



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111069250 B

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202010012602.4

审查员 刘健

(22) 申请日 2020.01.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111069250 A

(43) 申请公布日 2020.04.28

(73) 专利权人 谭智

地址 100097 北京市海淀区美丽园29-6-202

(72) 发明人 谭智

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

代理人 陈建

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

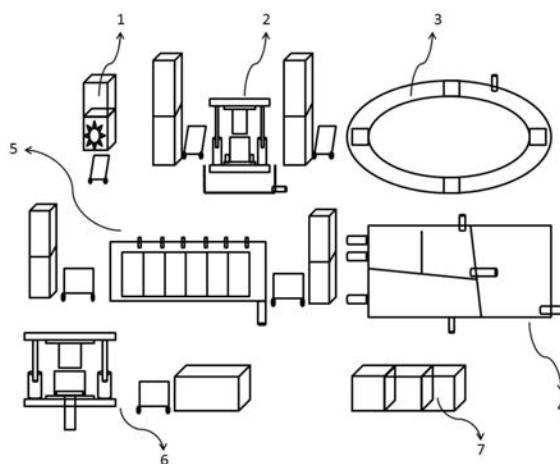
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于垃圾分类处理回收系统

(57) 摘要

本发明涉及一种垃圾分类处理回收系统,包括用于厨余垃圾分类处理装置、可回收垃圾处理装置、垃圾桶回收清洗装置以及有害物质回收处理装置。用于厨余垃圾分类处理装置包括收集粉碎装置、压制装置、烘干去油脂装置、以及油脂回收装置;压制装置包括前置模具转运站、后置模具转运站、模具小车、压制模以及液体收集装置;烘干去油脂装置包括环形烘干通道、烘干工位以及油气排放装置;油脂回收装置包括油水分离室、废渣收集室以及油脂收集室;垃圾桶回收清洗装置包括垃圾桶收集站、垃圾桶转运小车、垃圾桶高温清洗消毒装置、垃圾桶转运小车以及垃圾桶储存站;可回收垃圾处理装置包括可回收垃圾冲压装置、冲压品转运小车以及冲压品储存箱。



1. 一种用于垃圾分类处理回收系统,包括用于厨余垃圾分类处理装置、可回收垃圾处理装置、垃圾桶回收清洗装置(5)以及有害物质回收处理装置(7),其特征在于:所述用于厨余垃圾分类处理装置包括收集粉碎装置(1)、压制装置(2)、烘干去油脂装置(3)、油脂回收装置(4);

所述收集粉碎装置(1)包括收集箱体(11)以及粉碎箱体(12),所述收集箱体(11)设置在所述粉碎箱体(12)的上部,所述粉碎箱体(12)的下部设置有物料排放口,物料排放口设置为与模具小车(23)相匹配;

所述压制装置(2)包括前置模具转运站(21)、后置模具转运站(22)、模具小车(23)、压制模(24)以及液体收集装置(25);所述压制模(24)设置在所述前置模具转运站(21)与所述后置模具转运站(22)之间,所述液体收集装置(25)设置在所述压制模(24)的下方,模具小车(23)设置有两组且分别与所述前置模具转运站(21)、所述后置模具转运站(22)相配合;

所述烘干去油脂装置(3)包括环形烘干通道(31)、四个以上的烘干工位(32)以及若干个油气排放装置(33),四个以上的烘干工位(32)均匀设置在环形烘干通道(31)内,若干个油气排放装置(33)设置在环形烘干通道(31)的顶部;

所述油脂回收装置(4)包括油水分离室(41)、废渣收集室(42)以及油脂收集室(43);所述油水分离室(41)设置在油脂回收装置(4)左上方,所述废渣收集室(42)设置在油脂回收装置(4)右部,油脂收集室(43)设置在油脂回收装置(4)左下方;所述油水分离室(41)中部直立设置有撇油板(417),所述撇油板(417)将所述油水分离室(41)分为两个腔室,左边腔室为油水混合室(411),右边腔室为油渣分离室(412);所述油水混合室(411)左侧设置有液体入口通道(415)和水汽入口通道(416),所述有液体入口通道(415)设置在所述水汽入口通道(416)上方;所述油渣分离室(412)底部设置有滤网(418),所述滤网(418)朝向所述废渣收集室(42)倾斜设置,所述滤网(418)下部为油脂收集室(43),所述油渣分离室(412)右侧底部设置有废渣排出管道(414),所述废渣排出管道(414)连接所述废渣收集室(42);所述油水分离室(41)顶部设置有水蒸气排出管道(413);所述废渣收集室(42)右侧底部设置有废渣通道(422),所述废渣通道(422)与市政污水通道或化粪池通道相连接;所述油脂收集室(43)左侧设置有油气入口通道(432),所述油脂收集室(43)下侧设置有油脂回收通道(433);

所述可回收垃圾处理装置包括可回收垃圾冲压装置(6)、冲压品转运小车(601)以及冲压品储存箱(602);所述可回收垃圾冲压装置(6)包括冲压上模座(61)、设置在冲压上模座下方的冲压凸模安装板(62)、设置在冲压凸模安装板(62)下方的冲压凸模(60)、设置在冲压凸模(60)两侧且一端与冲压上模座(61)固定连接的冲压导柱(63)、冲压下模座(66)、设置在冲压下模座(66)上方的冲压凹模安装板(65)、设置在冲压凹模安装板(65)上方的冲压凹模(69)、设置在冲压凹模(69)内且设置在冲压凹模安装板(65)上方的顶出板(68)、设置在所述顶出板(68)下方并贯穿所述冲压凹模安装板(65)以及所述冲压下模座(66)的顶杆(67)、设置在冲压凹模(69)两侧且一端与冲压下模座(66)固定连接的冲压导套(64),所述冲压凸模(60)和所述冲压凹模(69)上下同心对应设置,且所述冲压凸模(60)和所述冲压凹模(69)的形状相匹配,所述冲压导柱(63)一端插入所述冲压导套(64)中,所述冲压导柱(63)和所述冲压导套(64)用于所述冲压凸模(60)和所述冲压凹模(69)在合模冲压过程中的准确定位;

所述液体收集装置(25)包括液体收集室(251)以及设置在液体收集室(251)一侧底部的液体排出管(252),所述液体排出管(252)通过管道与所述液体入口通道(415)相连通;

