(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214108272 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202023039848.5

(22)申请日 2020.12.17

(73)专利权人 青岛瑞吉山智能科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市市南区福州南路16号甲绿岛嘉园1号网点

(72)发明人 赵雁 赵晋 韦方晖 程瓒

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

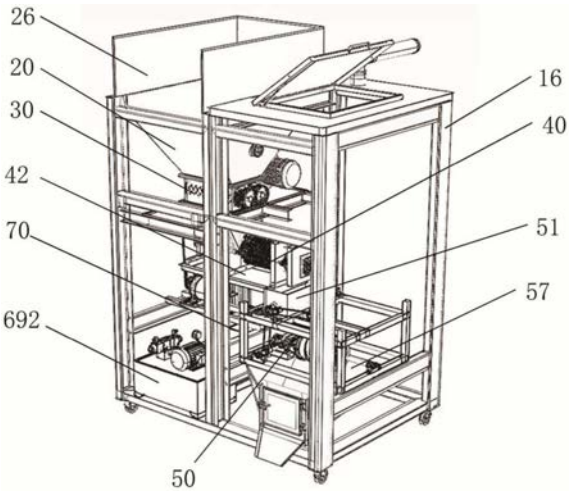
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

厨余垃圾处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域，具体为一种厨余垃圾处理设备，包括箱体、设置在箱体内干湿料分离装置，干湿料分离装置包括干湿料分离装置电机、集水盘、支架、沥水筛、挤水筛和干湿料分离装置转轴，沥水筛和挤水筛相连通，干湿料分离装置转轴通过两组轴套与支架装配连接，干湿料分离装置转轴的一端与干湿料分离装置电机的输出轴传动连接，干湿料分离装置转轴的另一端依次贯穿沥水筛和挤水筛，干湿料分离装置转轴的外侧设置螺旋输送板。本实用新型采用分级式干湿分离机制，极大降低了现有技术中增设液压缸或气缸所带来的成本和能耗。



CN 214108272 U

1.厨余垃圾处理设备，包括箱体、设置在箱体内干湿料分离装置，其特征在于：所述干湿料分离装置包括干湿料分离装置电机、集水盘、支架、沥水筛、挤水筛和干湿料分离装置转轴，所述集水盘、沥水筛、挤水筛通过支架安装箱体内，所述沥水筛、挤水筛位于集水盘的上方，所述沥水筛和挤水筛相连通，所述干湿料分离装置转轴通过两组轴套与支架装配连接，所述干湿料分离装置转轴的一端与干湿料分离装置电机的输出轴传动连接，所述干湿料分离装置转轴的另一端依次贯穿沥水筛和挤水筛，所述干湿料分离装置转轴的外侧设置螺旋输送板。

2.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述箱体的前侧设置触控面板和干料出料口，所述箱体的上端设置湿料投放口、废气排放管道和检查门，所述检查门通过铰接件可向一侧翻转地设置在箱体上。

3.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述箱体包括内框架和外护板。

4.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：还包括设置在箱体内的进料装置，所述进料装置包括进料仓、搅拌机构和进料装置电机，所述进料仓的上端与湿料投放口对应设置，所述搅拌机构包括装配设置在进料仓上的两个轴承以及位于两个轴承之间的搅拌轴，所述搅拌轴上设置多根搅拌棒，多根搅拌棒位于进料仓内，所述进料装置电机的输出端与搅拌轴传动连接。

5.根据权利要求4所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述进料装置还包括设置在箱体上端的挡板，所述挡板围设在湿料投放口周侧。

6.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：还包括设置在箱体内的湿料粉碎装置，所述湿料粉碎装置设置在进料仓的下端，包括湿料粉碎装置外壳和两个湿料粉碎辊，两个所述湿料粉碎辊均包括湿料粉碎轴、设置在湿料粉碎轴外周的刺辊、设置在湿料粉碎轴一端端部的齿轮，湿料粉碎轴通过密封轴套与湿料粉碎装置外壳装配连接，两个所述湿料粉碎辊的齿轮啮合传动。

7.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述挤水筛为筒状结构，包括筛体和位于筛体两端的多个固定螺栓，所述筛体由多层不锈钢钢板间垛叠而成，多层不锈钢钢板之间预设漏水缝隙。

8.根据权利要求7所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：位于挤水筛内的所述干湿料分离装置转轴的半径在沥水筛朝向挤水筛的方向上依次递增，所述挤水筛内径和螺旋输送板的螺旋半径在前述方向上不变。

9.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述干湿料分离装置转轴靠近挤水筛的一端滑动连接出料堵板，所述出料堵板与轴套之间设置可调节压力弹簧。

10.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：还包括设置在箱体内的烘干装置，所述烘干装置包括半干料收集料斗、烘干筒、设置在烘干筒外周的电加热丝、设置在烘干筒内的螺旋叶片输送轴，所述半干料收集料斗位于挤水筛的侧下方，所述半干料收集料斗的下端与烘干筒相通，所述螺旋叶片输送轴通过轴座安装在箱体内，所述烘干装置的出料口设置干料收集料斗，所述干料收集料斗位于干料出料口一侧。

11.根据权利要求10所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述半干料收集料斗内设置半干料粉碎装置，所述半干料粉碎装置与湿料粉碎装置的结构相同。

12.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：还包括提升翻转装置，所述提升翻转装置包括导轨组件、提升组件和动力组件，所述导轨组件包括多根横撑和固定在多根横撑两端的两根导向滑轨，所述横撑上设置链条安装支架，所述导向滑轨的上端为弧形；

所述提升组件包括提升架和支撑翻转构成，所述提升架的上端两侧设置与导向滑轨相配合的第一滑动轴，所述提升架的上端外侧设置垃圾桶限位板和垃圾桶挂钩，所述支撑翻转构成包括链条安装板和转动连接在链条安装板两侧的支撑臂，所述支撑臂与提升架转动连接；

所述动力组件包括油压伸缩缸和油压控制系统，所述油压伸缩缸的缸筒与横撑固定连接，所述油压伸缩缸的活塞杆端部设置链轮，所述链轮上设置链条，链条的一端与链条安装支架相连，链条另一端与链条安装板相连，所述油压控制系统安装在箱体内。

13.根据权利要求12所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述导向滑轨的下端外侧设置提升架限位板。

14.根据权利要求12所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：所述链条安装板包括U型板和位于U型板两侧的转轴，所述转轴与支撑臂转动连接，所述转轴远离U型板的端部设置与导向滑轨滑动配合的第二滑动轴。

15.根据权利要求1所述的厨余垃圾处理设备，其特征在于：还包括油水分离装置，油水分离装置包括箱体、位于箱体内的纤维聚合器，纤维聚合器将箱体分隔为废油收集室和废水收集室，废油收集室所处的箱体设置废油口，废水收集室所处的箱体设置废水口。

厨余垃圾处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域，具体为一种厨余垃圾处理设备。

背景技术

[0002] 目前垃圾主要采用填埋方式进行处理，该处理方式也存在以下不足。一是，填埋作业要占用大量的土地资源，另一方面，垃圾的成分复杂，垃圾渗滤液中的有毒有害物质含量高，加之在填埋场相互发生化学作用，产生了更多有害物质。因此，实行城市垃圾分类收集势在必行，对于可回收垃圾进行重新利用，不但能使垃圾填埋量大幅度减少，而且对有毒有害物质单独处理，减少对环境的污染。

