(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110127244 A
(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910338008.1

(22)申请日 2019.04.25

(71)申请人 钟树旭
地址 518000 广东省深圳市福田区深南中路2070号电子科技大厦809房

(72)发明人 钟树旭

(51)Int.Cl.
B65F 1/14(2006.01)
B65F 7/00(2006.01)

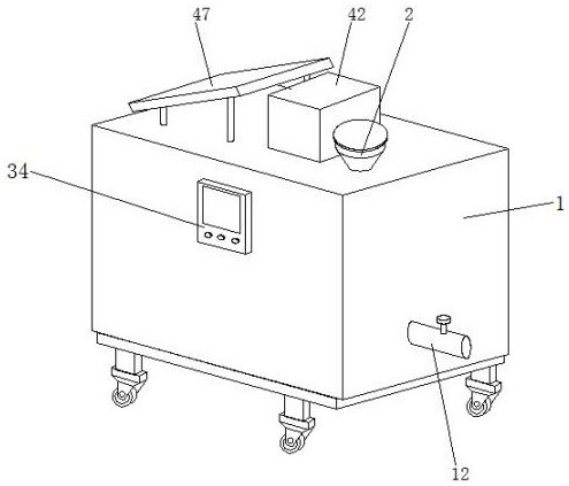
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种社区厨余垃圾回收处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种社区厨余垃圾回收处理装置，包括处理装置本体，处理装置本体的顶部一侧设有进料口，进料口上铰接有盖板，进料口的底部连接有粉碎腔，粉碎腔的内侧设有粉碎机构，处理装置本体的一侧外壁设有第一电机，第一电机的输出轴与粉碎机构连接，第一电机的下方设有鼓风机，鼓风机的输出端贯穿处理装置本体一侧壁延伸至粉碎腔内侧，粉碎腔的底部呈漏斗状结构，粉碎腔的底部连接有转料仓，转料仓的底部连接有第一连接管，第一连接管上设有电磁阀，第一连接管的底部连接有储液仓，储液仓的一侧底部连接有排液管。本发明操作简单，更好的实现了厨余垃圾的固液分离，更有利于垃圾的回收利用。



CN 110127244 A

1.一种社区厨余垃圾回收处理装置,包括处理装置本体(1),其特征在于:所述处理装置本体(1)的顶部一侧设有进料口(2),所述进料口(2)上铰接有盖板(3),所述进料口(2)的底部连接有粉碎腔(4),所述粉碎腔(4)的内侧设有粉碎机构(5),所述处理装置本体(1)的一侧外壁设有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴与所述粉碎机构(5)连接,所述第一电机(6)的下方设有鼓风机(7),所述鼓风机(7)的输出端贯穿所述处理装置本体(1)一侧壁延伸至所述粉碎腔(4)内侧,所述粉碎腔(4)的底部呈漏斗状结构,所述粉碎腔(4)的底部连接有转料仓(8),所述转料仓(8)的底部连接有第一连接管(9),所述第一连接管(9)上设有电磁阀(10),所述第一连接管(9)的底部连接有储液仓(11),所述储液仓(11)的一侧底部连接有排液管(12),所述排液管(12)上设有阀门(13),所述转料仓(8)的一侧连接有第一螺旋输送机构(14),所述第一螺旋输送机构(14)包括倾斜设置的第一输料管道(15),所述第一输料管道(15)的内部设有第一输料绞龙(16),所述处理装置本体(1)的另一侧壁上端设有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴与所述第一输料绞龙(16)连接,所述第一输料管道(15)的底部从右向左依次连接有第一接料罐(19)和第二接料罐(20),所述第一接料罐(19)的内侧上端设有过滤网(21),所述过滤网(21)与所述第一输料管道(15)相平行,所述第一接料罐(19)的底部连接有第一出料口(22),所述第一出料口(22)的底部连接有第二连接管(23),所述第二连接管(23)的底部与所述储液仓(11)连接,所述第二接料罐(20)的一侧外壁设有第三电机(24),所述第三电机(24)的输出轴贯穿所述第二接料罐(20)一侧壁连接有转动杆(25),所述转动杆(25)的表面均匀固定有若干个搅拌叶(26),所述第二接料罐(20)的底部连接有第二出料口(27),所述第二出料口(27)的底部连接有输料管(28),所述输料管(28)的底部设有第二螺旋输送机构(29),所述第二螺旋输送机构(29)包括水平设置的第二输料管道(30),所述第二输料管道(30)的内部设有第二输料绞龙(31),所述第二输料管道(30)的一端设有第四电机(32),所述第四电机(32)的输出轴与所述第二输料绞龙(33)连接,所述处理装置本体(1)的一侧壁上端设有控制面板(34)。