若干个油气排放装置(33)通过集管连接所述油气入口通道(432)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:所述压制模(24)包括上模座(241)、设置在上模座下方的凸模安装板(242)、设置在凸模安装板(242)下方的压制凸模(248)、设置在压制凸模(248)两侧且一端与上模座(241)固定连接的导柱(243)、下模座(246)、设置在下模座(246)上方的凹模安装板(245)、设置在凹模安装板(245)上方的压制凹模(249)、设置在压制凹模(249)两侧且设置在凹模安装板(245)上方的凹模固定部件(247)、设置在压制凹模(249)两侧且一端与下模座(246)固定连接的导套(244),所述压制凸模(248)和所述压制凹模(249)上下同心对应设置,且所述压制凸模(248)和所述压制凹模(249)的形状相匹配,所述导柱(243)一端插入所述导套(244)中,所述导柱(243)和所述导套(244)用于所述压制凸模(248)和所述压制凹模(249)在合模压制过程中的准确定位。

3. 根据权利要求2所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:压制凹模(249)外形设置为圆筒状,在底部均匀设置有若干通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:所述垃圾桶回收清洗装置(5)从上游到下游依次设置有垃圾桶收集站(51)、垃圾桶转运小车(52)、垃圾桶高温清洗消毒装置(53)、垃圾桶转运小车以及垃圾桶储存站(54)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:所述垃圾桶高温清洗消毒装置(53)包括高温清洗消毒室(531)、均匀设置在高温清洗消毒室(531)内的若干高温清洗消毒工位(533)、均匀设置在高温清洗消毒室(531)顶部并与高温清洗消毒工位(533)一一对应的水蒸气喷管(532)、设置在高温清洗消毒室(531)底部一侧的水汽排出管(534)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:所述水汽排出管(534)通过管道与所述水汽入口通道(416)相连通。

7. 根据权利要求5所述的一种用于垃圾分类处理回收系统,其特征在于:水蒸气排出管道(413)通过分流管道与所述水蒸气喷管(532)相连通。

一种用于垃圾分类处理回收系统

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾分类处理回收技术领域,尤其涉及一种用于垃圾分类处理回收系统。

背景技术

[0002] 垃圾威胁到人类与地球的和谐共生,垃圾处理是全球重点关注的社会问题,中国人口庞大,垃圾分类处理更为重要。生活垃圾、餐厨垃圾严重地污染着城市环境卫生。与其他城市生活垃圾相比,厨余垃圾含水量高、有机物含量高,油脂含量及盐分含量高,有毒有害物质含量少,但腐烂变质速度快,易滋长细菌,特别是高温季节易腐烂变质,导致病原微生物、霉菌毒素等有害物质迅速大量繁殖。因此,如果得不到妥善处理,将对环境和人体健康造成不利影响。

[0003] 现有技术中针对垃圾分类处理的方法非常多,针对厨余垃圾处理的方法也非常多。

[0004] 例如,现有技术文件CN101224999A,餐厨垃圾厌氧消化处理方法,是将餐厨垃圾经油脂分离、初步分选、机械破碎、水力碎浆、调配浆料、厌氧发酵、控氧堆肥等工序进行处理,使得餐厨垃圾完全降解,最终经厌氧消化分解出沼气,沼气经脱硫处理后作为能源利用;沼渣经过控氧堆肥生产出优质有机肥;分离出的油脂可做为再生工业原料油回收利用。在处理过程产生的废水可循环利用,最终多余的废水经过生化处理后达标排放;处理过程中垃圾产生的臭气经过生物过滤处理达标后直接排放。

[0005] 现有技术文件CN101811132A公开了一种餐厨垃圾源头减量分类设备,包括螺旋锥轴和设置在螺旋锥轴外围的网筒总成及机架,网筒总成两端分设进料斗和出料口,进料斗中部设置对辊式粉碎装置。网筒总成由多个带多个网孔的双层孔板网筒构成,孔板包括小大直径孔板内外两层,内外网板设置的孔径不同,该结构保证小直径孔板与螺旋锥轴有设定的挤压强度和有效脱水,网板末端设置微孔径过滤回收餐厨垃圾颗粒,出料口排出塑料制品等固性垃圾。自动调节出料口间隙,控制脱水率、挤压强度,适合餐厨垃圾源头分类,残羹剩饭、蔬菜果皮、鱼刺骨头之类粉碎挤压后经过滤孔回收制作农机肥,油水分离装置分离出制造生物柴油的原料,污水处理装置使废水排放达标。

[0006] 以及,现有技术CN101837366A公开了一种餐厨垃圾集中处理的方法,餐厨垃圾集中处理的方法:将餐厨垃圾经卸料仓、破袋机、筛分器、磁选机、震荡机刮板、粉碎机、格栅、调节池,分出金属回收,无机物进行填埋;污水经调节池经沉淀、加热后油水分离,污泥絮凝脱固;分离出的油经酯化、脱水、酯交换和蒸馏处理后,得生物柴油;分离出的污水和粉碎颗粒送入第二污水调节池,加热送入厌氧反应器、沉淀池、兼氧反应池,污水达标排放,污泥返回兼氧反应池;剩余污泥絮凝、挤压脱水后堆肥,污水返回第二污水调节池;厌氧反应器中排出沼气依次经气水分离和脱硫处理后,进入储气袋或罐综合利用;臭气经过生物除臭反应器处理排放。

[0007] 以及,现有技术CN101972770A公开了一种综合垃圾处理方法及系统,该方法包括

以下步骤:垃圾计量称重;垃圾分类处理,其中包括生活垃圾压缩中转、粪便预处理、通沟污泥处理、大件垃圾处理、餐厨垃圾处理;生活垃圾压缩中转包括垃圾分拣、垃圾压缩、集装箱运输到垃圾焚烧发电厂,渗沥液输送到污水处理站;粪便预处理包括采用细格栅进行固液分离、除臭处理、大块分拣、除砂过滤、压榨脱水、肥料运出;通沟污泥处理包括接收搅拌、分离渣水、渣土填埋、洗砂处理、除臭处理、沙砖运出;大件垃圾处理包括双轴破碎、废铁利用、二次破碎、木材利用、除臭处理;餐厨垃圾处理包括挤压分离、残渣处理。

[0008] 以及,CN102198345A公开了一种餐厨垃圾综合处理机,包括料斗,还包括由一级挤压轴对、二级挤压轴对构成的粉碎装置、由螺旋轴和滤筒、螺旋刷和集液槽构成的固液分离装置,以及油水分离箱和垃圾收集桶;一级挤压轴对由电机经皮带轮带动,二级挤压轴对由轴对齿轮组带动;螺旋轴由螺旋齿轮组带动;螺旋刷由链轮带动;一级挤压轴对之间由一级齿轮对啮合;二级挤压轴对之间由二级齿轮对啮合;料斗为双层初级滤液式,其内层设有缝隙,料斗下部设有与滤筒连接的导流管。