[0003] 垃圾分类中的厨余垃圾属于可回收性质，通过厨余垃圾处理设备将厨余垃圾粉碎分解，通过油水分离、干湿料分离，经过烘干后的垃圾通过传送设备和自动装袋设备，实现粉状干垃圾的的包装存贮和再生利用。全自动厨余垃圾设备，是未来厨余垃圾处理的主要趋势，该技术领域通过自动化处理加工设备，结合人工智能和大数据等信息技术应用，具有广阔的发展空间。申请公布号为CN111879065A的实用新型专利公开了一种智能家用厨余垃圾粉碎烘干回收设备，包括：粉碎机构、挤压机构、储液箱、烘干箱、臭氧发生器和油水分离器，粉碎机构的下端连接于挤压机构的顶部左侧，挤压机构的底部右侧开设有下料口，水箱、油水分离器和烘干箱依次安装在挤压机构的下方，烘干箱置于下料口下方且烘干箱的内部与挤压机构内部通过下料口连通；挤压机构的内部水平安装有传动杆，挤压机构的左端安装有电机二。通过调整螺旋叶片的螺距使其形成挤压段，对厨余垃圾的挤压效果不明显。

[0004] 因此，如何克服上述存在的技术问题和缺陷成为重点需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种厨余垃圾处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：厨余垃圾处理设备，包括箱体、设置在箱体内干湿料分离装置，所述干湿料分离装置包括干湿料分离装置电机、集水盘、支架、沥水筛、挤水筛和干湿料分离装置转轴，所述集水盘、沥水筛、挤水筛通过支架安装箱体内，所述沥水筛、挤水筛位于集水盘的上方，所述沥水筛和挤水筛相连通，所述干湿料分离装置转轴通过两组轴套与支架装配连接，所述干湿料分离装置转轴的一端与干湿料分离装置电机的输出轴传动连接，所述干湿料分离装置转轴的另一端依次贯穿沥水筛和挤水筛，所述干湿料分离装置转轴的外侧设置螺旋输送板。

[0007] 进一步地，所述箱体的前侧设置触控面板和干料出料口，所述箱体的上端设置湿料投放口、废气排放管道和检查门，所述检查门通过铰接件可向一侧翻转地设置在箱体上。

[0008] 进一步地，所述箱体包括内框架和外护板。

[0009] 进一步地，还包括设置在箱体内的进料装置，所述进料装置包括进料仓、搅拌机构

和进料装置电机，所述进料仓的上端与湿料投放口对应设置，所述搅拌机构包括装配设置在进料仓上的两个轴承以及位于两个轴承之间的搅拌轴，所述搅拌轴上设置多根搅拌棒，多根搅拌棒位于进料仓内，所述进料装置电机的输出端与搅拌轴传动连接。

[0010] 进一步地，所述进料装置还包括设置在箱体上端的挡板，所述挡板围设在湿料投放口周侧。

[0011] 进一步地，还包括设置在箱体内的湿料粉碎装置，所述湿料粉碎装置设置在进料仓的下端，包括湿料粉碎装置外壳和两个湿料粉碎辊，两个所述湿料粉碎辊均包括湿料粉碎轴、设置在湿料粉碎轴外周的刺辊、设置在湿料粉碎轴一端端部的齿轮，湿料粉碎轴通过密封轴套与湿料粉碎装置外壳装配连接，两个所述湿料粉碎辊的齿轮啮合传动。

[0012] 进一步地，所述挤水筛为筒状结构，包括筛体和位于筛体两端的多个固定螺栓，所述筛体由多层不锈钢钢板间垛叠而成，多层不锈钢钢板之间预设漏水缝隙。

[0013] 进一步地，位于挤水筛内的所述干湿料分离装置转轴的半径在沥水筛朝向挤水筛的方向上依次递增，所述挤水筛内径和螺旋输送板的螺旋半径在前述方向上不变。

[0014] 进一步地，所述干湿料分离装置转轴靠近挤水筛的一端滑动连接出料堵板，所述出料堵板与轴套之间设置可调节压力弹簧。

[0015] 进一步地，还包括设置在箱体内的烘干装置，所述烘干装置包括半干料收集料斗、烘干筒、设置在烘干筒外周的电加热丝、设置在烘干筒内的螺旋叶片输送轴，所述半干料收集料斗位于挤水筛的侧下方，所述半干料收集料斗的下端与烘干筒相通，所述螺旋叶片输送轴通过轴座安装在箱体内，所述烘干装置的出料口设置干料收集料斗，所述干料收集料斗位于干料出料口一侧。

[0016] 进一步地，所述半干料收集料斗内设置半干料粉碎装置，所述半干料粉碎装置与湿料粉碎装置的结构相同。

[0017] 进一步地，还包括提升翻转装置，所述提升翻转装置包括导轨组件、提升组件和动力组件，所述导轨组件包括多根横撑和固定在多根横撑两端的两根导向滑轨，所述横撑上设置链条安装支架，所述导向滑轨的上端为弧形；

[0018] 所述提升组件包括提升架和支撑翻转构成，所述提升架的上端两侧设置与导向滑轨相配合的第一滑动轴，所述提升架的上端外侧设置垃圾桶限位板和垃圾桶挂钩，所述支撑翻转构成包括链条安装板和转动连接在链条安装板两侧的支撑臂，所述支撑臂与提升架转动连接；

[0019] 所述动力组件包括油压伸缩缸和油压控制系统，所述油压伸缩缸的缸筒与横撑固定连接，所述油压伸缩缸的活塞杆端部设置链轮，所述链轮上设置链条，链条的一端与链条安装支架相连，链条另一端与链条安装板相连，所述油压控制系统安装在箱体内。

[0020] 进一步地，所述导向滑轨的下端外侧设置提升架限位板。

[0021] 进一步地，所述链条安装板包括U型板和位于U型板两侧的转轴，所述转轴与支撑臂转动连接，所述转轴远离U型板的端部设置与导向滑轨滑动配合的第二滑动轴。

[0022] 进一步地，还包括油水分离装置，油水分离装置包括箱体、位于箱体内的纤维聚合器，纤维聚合器将箱体分隔为废油收集室和废水收集室，废油收集室所处的箱体设置废油口，废水收集室所处的箱体设置废水口。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0024] (1)本实用新型公开的厨余垃圾处理设备，采用综合功能集成设计，适应现有所有厨余垃圾的处理应用。通过对厨余垃圾油水分离、干湿料分离实现资源再生利用，增加厨余垃圾剩余价值，减少环境污染。本方案采用现有的数控减速电机等装置成本低，自动化程度、智能化程度高，使用成本低维护难度小。