2.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置,其特征在于:所述粉碎机构(5)包括第一转轴(35)、第一粉碎辊(36)、第二转轴(37)和第二粉碎辊(38),所述第一粉碎辊(36)固定套接于所述第一转轴(35)上,所述第二粉碎辊(38)固定套接于所述第二转轴(37)上,所述第一转轴(35)贯穿所述粉碎腔(4)一侧壁套接有第一皮带轮(39),所述第二转轴(37)贯穿所述粉碎腔(4)同一侧壁套接有第二皮带轮(40),所述第一皮带轮(39)与所述第二皮带轮(40)套设有同一皮带(41)。

3.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置,其特征在于:所述处理装置本体(1)的的顶部设有蓄水箱(42),所述蓄水箱(42)的一侧底部连接有输水管(43),所述输水管(43)上设有水泵(44),所述输水管(44)的下端依次穿过所述处理装置本体(1)顶部和所述粉碎腔(4)一侧上端延伸至所述粉碎腔(4)内部并连接有喷头(45),所述水泵(44)通过导线与所述控制面板(34)电性连接。

4.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置,其特征在于:所述处理装置本体(1)的内侧顶部设有防护箱,所述防护箱内设有蓄电池(46),所述处理装置本体(1)的顶部设有太阳能电池板(47),所述太阳能电池板(47)通过导线连接所述蓄电池(46)。

5.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置,其特征在于:所述第一输料管道(15)与水平面之间的夹角为30度-45度。

6.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置，其特征在于：所述第一输料管道(15)的上端顶部设有保温装置(48)，所述保温装置(48)包括固定框(49)，所述固定框(49)内设有第五电机(50)，所述第五电机(50)的输出轴上安装有扇叶(51)，所述固定框(49)的两侧内壁于所述扇叶(51)的前方连接有电加热丝(18)。

7.根据权利要求6所述一种社区厨余垃圾回收处理装置，其特征在于：所述第一电机(6)、所述第二电机(17)、所述第三电机(24)、所述第四电机(32)和所述电加热丝(18)均通过导线与所述控制面板(34)电性连接。

8.根据权利要求1所述一种社区厨余垃圾回收处理装置，其特征在于：所述处理装置本体(1)的底部四角均设有万向轮。

一种社区厨余垃圾回收处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生活垃圾处理技术领域，具体为一种社区厨余垃圾回收处理装置。

背景技术

[0002] 厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头等，其主要来源为家庭厨房、餐厅、饭店、食堂、市场及其他与食品加工有关的行业。厨余垃圾含有极高的水分与有机物，很容易腐坏，产生恶臭。经过妥善处理和加工，可转化为新的资源，高有机物含量的特点使其经过严格处理后可作为肥料、饲料，也可产生沼气用作燃料或发电，油脂部分则可用于制备生物燃料。厨余垃圾的主要成分包括米和面粉类食物残余、蔬菜、动植物油、肉骨等，从化学组成上，有淀粉、纤维素、蛋白质、脂类和无机盐。其中以有机组分为主，同时含有一定量的钙、镁、钾和铁等微量元素。厨余的主要特点是有机物含量丰富，水分含量高，易腐烂，其性状和气味都会对环境卫生造成恶劣影响，而且容易滋长病原微生物、霉菌毒素等有害物质。厨余垃圾中的营养成分易被动物消化利用，是良好的饲料原料。目前许多家庭都没有意识到厨余垃圾的作用，于是选择直接丢弃，这样将会浪费许多资源，不利于环保。