[0009] 以及,CN102310069A公开了一种餐厨垃圾一体化处理方法,包括以下步骤:首先对餐厨垃圾进行液固分离,再对分离出的固体和液体分别进行回收处理;对分离出的固体进行回收处理包括:先粉碎成碎粒膏状物;对碎粒膏状物进行脱水挤干处理,获得废弃油脂和含少量水的垃圾残渣两部分物质;对废弃油脂进行回收;对垃圾残渣进行干燥处理,获得松散的固体有机肥粒。对分离出的液体进行回收处理包括:油水分离,对分离后得到的油脂进行回收;对分离后得到的水进行生化处理,获得清洁的水回收利用。

[0010] 以及,CN207806159U公开了一种餐厨有机垃圾回收处理设备中的来料预处理装置,提升机构将垃圾桶提升并翻转,使垃圾桶内的餐厨有机垃圾倒入分拣槽;分拣槽人工分拣不可降解物,破碎装置将分拣后的餐厨有机垃圾破碎,破碎后的餐厨有机垃圾被螺杆驱动至卧式筛筒内,同时油缸驱动机构的锥形料堵将卧式筛筒的出料口堵住,螺杆旋转时,会将破碎后的餐厨有机垃圾向卧式筛筒的出料口运动,使餐厨有机垃圾相互挤压脱水;脱水后的餐厨有机垃圾送入水平螺杆驱动机构;水平螺杆驱动机构将餐厨有机垃圾输送至立式螺杆驱动机构;立式螺杆驱动机构将餐厨有机垃圾提升,提升后通过出料口送入降解仓。

[0011] 以及,CN206444987U公开了一种餐厨垃圾处理装置,包括双轴破碎机和螺旋挤压机,双轴破碎机的出料端连通至螺旋挤压机的进料端,螺旋挤压机的底部通过管道连通至沉降池,沉降池的上方设置有刮渣机。通过采用双轴破碎机、螺旋挤压机、沉降池和刮渣机,有效的将餐厨垃圾中的固液分离,同时将液体中的油份和水分分离,分离后的各部分可以进行有针对性的处理或者回收。

[0012] 以及,CN206168933U公开了一种餐厨垃圾处理器,包括粉碎机和清除机,清除机包括处置室、成型室、捣碎室、消毒灭菌室、真空包装室、除油室、过滤室和污泥室,处置室连接于粉碎机,成型室连接于处置室,捣碎室连接于成型室,消毒灭菌室连接于捣碎室,真空包装室连接于消毒灭菌室,除油室连接于处置室,过滤室连接于除油室,污泥室与除油室和过滤室相连。将食物类垃圾在粉碎机内粉碎后,其液体垃圾依次经过处置室、除油室和过滤室处理后生成清水流入下水道,而固体垃圾在处置室被除油、降盐和甩干作用后进入成型室压成块状,再由捣碎室生成颗粒状,最后经消毒灭菌室和真空包装室处理以便回收制成有机肥料或者猪、鸡、鸭等家禽饲料。

[0013] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术中的垃圾分类处理回收系统,尤其

是厨余垃圾处理方法或设备有很大改进空间。

发明内容

[0014] 本发明提供了一种用于垃圾分类处理回收系统,包括用于厨余垃圾分类处理装置、可回收垃圾处理装置、垃圾桶回收清洗装置5以及有害物质回收处理装置7,所述用于厨余垃圾分类处理装置包括收集粉碎装置1、压制装置2、烘干去油脂装置3、油脂回收装置4。

[0015] 其中,所述收集粉碎装置1包括收集箱体11以及粉碎箱体12,所述收集箱体11设置在所述粉碎箱体12的上部,所述粉碎箱体12的下部设置有物料排放口,物料排放口设置为与模具小车23相匹配;

[0016] 所述压制装置2包括前置模具转运站21、后置模具转运站22、模具小车23、压制模24以及液体收集装置25;所述压制模24设置在所述前置模具转运站21与所述后置模具转运站22之间,所述液体收集装置25设置在所述压制模24的下方,模具小车23设置有两组且分别与所述前置模具转运站21、所述后置模具转运站22相配合。

[0017] 所述烘干去油脂装置3包括环形烘干通道31、四个以上的烘干工位32以及若干个油气排放装置33,四个以上的烘干工位32均匀设置在环形烘干通道31内,若干个油气排放装置33设置在环形烘干通道31的顶部。

[0018] 所述油脂回收装置4包括油水分离室41、废渣收集室42以及油脂收集室43;所述油水分离室41设置在油脂回收装置4左上方,所述废渣收集室42设置在油脂回收装置4右部,油脂收集室43设置在油脂回收装置4左下方;所述油水分离室41中部直立设置有撇油板417,所述撇油板417将所述油水分离室41分为两个腔室,左边腔室为油水混合室411,右边腔室为油渣分离室412;所述油水混合室411左侧设置有液体入口通道415和水汽入口通道416,所述有液体入口通道415设置在所述水汽入口通道416上方;所述油渣分离室412底部设置有滤网418,所述滤网418朝向所述废渣收集室42倾斜设置,所述滤网418下部为油脂收集室43,所述油渣分离室412右侧底部设置有废渣排出管道414,所述废渣排出管道414连接所述废渣收集室42;所述油水分离室41顶部设置有水蒸气排出管道413;所述废渣收集室42右侧底部设置有废渣通道422,所述废渣通道422与市政污水通道或化粪池通道相连接;所述油脂收集室43左侧设置有油气入口通道432,所述油脂收集室43下侧设置有油脂回收通道433。

[0019] 所述可回收垃圾处理装置包括可回收垃圾冲压装置6、冲压品转运小车601以及冲压品储存箱602;所述可回收垃圾冲压装置6包括冲压上模座61、设置在冲压上模座下方的冲压凸模安装板62、设置在冲压凸模安装板62下方的冲压凸模60、设置在冲压凸模60两侧且一端与冲压上模座61固定连接的冲压导柱63、冲压下模座66、设置在冲压下模座66上方的冲压凹模安装板65、设置在冲压凹模安装板65上方的冲压凹模69、设置在冲压凹模69内且设置在冲压凹模安装板65上方的顶出板68、设置在所述顶出板68下方并贯穿所述冲压凹模安装板65以及所述冲压下模座66的顶杆67、设置在冲压凹模69两侧且一端与冲压下模座66固定连接的冲压导套64,所述冲压凸模60和所述冲压凹模69上下同心对应设置,且所述冲压凸模60和所述冲压凹模69的形状相匹配,所述冲压导柱63一端插入所述冲压导套64中,所述冲压导柱63和所述冲压导套64用于所述冲压凸模60和所述冲压凹模69在合模冲压过程中的准确定位。