[0025] (2)本实用新型公开的厨余垃圾处理设备，通过在进料装置增加搅拌机构，加速垃圾下沉和垃圾粉碎。

[0026] (3)本实用新型公开的厨余垃圾处理设备，针对现有技术中干湿料分离装置的不足，对结构进行改进，经粉碎后的垃圾在沥水筛内螺旋输送板的推进过程中，初步排出液态油水混合物，混合固态垃圾通过螺旋输送板被输送到挤水筛内，挤压沥出混合固态垃圾70％以上的油水混合物，在挤水筛的一端排出挤压水分后的固态垃圾。分级式干湿分离机制，极大降低了现有技术中增设液压缸或气缸所带来的成本和能耗。

[0027] 另外，通过设置可调节弹簧和出料堵板，两者相互配合，使得本装置排出固态垃圾含水率可以调节。

[0028] 特别是，与背景技术中调节螺旋板间距的设置方式不同，由于湿料松散且易滑，位于大间距螺旋板(推送段)之间的厨余垃圾无法在瞬间全部进入小间距螺旋板(挤压段)内，即存在漏料的问题，导致济水效果不明显，而且效率不高。而本申请中的干湿料分离装置转轴通过变轴径设计，厨余垃圾在推进过程中，逐渐向挤水筛的一侧缓慢靠近并相互挤压，不仅不存在漏料、堵料，而且挤水效果明显且高效。

[0029] (4)本实用新型公开的厨余垃圾处理设备，经过干湿料分离后的厨余垃圾，生成固态或粉末状垃圾颗粒，进入干料粉碎装置(本装置可以厨余垃圾性质需求，安装或不安装)，粉碎后垃圾进入烘干装置，粉状垃圾在烘干体内经过搅拌烘干并旋转出烘干腔体，完成粉状垃圾加工过程。根据出粉干湿料要求，加热功率可调。加工粉状垃圾通过传感器的计量称重，进入自动包装环节。

附图说明

[0030] 图1为具体实施方式中本实用新型的结构示意图；

[0031] 图2为具体实施方式中本实用新型的内部结构示意图；

[0032] 图3为具体实施方式中进料装置的结构示意图；

[0033] 图4为具体实施方式中湿料粉碎装置的结构示意图；

[0034] 图5为具体实施方式中干湿料分离装置的结构示意图；

[0035] 图6为具体实施方式中挤水筛的结构示意图；

[0036] 图7为具体实施方式中干湿料分离装置转轴的结构示意图；

[0037] 图8为具体实施方式中烘干装置的结构示意图；

[0038] 图9为具体实施方式中烘干筒的局部结构示意图；

[0039] 图10为具体实施方式中提升翻转装置的结构示意图；

[0040] 图11为图10的右视图；

[0041] 图12为具体实施方式中支撑翻转构成的结构示意图；

[0042] 图13为具体实施方式中提升架的结构示意图

[0043] 图14为具体实施方式中油水分离装置的结构示意图。

[0044] 主要元件符号说明：

[0045] 10-箱体,11-触控面板,12-干料出料口,13-湿料投放口,14-废气排放管道,15-检查门,16-内框架;20-进料装置,21-进料仓,22-进料装置电机,23-轴承,24-搅拌轴,25-搅拌棒,26-挡板;30-湿料粉碎装置,31- 湿料粉碎装置外壳,32-湿料粉碎轴,33-刺辊,34-齿轮,35-密封轴套;40- 干湿料分离装置,41-干湿料分离装置电机,42-集水盘,43-支架,44-沥水筛,45-挤水筛,451-筛体,452-固定螺栓,46-干湿料分离装置转轴,47- 轴套,48-螺旋输送板,49-出料堵板,401-可调节压力弹簧;50-烘干装置, 51-半干料收集料斗,52-烘干筒,53-电加热丝,54-螺旋叶片输送轴,55- 半干料粉碎装置,56-轴座,57-干料收集料斗;60-提升翻转装置,61-横撑, 62-导向滑轨,621-提升架限位板,63-链条安装支架,64-提升架,65-支撑翻转构成,651-链条安装板,652-支撑臂,653-第二滑动轴,66-第一滑动轴,67-垃圾桶限位板,68-垃圾桶挂钩,691-油压伸缩缸,692-油压控制系统,693-链轮;70-油水分离装置,71-箱体,72-纤维聚合器,73-废油收集室,74-废水收集室,75-废油口,76-废水口。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0047] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:厨余垃圾处理设备,包括箱体10、进料装置20、湿料粉碎装置30、干湿料分离装置40、烘干装置50、提升翻转装置60和油水分离装置70。

[0048] 请参阅图1-2,箱体10包括内框架16和外护板,箱体10的前侧设置触控面板11和干料出料口12,箱体10的上端设置湿料投放口13、废气排放管道14和检查门15,检查门15通过合页可向一侧翻转地设置在箱体10 上。

[0049] 请参阅图1和图3,进料装置20包括进料仓21、搅拌机构、进料装置电机22和挡板26,进料仓21的上端与湿料投放口13对应设置,搅拌机构包括装配设置在进料仓21上的两个轴承23以及位于两个轴承23之间的搅拌轴24,搅拌轴24上设置多根搅拌棒25,多根搅拌棒25位于进料仓21内,进料装置电机22的输出端与搅拌轴24传动连接,挡板26在箱体10上端,挡板26围设在湿料投放口13周侧。

[0050] 请参阅图4,湿料粉碎装置30设置在进料仓21的下端,包括湿料粉碎装置外壳31和两个湿料粉碎辊,两个湿料粉碎辊均包括湿料粉碎轴32、设置在湿料粉碎轴32外周的刺辊33、设置在湿料粉碎轴32一端端部的齿轮 34,湿料粉碎轴32通过密封轴套35与湿料粉碎装置外壳31装配连接,两个湿料粉碎辊的齿轮34啮合传动,其中一个湿料粉碎轴32的另一端端部与进料装置电机22的输出轴传动连接,也可以采用独立的电机进行驱动。

[0051] 请参阅图5和图6,干湿料分离装置40包括干湿料分离装置电机41、集水盘42、支架43、沥水筛44、挤水筛45和干湿料分离装置转轴46,沥水筛44和挤水筛45通过支架43安装在集水盘42的上方,沥水筛44和挤水筛45相通,干湿料分离装置转轴46通过两组轴套47与支架装配连接,干湿料分离装置转轴46的一端与干湿料分离装置电机41的输出轴传动连接,另一端依次贯穿沥水筛44和挤水筛45,干湿料分离装置转轴46的外侧设置螺旋输送板48。

[0052] 请参阅图7，挤水筛45为筒状结构，包括筛体451和位于筛体451两端的多个固定螺栓452，筛体451由多层不锈钢钢板间垛叠而成，多层不锈钢钢板之间设置漏水间隙。

[0053] 请参阅图7，位于挤水筛内的干湿料分离装置转轴46的半径在沥水筛 44朝向挤水筛45的方向上依次递增，挤水筛45内径和螺旋输送板48的螺旋半径在沥水筛44朝向挤水筛45的方向上不变。干湿料分离装置转轴46 靠近挤水筛45的一端滑动连接出料堵板49，出料堵板49与轴套47之间设置可调节压力弹簧401。