[0003] 在城市中，各个社区每家每户都会产生厨房垃圾，众多的厨余垃圾人们往往都是倾倒垃圾时倒掉或者部分直接从下水道排入城市污水处理系统中，倾倒的厨余垃圾在社区内容易滋生蝇虫，且产生难闻的异味，对社区中人们的健康造成影响，危害社区环境，倾倒入下水道的厨余垃圾容易堵塞管道，对于厨余垃圾的倾倒造成社区可利用资源的浪费，因此提供一种社区厨余垃圾处理装置，对社区产生的厨余垃圾进行处理回收，提供厨余垃圾的利用率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种社区厨余垃圾回收处理装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种社区厨余垃圾回收处理装置，包括处理装置本体，所述处理装置本体的顶部一侧设有进料口，所述进料口上铰接有盖板，所述进料口的底部连接有粉碎腔，所述粉碎腔的内侧设有粉碎机构，所述处理装置本体的一侧外壁设有第一电机，所述第一电机的输出轴与所述粉碎机构连接，所述第一电机的下方设有鼓风机，所述鼓风机的输出端贯穿所述处理装置本体一侧壁延伸至所述粉碎腔内侧，所述粉碎腔的底部呈漏斗状结构，所述粉碎腔的底部连接有转料仓，所述转料仓的底部连接有第一连接管，所述第一连接管上设有电磁阀，所述第一连接管的底部连接有储液仓，所述储液仓的一侧底部连接有排液管，所述排液管上设有阀门，所述转料仓的一侧连接有第一螺旋输送机构，所述第一螺旋输送机构包括倾斜设置的第一输料管道，所述第一输料管道的内部设有第一输料绞龙，所述处理装置本体的另一侧壁上端设有第二电机，所述第二电机的输出轴与所述第一输料绞龙连接，所述第一输料管道的底部从右向左依次连接有第