[0020] 所述液体收集装置25包括液体收集室251以及设置在液体收集室251一侧底部的液体排出管252,所述液体排出管252通过管道与所述液体入口通道415相连通。

[0021] 若干个油气排放装置33通过集管连接所述油气入口通道432。

[0022] 其中,所述压制模24包括上模座241、设置在上模座下方的凸模安装板242、设置在凸模安装板242下方的压制凸模248、设置在压制凸模248两侧且一端与上模座241固定连接的导柱243、下模座246、设置在下模座246上方的凹模安装板245、设置在凹模安装板245上方的压制凹模249、设置在压制凹模249两侧且设置在凹模安装板245上方的凹模固定部件247、设置在压制凹模249两侧且一端与下模座246固定连接的导套244,所述压制凸模248和所述压制凹模249上下同心对应设置,且所述压制凸模248和所述压制凹模249的形状相匹配,所述导柱243一端插入所述导套244中,所述导柱243和所述导套244用于所述压制凸模248和所述压制凹模249在合模压制过程中的准确定位。

[0023] 其中,压制凹模249外形设置为圆筒状,在底部均匀设置有若干通孔。

[0024] 其中,所述垃圾桶回收清洗装置5从上游到下游依次设置有垃圾桶收集站51、垃圾桶转运小车52、垃圾桶高温清洗消毒装置53、垃圾桶转运小车以及垃圾桶储存站54。

[0025] 其中,所述垃圾桶高温清洗消毒装置53包括高温清洗消毒室531、均匀设置在高温清洗消毒室531内的若干高温清洗消毒工位533、均匀设置在高温清洗消毒室531顶部并与高温清洗消毒工位533一一对应的水蒸气喷管532、设置在高温清洗消毒室531底部一侧的水汽排出管534。

[0026] 其中,所述水汽排出管534通过管道与所述水汽入口通道416相连通。

[0027] 其中,水蒸气排出管道413通过分流管道与所述水蒸气喷管532相连通。

附图说明

[0028] 图1是用于垃圾分类处理回收系统结构示意图;

[0029] 图2是收集粉碎装置结构示意图;

[0030] 图3是压制装置结构示意图;

[0031] 图4是烘干去油脂装置结构示意图;

[0032] 图5是油脂回收装置结构示意图;

[0033] 图6是垃圾桶回收清洗装置示意图;

[0034] 图7是可回收垃圾处理装置结构示意图;

[0035] 图8是压制模结构示意图;

[0036] 图9是可回收垃圾冲压装置结构示意图;

[0037] 图中,粉碎装置1、收集箱体11、粉碎箱体12;压制装置2、前置模具转运站21、后置模具转运站22、模具小车23、压制模24、上模座241、凸模安装板242、导柱243、导套244、凹模安装板245、下模座246、凹模固定部件247、压制凸模248、压制凹模249、液体收集装置25、液体收集室251、液体排出管252;烘干去油脂装置3、环形烘干通道31、烘干工位32、油气排放装置33;油脂回收装置4、油水分离室41、油水混合室411、油渣分离室412、水蒸气排出管道413、废渣排出管道414、液体入口通道415、水汽入口通道416、撇油板417、滤网418、废渣收集室42、废渣收集室腔体421、废渣通道422、油脂收集室43、油气入口通道432、油脂回收通道433;垃圾桶回收清洗装置5、垃圾桶收集站51、垃圾桶转运小车52、垃圾桶高温清洗消毒

装置53、高温清洗消毒室531、水蒸气喷管532、高温清洗消毒工位533、水汽排出管534、垃圾桶储存站54；可回收垃圾冲压装置6、冲压品转运小车601、冲压品储存箱602、冲压凸模60、冲压上模座61、冲压凸模安装板62、冲压导柱63、冲压导套64、冲压凹模安装板65、冲压下模座66、顶杆67、顶出板68、冲压凹模69；有害物质回收处理装置7。

具体实施方式

[0038] 本实施例提供了一种垃圾分类处理回收系统，包括用于厨余垃圾分类处理装置、可回收垃圾处理装置、垃圾桶回收清洗装置5以及有害物质回收处理装置7，用于厨余垃圾分类处理装置包括收集粉碎装置1、压制装置2、烘干去油脂装置3、以及油脂回收装置4。

[0039] 其中，收集粉碎装置1包括收集箱体11以及粉碎箱体12，收集箱体11设置在粉碎箱体12的上部，粉碎箱体12的下部设置有物料排放口，物料排放口设置为与模具小车23相匹配。

[0040] 压制装置2包括前置模具转运站21、后置模具转运站22、模具小车23、压制模24以及液体收集装置25；压制模24设置在前置模具转运站21与后置模具转运站22之间，液体收集装置25设置在压制模24的下方，模具小车23设置有两组且分别与前置模具转运站21、后置模具转运站22相配合。

[0041] 烘干去油脂装置3包括环形烘干通道31、四个以上的烘干工位32以及若干个油气排放装置33，四个以上的烘干工位32均匀设置在环形烘干通道31内，若干个油气排放装置33设置在环形烘干通道31的顶部。

[0042] 油脂回收装置4包括油水分离室41、废渣收集室42以及油脂收集室43；油水分离室41设置在油脂回收装置4左上方，废渣收集室42设置在油脂回收装置4右部，油脂收集室43设置在油脂回收装置4左下方；油水分离室41中部直立设置有撇油板417，撇油板417将油水分离室41分为两个腔室，左边腔室为油水混合室411，右边腔室为油渣分离室412；油水混合室411左侧设置有液体入口通道415和水汽入口通道416，有液体入口通道415设置在水汽入口通道416上方；油渣分离室412底部设置有滤网418，滤网418朝向废渣收集室42倾斜设置，滤网418下部为油脂收集室43，油渣分离室412右侧底部设置有废渣排出管道414，废渣排出管道414连接废渣收集室42；油水分离室41顶部设置有水蒸气排出管道413；废渣收集室42右侧底部设置有废渣通道422，废渣通道422与市政污水通道或化粪池通道相连接；油脂收集室43左侧设置有油气入口通道432，油脂收集室43下侧设置有油脂回收通道433；

