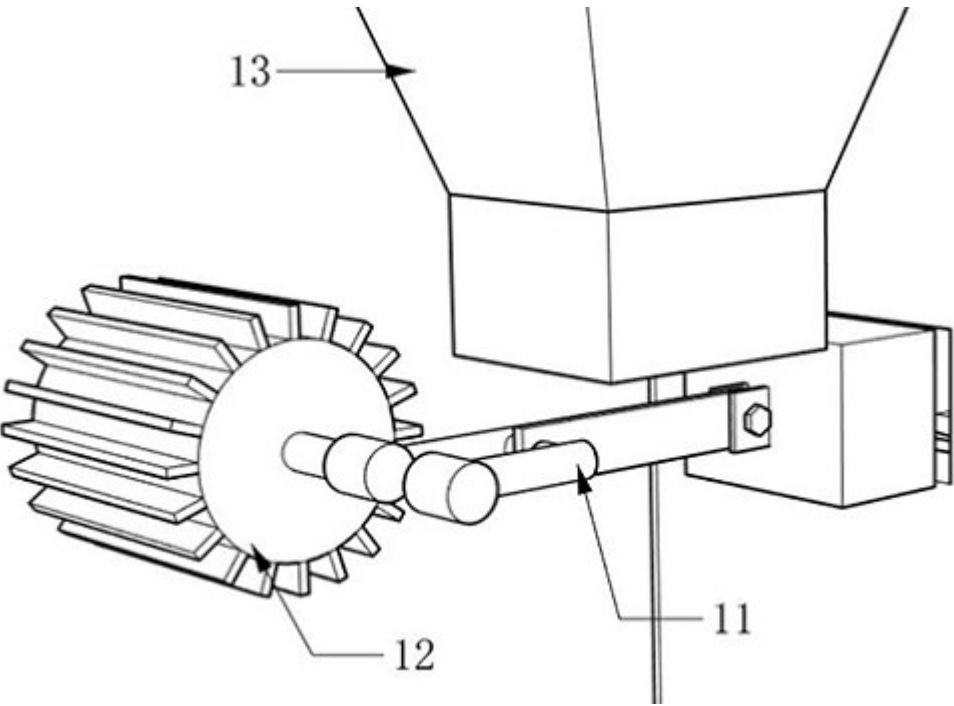


图8

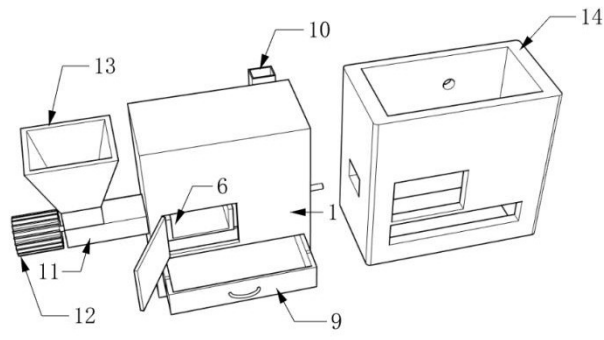


图9