一接料罐和第二接料罐，所述第一接料罐的内侧上端设有过滤网，所述过滤网与所述第一输料管道相平行，所述第一接料罐的底部连接有第一出料口，所述第一出料口的底部连接有第二连接管，所述第二连接管的底部与所述储液仓连接，所述第二接料罐的一侧外壁设有第三电机，所述第三电机的输出轴贯穿所述第二接料罐一侧壁连接有转动杆，所述转动杆的表面均匀固定有若干个搅拌叶，所述第二接料罐的底部连接有第二出料口，所述第二出料口的底部连接有输料管，所述输料管的底部设有第二螺旋输送机构，所述第二螺旋输送机构包括水平设置的第二输料管道，所述第二输料管道的内部设有第二输料绞龙，所述第二输料管道的一端设有第四电机，所述第四电机的输出轴与所述第二输料绞龙连接，所述处理装置本体的一侧壁上端设有控制面板。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述粉碎机构包括第一转轴、第一粉碎辊、第二转轴和第二粉碎辊，所述第一粉碎辊固定套接于所述第一转轴上，所述第二粉碎辊固定套接于所述第二转轴上，所述第一转轴贯穿所述粉碎腔一侧壁套接有第一皮带轮，所述第二转轴贯穿所述粉碎腔同一侧壁套接有第二皮带轮，所述第一皮带轮与所述第二皮带轮套设有同一皮带。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述处理装置本体的的顶部设有蓄水箱，所述蓄水箱的一侧底部连接有输水管，所述输水管上设有水泵，所述输水管的下端依次穿过所述处理装置本体顶部和所述粉碎腔一侧上端延伸至所述粉碎腔内部并连接有喷头，所述水泵通过导线与所述控制面板电性连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述处理装置本体的内侧顶部设有防护箱，所述防护箱内设有蓄电池，所述处理装置本体的顶部设有太阳能电池板，所述太阳能电池板通过导线连接所述蓄电池。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一输料管道与水平面之间的夹角为30度-45度。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一输料管道的上端顶部设有保温装置，所述保温装置包括固定框，所述固定框内设有第五电机，所述第五电机的输出轴上安装有扇叶，所述固定框的两侧内壁于所述扇叶的前方连接有电加热丝，所述第五电机通过导线与所述控制面板电性连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一电机、所述第二电机、所述第三电机、所述第四电机和所述电加热丝均通过导线与所述控制面板电性连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述处理装置本体的底部四角均设有万向轮。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明通过设置处理装置本体、粉碎仓、储液仓、第一螺旋输料机构、第二螺旋输料机构和蓄水箱，将厨余垃圾导入进料口内，启动第一电机和鼓风机，第一电机带动粉碎机构对厨余垃圾进行粉碎处理，当垃圾体积较大时，打开水泵，通过喷头喷水使垃圾软化，粉碎完毕后的垃圾进入转料仓内，通过鼓风机将新鲜空气通入粉碎腔内，便于减少厌氧微生物的发酵，打开电磁阀，污水顺着排液管进入储液仓内，然后垃圾通过第一螺旋输料机构中的第一输料绞龙进入第一输料管道内，垃圾在上升的过程中依次经过第一接料罐和第二接料罐，当经过第一接料罐时，残余的污水被过滤网滤出，然后通过第一出料口和第二连接管进入储液仓内，当垃圾经过第二接料罐时，垃圾直接进入第二接料罐内，此时，启动第三电机，

第三电机带动转动杆和搅拌叶对垃圾进行不断的搅拌，同时启动保温装置，第五电机带动扇叶将电加热丝产生的热风吹向第二接料罐的顶部，使垃圾在第二接料罐内保持一定的温度，高温空气能够将第二接料罐内厨余垃圾的细菌和病毒杀死，发酵后的垃圾通过第二出料口进入第二螺旋输送机构，然后被输送出来，通过太阳能电池板对蓄电池供电，节能环保。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种结构示意图；

图2为本发明的剖视图；

图3为本发明粉碎机构的结构示意图；

图4为本发明A处放大结构示意图；

图5为本发明的第二种结构示意图。

[0015] 图中：1、处理装置本体；2、进料口；3、盖板；4、粉碎腔；5、粉碎机构；6、第一电机；7、鼓风机；8、转料仓；9、第一连接管；10、电磁阀；11、储液仓；12、排液管；13、阀门；14、第一螺旋输送机构；15、第一输料管道；16、第一输料绞龙；17、第二电机；18、电加热丝；19、第一接料罐；20、第二接料罐；21、过滤网；22、第一出料口；23、第二连接管；24、第三电机；25、转动杆；26、搅拌叶；27、第二出料口；28、输料管；29、第二螺旋输送机构；30、第二输料管道；31、第二输料绞龙；32、第四电机；33、第二输料绞龙；34、控制面板；35、第一转轴；36、第一粉碎辊；37、第二转轴；38、第二粉碎辊；39、第一皮带轮；40、第二皮带轮；41、皮带；42、蓄水箱；43、输水管；44、水泵；45、喷头；46、蓄电池；47、太阳能电池板；48、保温装置；49、固定框；50、第五电机；51、扇叶。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种社区厨余垃圾回收处理装置，包括处理装置本体1，所述处理装置本体1的顶部一侧设有进料口2，所述进料口2上铰接有盖板3，所述进料口2的底部连接有粉碎腔4，所述粉碎腔4的内侧设有粉碎机构5，所述处理装置本体1的一侧外壁设有第一电机6，所述第一电机6的输出轴与所述粉碎机构5连接，所述第一电机6的下方设有鼓风机7，所述鼓风机7的输出端贯穿所述处理装置本体1一侧壁延伸至所述粉碎腔4内侧，所述粉碎腔4的底部呈漏斗状结构，所述粉碎腔4的底部连接有转料仓8，所述转料仓8的底部连接有第一连接管9，所述第一连接管9上设有电磁阀10，所述第一连接管9的底部连接有储液仓11，所述储液仓11的一侧底部连接有排液管12，所述排液管12上设有阀门13，所述转料仓8的一侧连接有第一螺旋输送机构14，所述第一螺旋输送机构14包括倾斜设置的第一输料管道15，所述第一输料管道15的内部设有第一输料绞龙16，所述处理装置本体1的另一侧壁上端设有第二电机17，所述第二电机17的输出轴与所述第一输料绞龙16连接，所述第一输料管道15的底部从右向左依次连接有第一接料罐19和第二接料罐