[0054] 请参阅图8和图9，烘干装置50包括半干料收集料斗51、烘干筒52、设置在烘干筒52外周的电加热丝53、设置在烘干筒52内的螺旋叶片输送轴54。半干料收集料斗51位于挤水筛45的侧下方，半干料收集料斗51的下端与烘干筒52相通，半干料收集料斗51内设置半干料粉碎装置55，半干料粉碎装置55与湿料粉碎装置30的结构相同，此不赘述。螺旋叶片输送轴54通过轴座56安装在箱体10内，烘干筒52的出料口设置干料收集料斗 57，干料收集料斗57位于干料出料口12一侧。

[0055] 请参阅图10-13，提升翻转装置60，提升翻转装置60包括导轨组件、提升组件和动力组件，导轨组件包括多根横撑61和固定在多根横撑61两端的两根导向滑轨62，横撑上设置链条安装支架63，导向滑轨62的上端为弧形，导向滑轨62的下端外侧设置提升架限位板621。

[0056] 提升组件包括提升架64和支撑翻转构成65，提升架64的上端两侧设置与导向滑轨62相配合的第一滑动轴66，提升架64的上端外侧设置垃圾桶限位板67和垃圾桶挂钩68，支撑翻转构成65包括链条安装板651和转动连接在链条安装板651两侧的支撑臂652，链条安装板651包括U型板和位于U型板两侧的转轴，转轴与支撑臂652转动连接，转轴远离U型板的端部设置与导向滑轨62滑动配合的第二滑动轴653。支撑臂652与提升架64 转动连接。

[0057] 动力组件包括油压伸缩缸691和油压控制系统692，油压伸缩缸691的缸筒与横撑61固定连接，油压伸缩缸691的活塞杆端部设置链轮693，链轮693上设置链条，链条的一端与链条安装支架63相连，链条另一端与链条安装板651相连，油压控制系统692安装在箱体10内。油压控制系统692 用于控制提升翻转装置中油压伸缩缸691，包括油箱、油压阀组、电机，此属现有，不赘述。

[0058] 请参阅图14，油水分离装置70包括油水分离箱71、位于油水分离箱71内的纤维聚合器72，纤维聚合器72将油水分离箱71分隔为废油收集室 73和废水收集室74，废油收集室73所处的箱体设置废油口75，废水收集室74所处的箱体设置废水口76，集水盘42内的油水混合液体进入废油收集室73后，通过自然沉降和/或装置加热控制，实现油水分离；小颗粒油滴经过纤维聚合器，被分离在废油收集室73，废水被分离到两侧的废水收集室74，定期通过电磁阀排除油和废水。

[0059] 本实用新型的工作流程为：通过提升翻转装置将混合油水的厨余垃圾倒入投放口，厨余垃圾经过撕裂粉碎进入干湿料分离装置，在沥水筛和挤水筛排内进行干湿分离，液态状垃圾经过集中收集并经过油水分离，实现油和水的分体灌装，固态垃圾从出料堵板与支架之间的缝隙落入烘干装置内，经烘干后，实现粉末状的干垃圾收集和装袋处理。其中，提升翻转装置的原理为：油压伸缩缸的活塞杆向上运动时，通过链条(图中未画)拉动链条安装板使提升架往上运动，垃圾桶的边缘卡在垃圾桶限位板和垃圾桶挂钩之间，并跟随提升架向上运动，当第一滑动轴触及导向滑轨的端部后，此时油压伸缩缸的活塞杆持续上升，

通过链条(图中未画)拉动支撑翻转轴构成持续往上运动,支撑臂与提升架的铰接点将垃圾桶向上拱起,实现垃圾桶的翻转和倾倒。当油缸改变充油方向时,垃圾桶随提升架按原轨迹翻转下落到地上,完成清倒垃圾的过程。