[0043] 可回收垃圾处理装置包括可回收垃圾冲压装置6、冲压品转运小车601以及冲压品储存箱602；可回收垃圾冲压装置6包括冲压上模座61、设置在冲压上模座下方的冲压凸模安装板62、设置在冲压凸模安装板62下方的冲压凸模60、设置在冲压凸模60两侧且一端与冲压上模座61固定连接的冲压导柱63、冲压下模座66、设置在冲压下模座66上方的冲压凹模安装板65、设置在冲压凹模安装板65上方的冲压凹模69、设置在冲压凹模69内且设置在冲压凹模安装板65上方的顶出板68、设置在顶出板68下方并贯穿冲压凹模安装板65以及冲压下模座66的顶杆67、设置在冲压凹模69两侧且一端与冲压下模座66固定连接的冲压导套64，冲压凸模60和冲压凹模69上下同心对应设置，且冲压凸模60和冲压凹模69的形状相匹配，冲压导柱63一端插入冲压导套64中，冲压导柱63和冲压导套64用于冲压凸模60和冲压凹模69在合模冲压过程中的准确定位。

[0044] 垃圾桶回收清洗装置5从上游到下游依次设置有垃圾桶收集站51、垃圾桶转运小车52、垃圾桶高温清洗消毒装置53、垃圾桶转运小车以及垃圾桶储存站54。

[0045] 垃圾桶高温清洗消毒装置53包括高温清洗消毒室531、均匀设置在高温清洗消毒室531内的若干高温清洗消毒工位533、均匀设置在高温清洗消毒室531顶部并与高温清洗消毒工位533一一对应的水蒸气喷管532、设置在高温清洗消毒室531底部一侧的水汽排出管534；

[0046] 水汽排出管534通过管道与水汽入口通道416相连通。液体收集装置25包括液体收集室251以及设置在液体收集室251一侧底部的液体排出管252，液体排出管252通过管道与液体入口通道415相连通。若干个油气排放装置33通过集管连接油气入口通道432。水蒸气排出管道413通过分流管道与水蒸气喷管532相连通。

[0047] 本实施例中，进一步地，压制模24包括上模座241、设置在上模座下方的凸模安装板242、设置在凸模安装板242下方的压制凸模248、设置在压制凸模248两侧且一端与上模座241固定连接的导柱243、下模座246、设置在下模座246上方的凹模安装板245、设置在凹模安装板245上方的压制凹模249、设置在压制凹模249两侧且设置在凹模安装板245上方的凹模固定部件247、设置在压制凹模249两侧且一端与下模座246固定连接的导套244，压制凸模248和压制凹模249上下同心对应设置，且压制凸模248和压制凹模249的形状相匹配，导柱243一端插入导套244中，导柱243和导套244用于压制凸模248和压制凹模249在合模压制过程中的准确定位。

[0048] 本实施例的进一步说明如下：

[0049] 收集箱体11收集厨余垃圾进入粉碎箱体12，粉碎箱体12将厨余垃圾粉碎通过下部设置的物料排放口，排放到模具小车23的模具内。模具小车23将装有粉碎厨余垃圾的模具转运到前置模具转运站21。

[0050] 前置模具转运站21通过另一个模具小车将放置在前置模具转运站21内的装有粉碎厨余垃圾的模具依次转运到压制装置2、压制装置2将模具内的粉碎厨余垃圾压制，压制出的液体进入液体收集装置25，液体收集装置25设置有液体排出管252，液体排出管252通过管道与液体入口通道415相连通，进一步将压制出的液体排入油水混合室411。

[0051] 压制后厨余垃圾继续放置在模具内一起通过模具小车进入后置模具转运站22。

[0052] 将后置模具转运站22内的装有压制后厨余垃圾的模具通过模具小车转运到烘干去油脂装置3内。烘干去油脂装置3将模具内的压制后的厨余垃圾烘干并去油脂化。烘干去油脂装置3包括环形烘干通道31、四个以上的烘干工位32以及若干个油气排放装置33，四个以上的烘干工位32均匀设置在环形烘干通道31内，若干个油气排放装置33设置在环形烘干通道31的顶部。打开烘干去油脂装置3的舱门，确认烘干工位内是否有模具。如有模具，先将烘干好的模具取出，将装有压制后厨余垃圾的模具放入烘干去油脂装置3的一个烘干工位中，关上舱门，装有模具的烘干工位绕环形烘干通道31顺时针运行，运行一周后打开舱门，取出模具，并放入另一个待烘干模具，如此重复循环。烘干温度设定为200-250℃，若干个油气排放装置33通过集管连接油气入口通道432；若干个油气排放装置33将烘干过程中产生的油气通过集管连接油气入口通道432排放到油脂收集室43的油脂收集室腔体431。

[0053] 油脂回收装置4包括油水分离室41、废渣收集室42以及油脂收集室43；油水分离室41设置在油脂回收装置4左上方，废渣收集室42设置在油脂回收装置4右部，油脂收集室43

设置在油脂回收装置4左下方;油水分离室41中部直立设置有撇油板417,撇油板417将油水分离室41分为两个腔室,左边腔室为油水混合室411,油水混合室411内设置有搅拌装置、加热装置以及温度测量控制装置,将油水混合室411内的温度控制在100℃左右,使得进入油水混合室411的液体中的水陆续蒸发为水蒸气通过水蒸气排出管道413排出,水蒸气排出管道413通过分流管道与水蒸气喷管532相连通,以用于垃圾桶高温清洗消毒。以及油水混合室411内还设置有自来水通入接口,以提供额外的自来水接入以调节油水混合室411内的水位高度从而控制撇油板的正常撇油。

[0054] 右边腔室为油渣分离室412;通过撇油板417,油水混合室411内浮在表面的油脂以及浮渣流入油渣分离室412;油水混合室411左侧设置有液体入口通道415和水汽入口通道416,有液体入口通道415设置在水汽入口通道416上方;油渣分离室412底部设置有滤网418,滤网418朝向废渣收集室42倾斜设置,滤网418下部为油脂收集室43,油渣滤网418过滤,分离出来的油脂落入油脂收集室43。油渣分离室412右侧底部设置有废渣排出管道414,废渣排出管道414连接废渣收集室42;废渣收集室42右侧底部设置有废渣通道422,废渣通道422与市政污水通道或化粪池通道相连接;油脂收集室43通过下侧设置的油脂回收通道433将油脂回收。

[0055] 可回收垃圾处理装置包括可回收垃圾冲压装置6、冲压品转运小车601以及冲压品储存箱602;冲压上模座61带着冲压凸模60下行,在冲压导柱63和冲压导套64的导向定位的作用下,冲压凸模60和冲压凹模69合模对冲压凹模内的可回收垃圾进行冲压。冲压完成后,设置在冲压凹模69内且设置在冲压凹模安装板65上方的顶出板68通过设置在顶出板68下方并贯穿冲压凹模安装板65以及冲压下模座66的顶杆67将冲压后的可回收垃圾顶出,通过冲压品转运小车601转运到冲压品储存箱602。