[0060] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

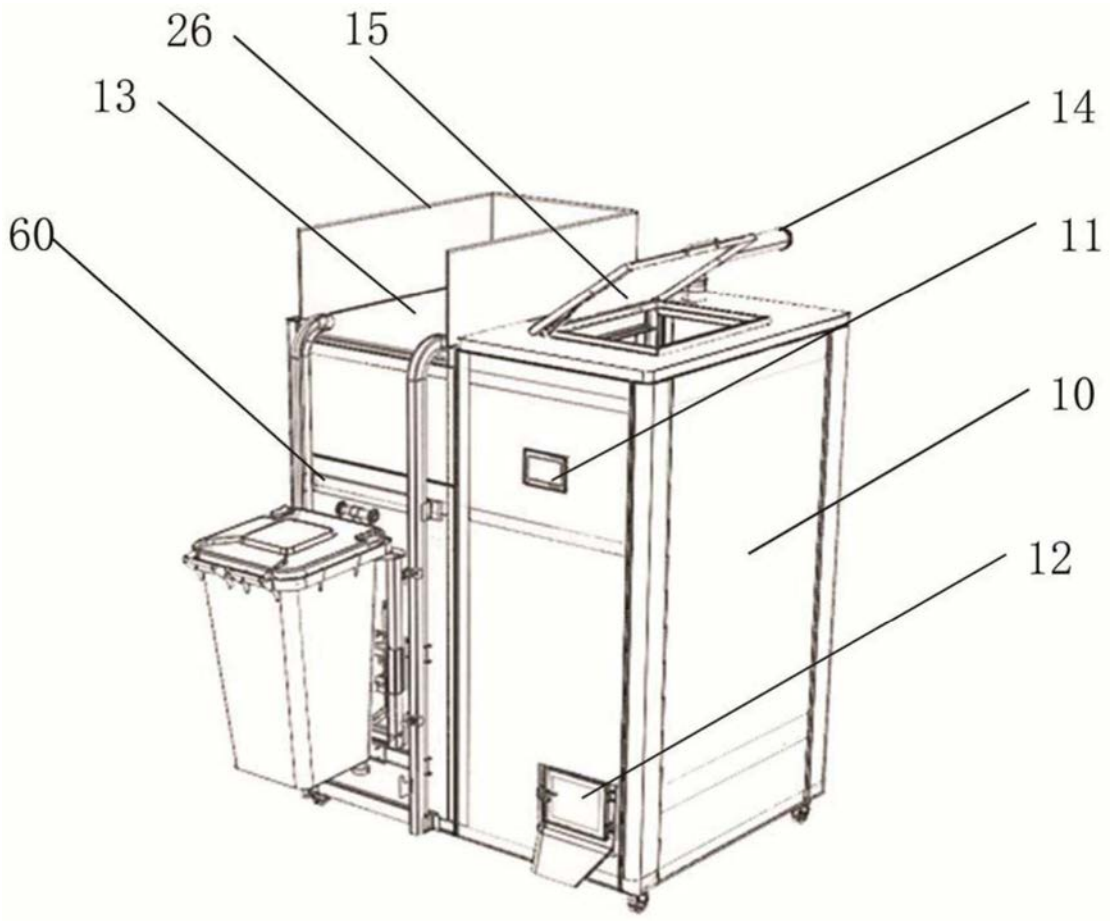


图1

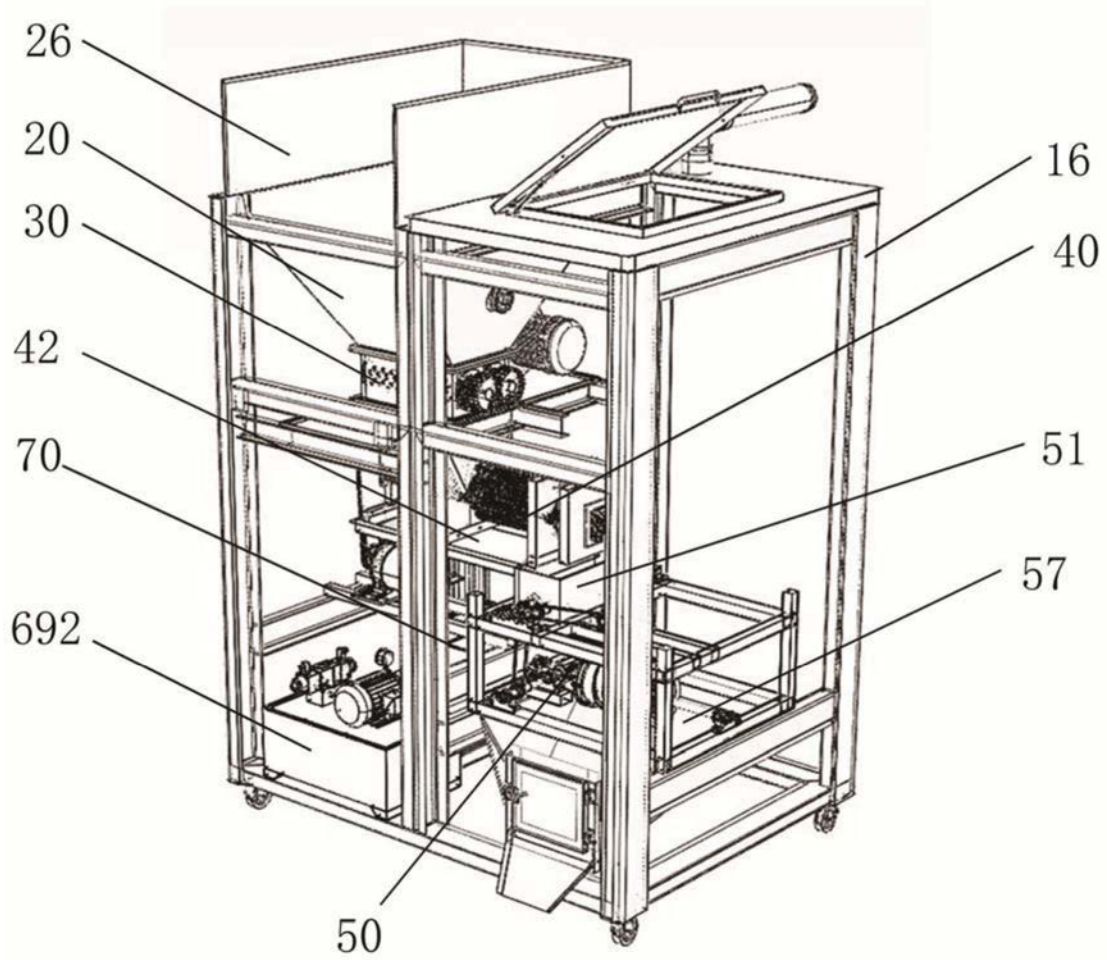


图2

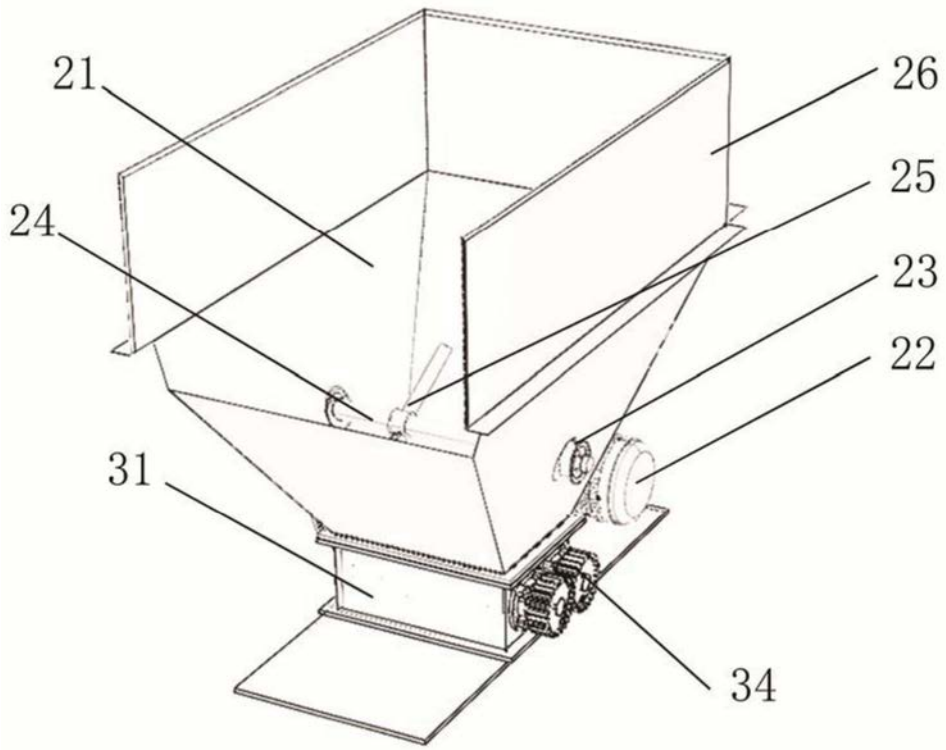


图3

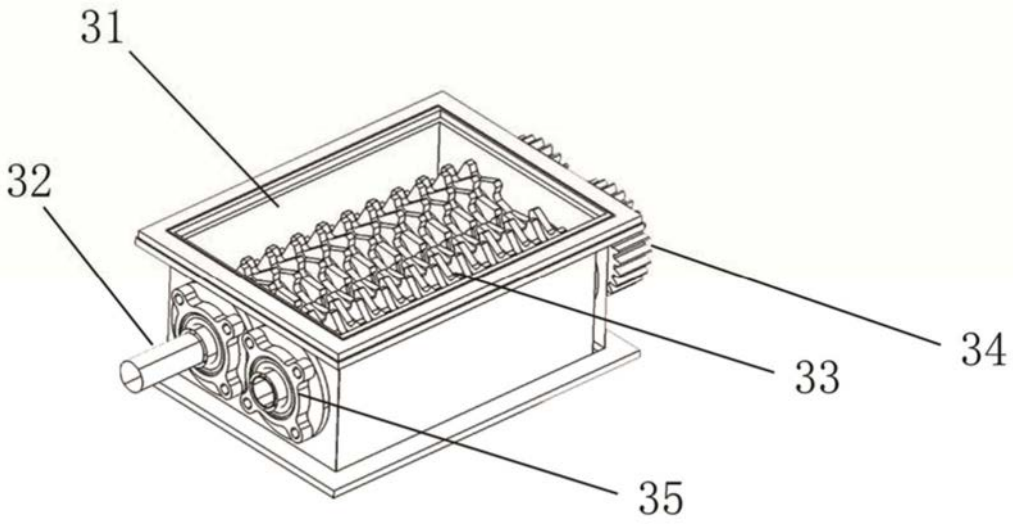


图4

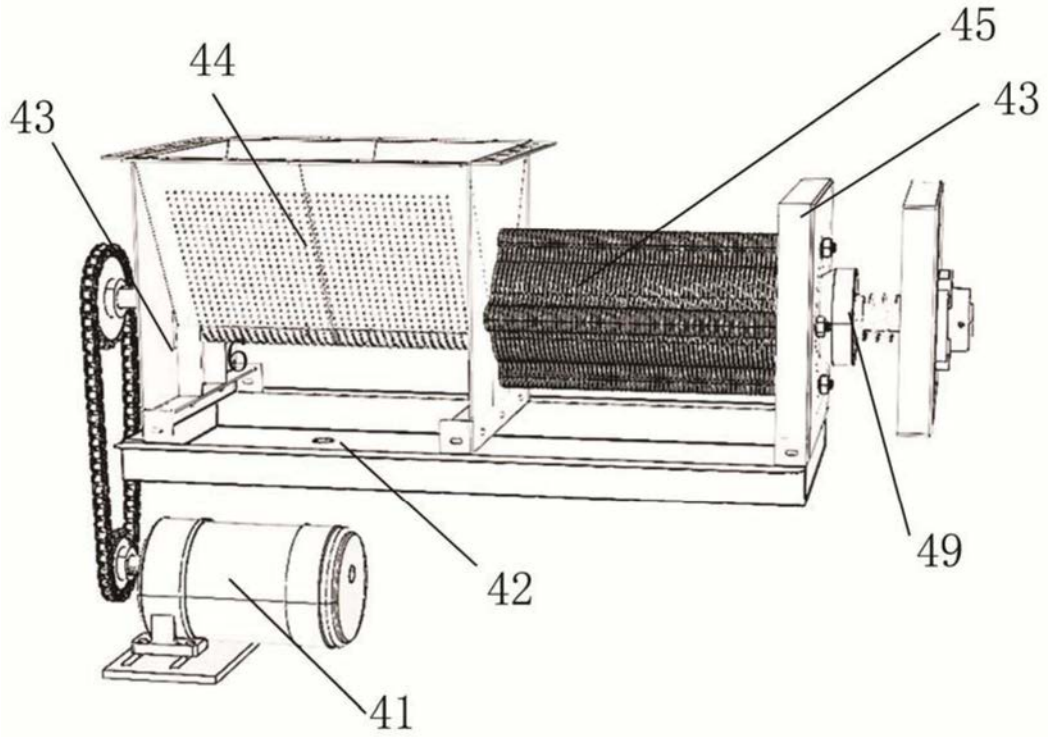


图5

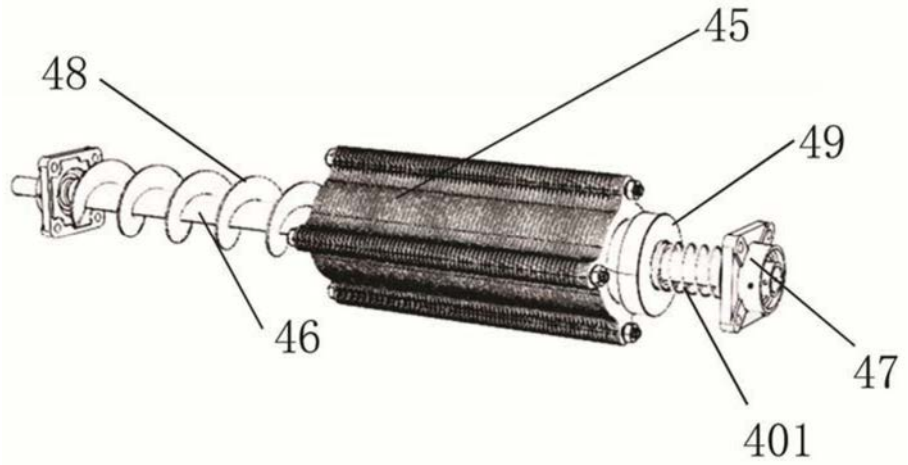


图6