[0056] 垃圾桶回收清洗装置5从上游到下游依次设置有垃圾桶收集站51、垃圾桶转运小车52、垃圾桶高温清洗消毒装置53、垃圾桶转运小车以及垃圾桶储存站54。将待清洁消毒垃圾桶依次放入垃圾桶收集站51,垃圾桶转运小车52将收集在垃圾桶收集站51内的待清洁消毒垃圾桶依次转运到垃圾桶回收清洗装置5入口处的高温清洗消毒工位533内,高温清洗消毒工位533通过步进机构依次向前步进,垃圾桶转运小车将垃圾桶回收清洗装置5出口处的高温清洗消毒工位533上的垃圾桶转运到垃圾桶储存站54。

[0057] 垃圾桶高温清洗消毒装置53包括高温清洗消毒室531、均匀设置在高温清洗消毒室531内的若干高温清洗消毒工位533、均匀设置在高温清洗消毒室531顶部并与高温清洗消毒工位533一一对应的水蒸气喷管532、设置在高温清洗消毒室531底部一侧的水汽排出管534。水汽排出管534通过管道与水汽入口通道416相连通,从而循环回收水汽资源。通过步进式清洗消毒,节约水资源并提供了清洗消毒效率。

[0058] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0059] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

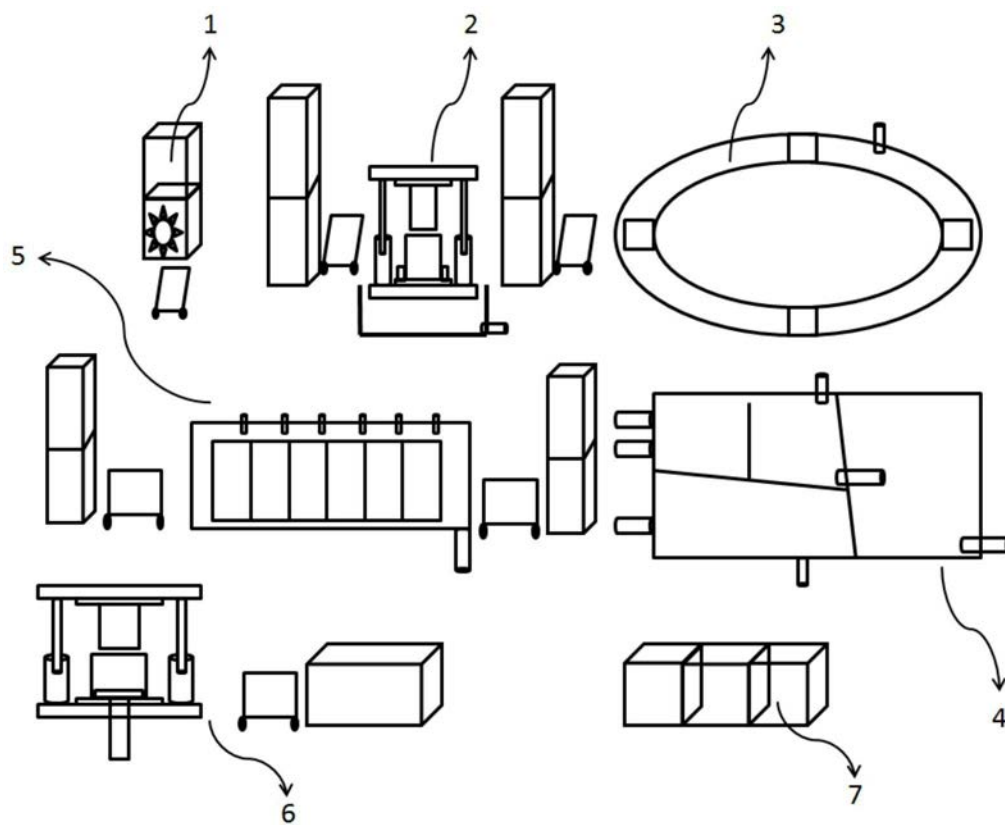


图1

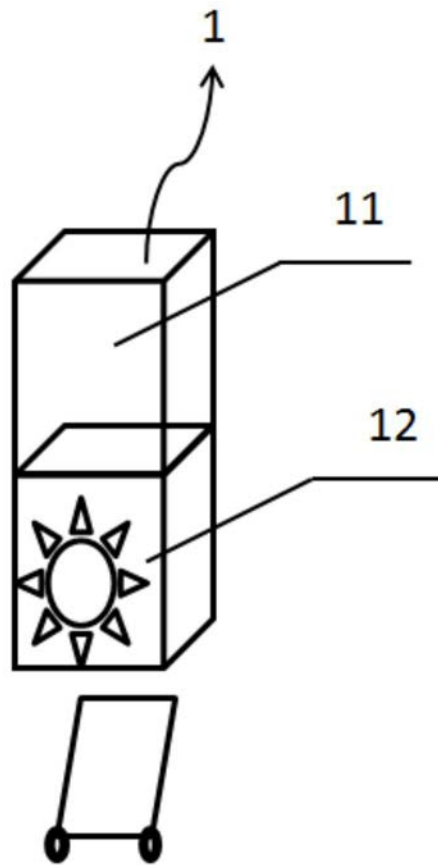


图2

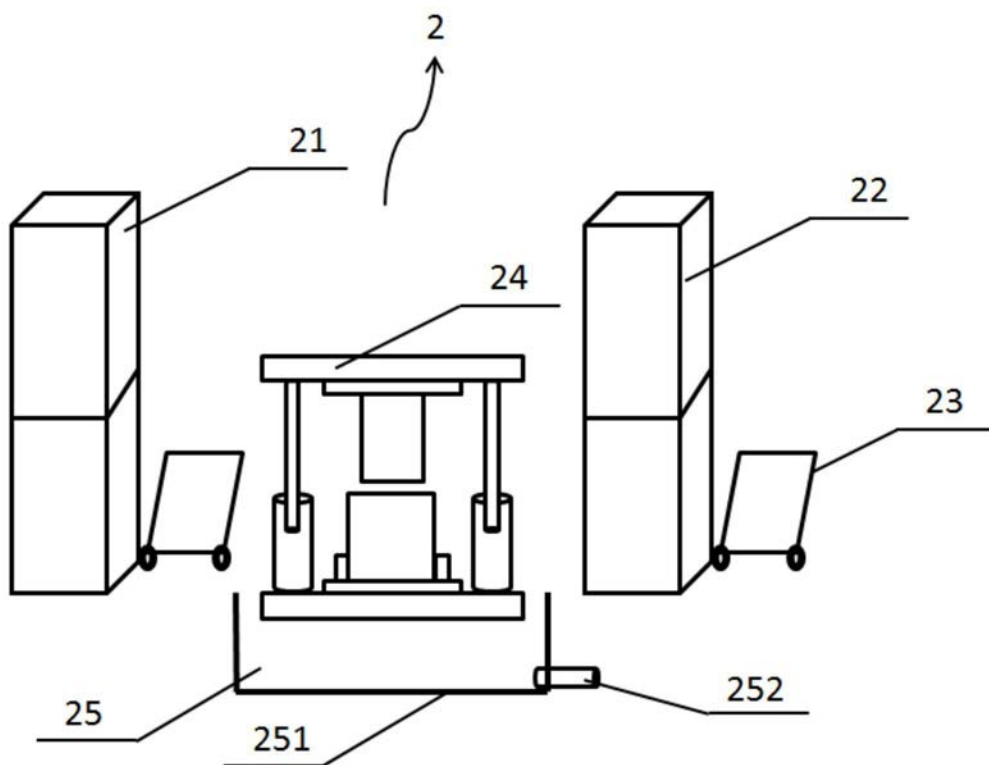


图3

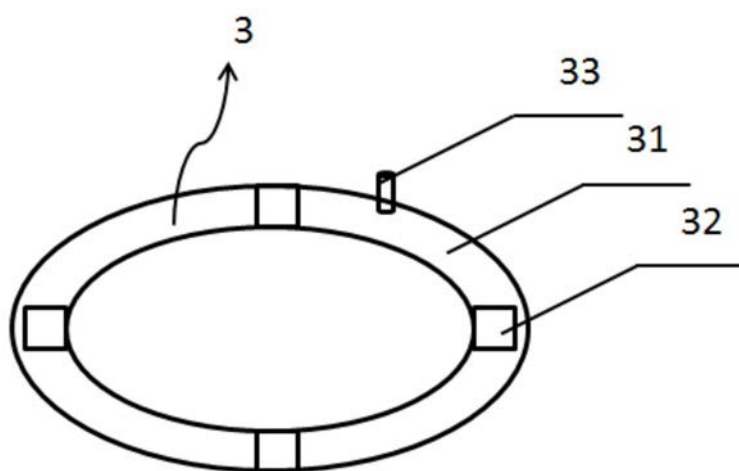


图4

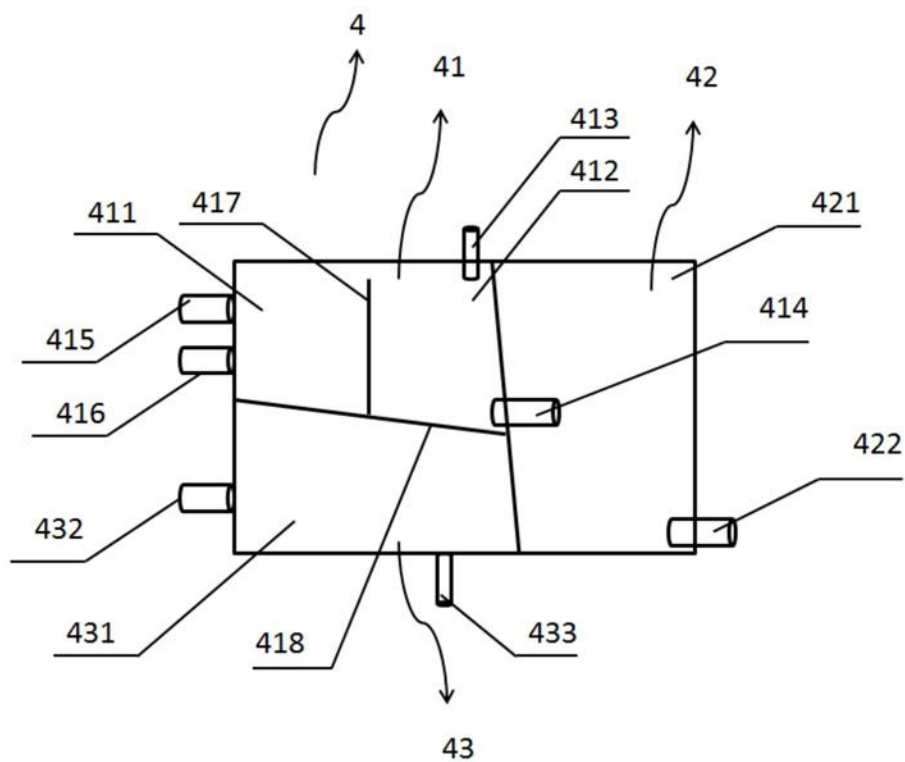


图5

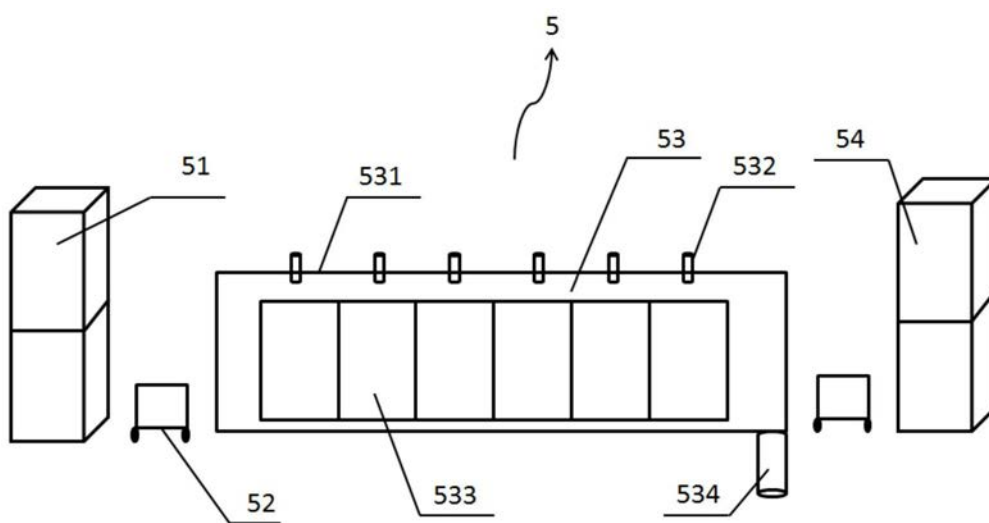


图6

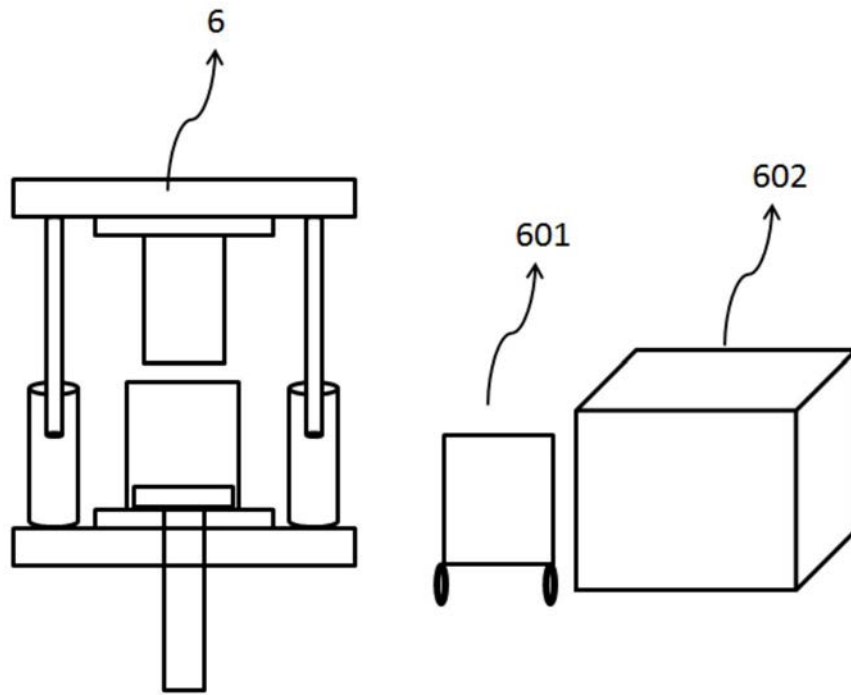


图7

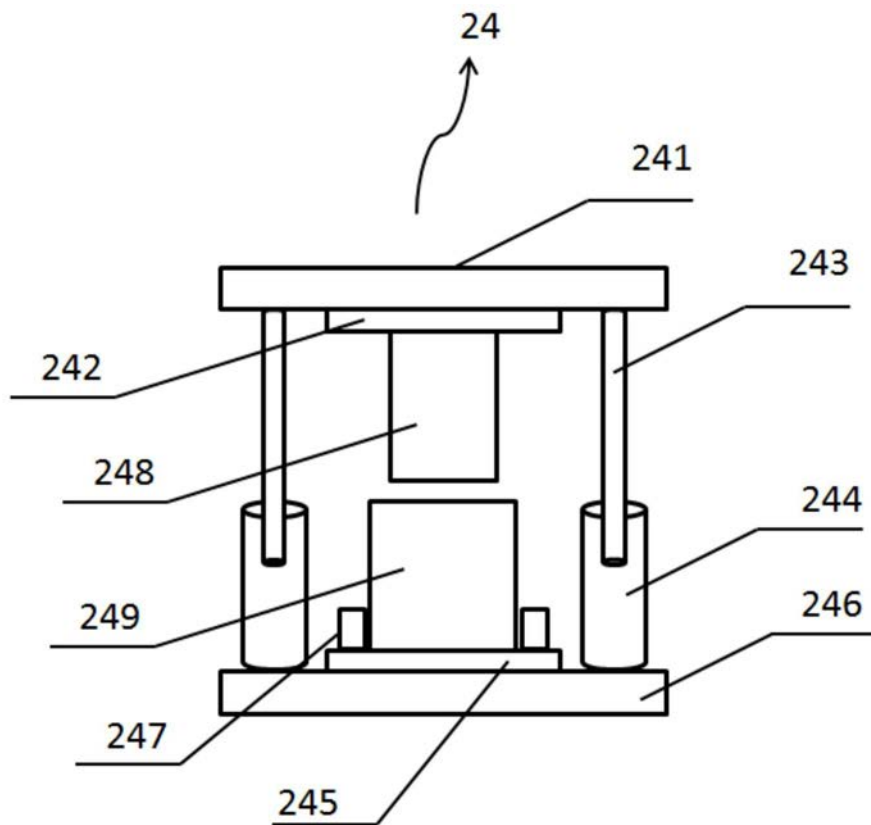


图8

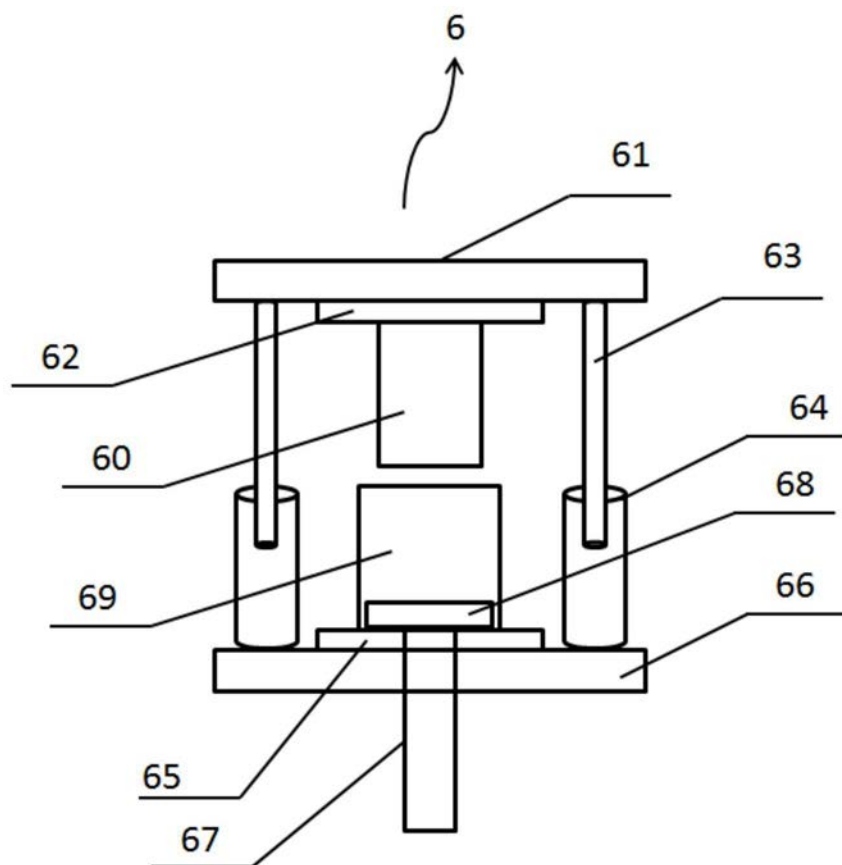


图9