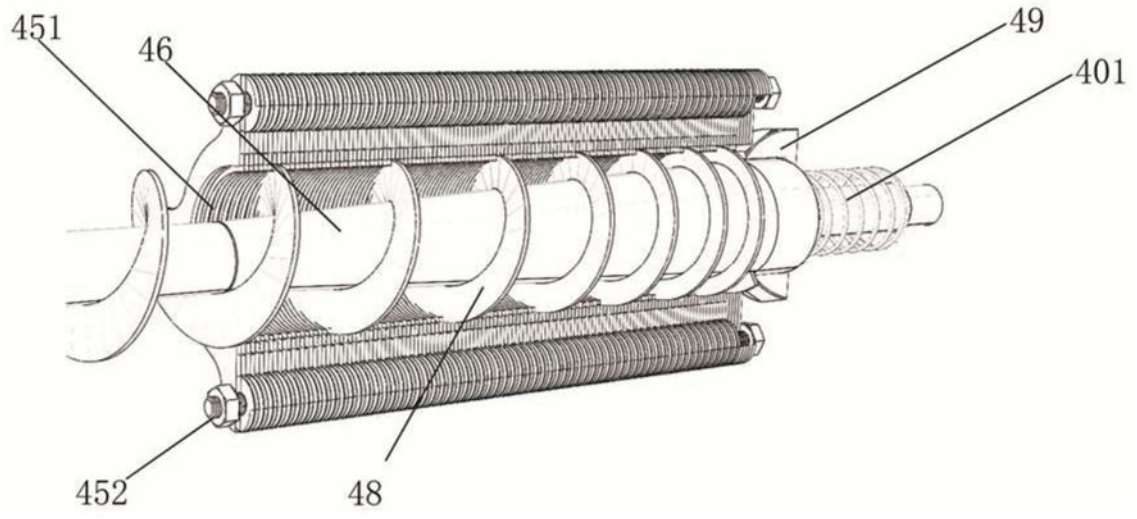


图7

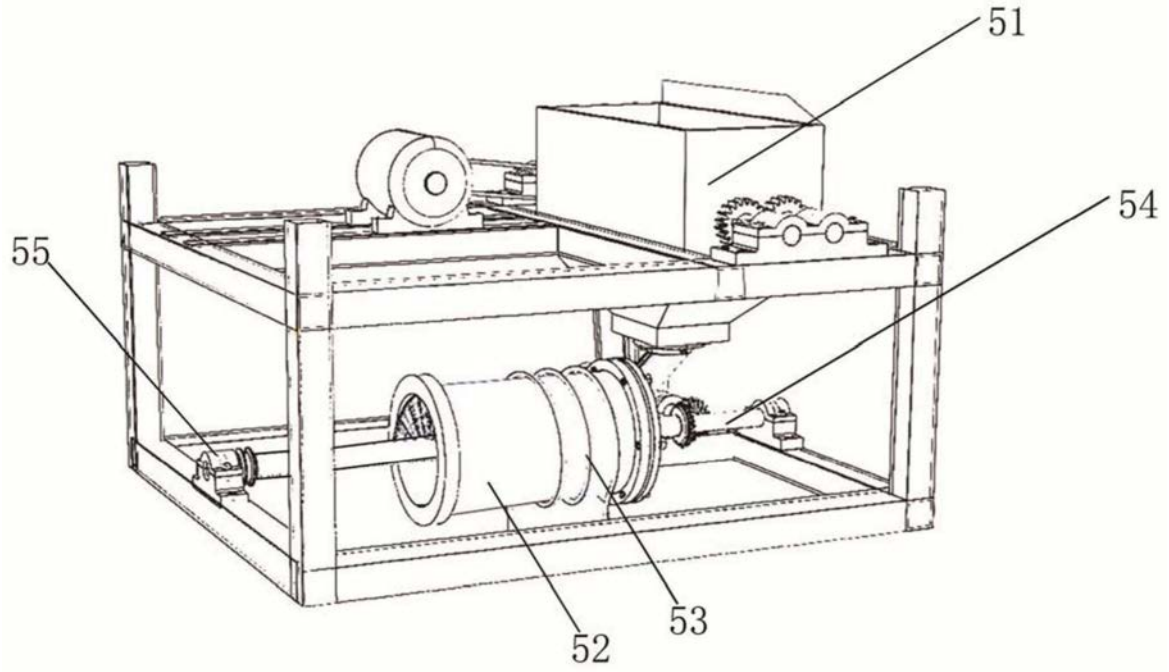


图8

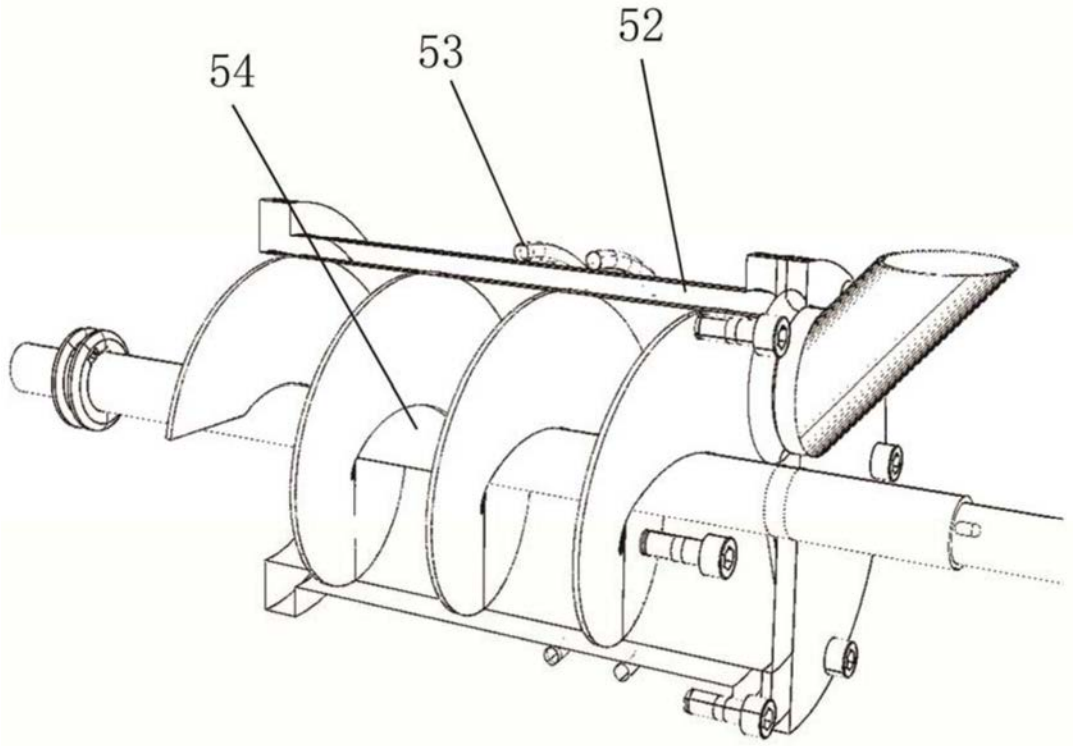


图9

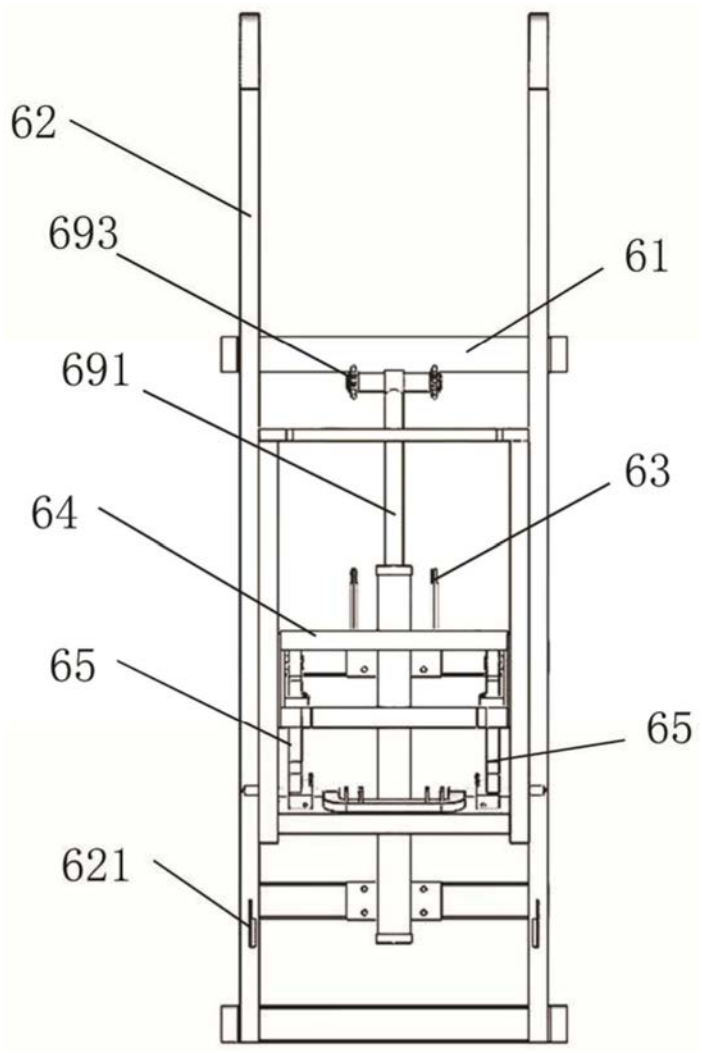


图10

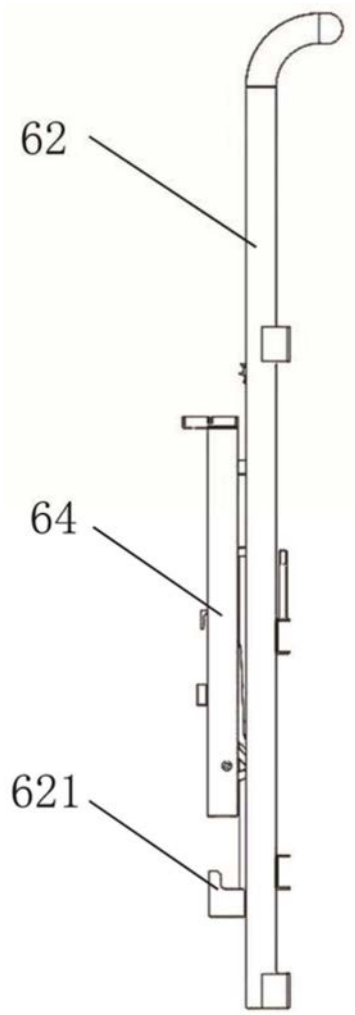


图11

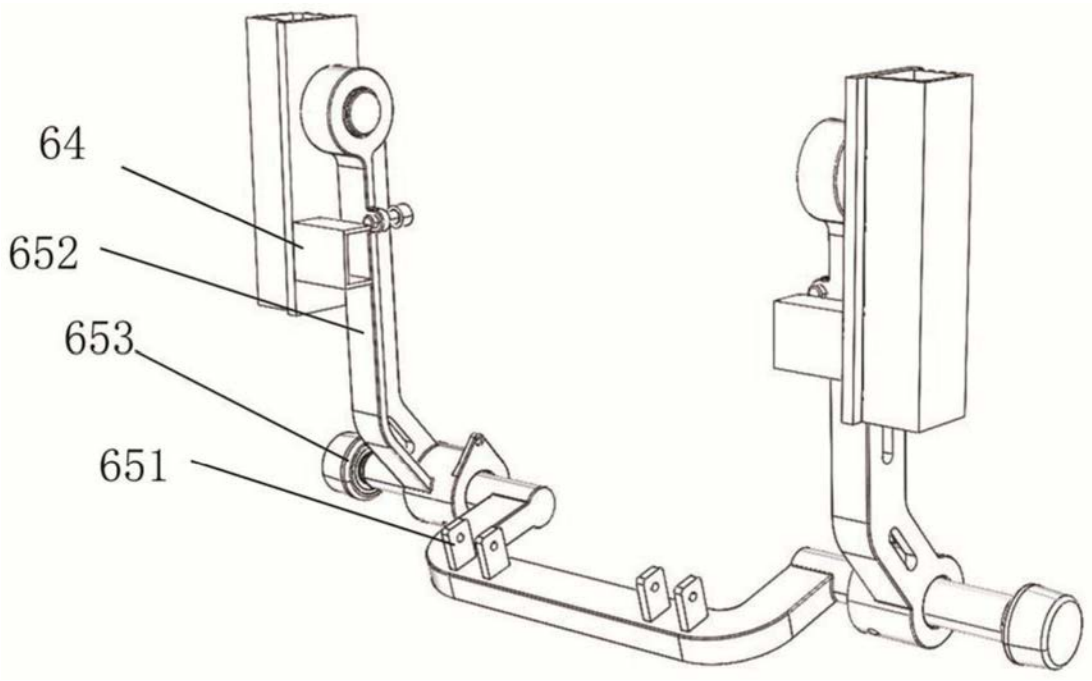


图12

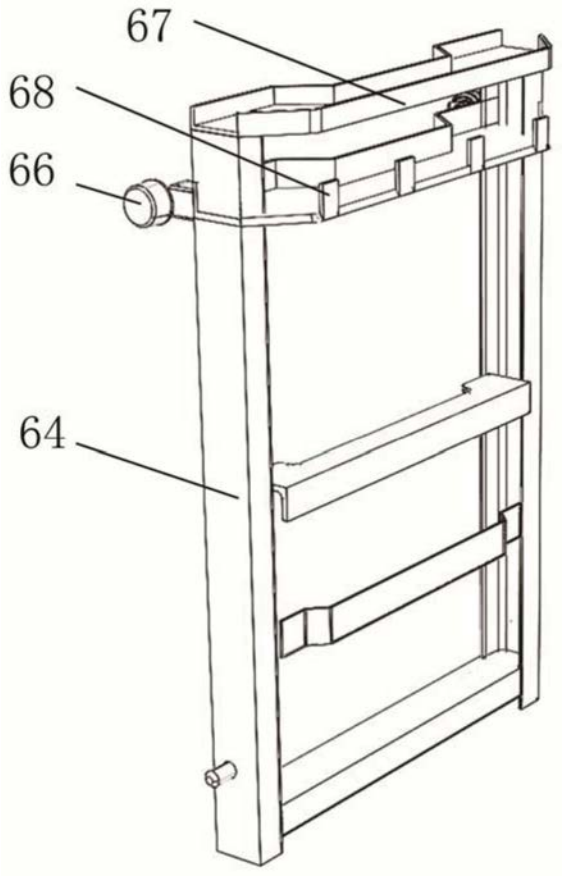


图13

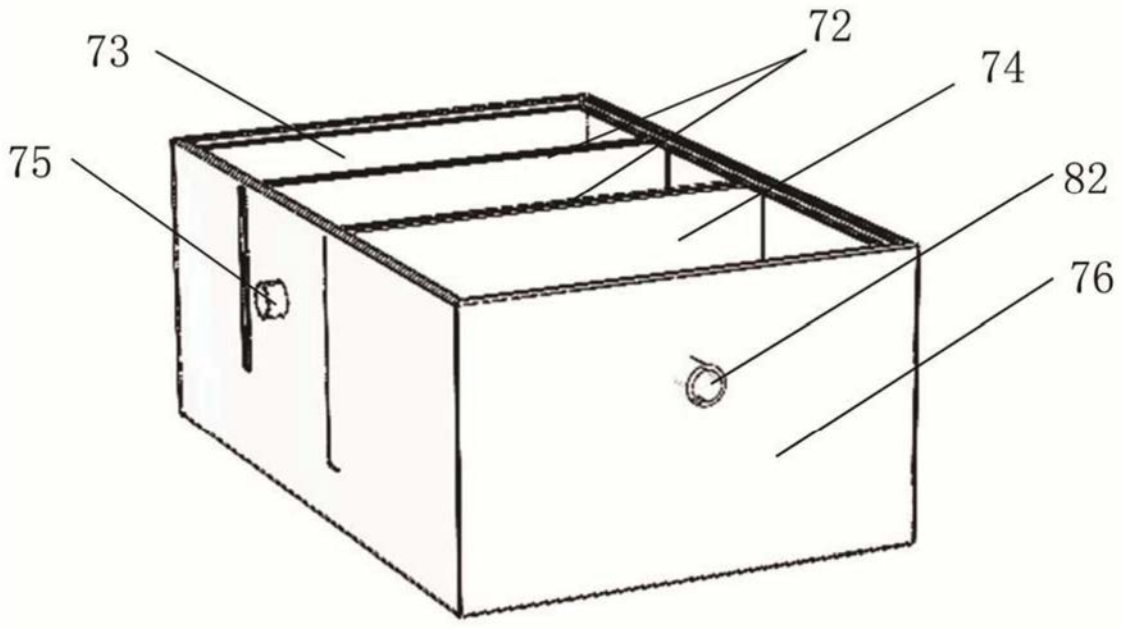


图14