20,所述第一接料罐19的内侧上端设有过滤网21,所述过滤网21与所述第一输料管道15相平行,所述第一接料罐19的底部连接有第一出料口22,所述第一出料口22的底部连接有第二连接管23,所述第二连接管23的底部与所述储液仓11连接,所述第二接料罐20的一侧外壁设有第三电机24,所述第三电机24的输出轴贯穿所述第二接料罐20一侧壁连接有转动杆25,所述转动杆25的表面均匀固定有若干个搅拌叶26,所述第二接料罐20的底部连接有第二出料口27,所述第二出料口27的底部连接有输料管28,所述输料管28的底部设有第二螺旋输送机构29,所述第二螺旋输送机构29包括水平设置的第二输料管道30,所述第二输料管道30的内部设有第二输料绞龙31,所述第二输料管道30的一端设有第四电机32,所述第四电机32的输出轴与所述第二输料绞龙33连接,所述处理装置本体1的一侧壁上端设有控制面板34。

[0018] 本实施例中,优选的,所述粉碎机构5包括第一转轴35、第一粉碎辊36、第二转轴37和第二粉碎辊38,所述第一粉碎辊36固定套接于所述第一转轴35上,所述第二粉碎辊38固定套接于所述第二转轴37上,所述第一转轴35贯穿所述粉碎腔4一侧壁套接有第一皮带轮39,所述第二转轴37贯穿所述粉碎腔4同一侧壁套接有第二皮带轮40,所述第一皮带轮39与所述第二皮带轮40套设有同一皮带41。

[0019] 本实施例中,优选的,所述处理装置本体1的的顶部设有蓄水箱42,所述蓄水箱42的一侧底部连接有输水管43,所述输水管43上设有水泵44,所述输水管44的下端依次穿过所述处理装置本体1顶部和所述粉碎腔4一侧上端延伸至所述粉碎腔4内部并连接有喷头45,所述水泵44通过导线与所述控制面板34电性连接,所述水泵44通过导线与所述控制面板34电性连接。

[0020] 本实施例中,优选的,所述处理装置本体1的内侧顶部设有防护箱,所述防护箱内设有蓄电池46,所述处理装置本体1的顶部设有太阳能电池板47,所述太阳能电池板47通过导线连接所述蓄电池46。

[0021] 本实施例中,优选的,所述第一输料管道15与水平面之间的夹角为30度-45度。

[0022] 本实施例中,优选的,所述第一输料管道15的上端顶部设有保温装置48,所述保温装置48包括固定框49,所述固定框49内设有第五电机50,所述第五电机50的输出轴上安装有扇叶51,所述固定框49的两侧内壁于所述扇叶51的前方连接有电加热丝18,所述第五电机50通过导线与所述控制面板34电性连接。

[0023] 本实施例中,优选的,所述第一电机6、所述第二电机17、所述第三电机24、所述第四电机32和所述电加热丝18均通过导线与所述控制面板34电性连接。

[0024] 本实施例中,优选的,所述处理装置本体1的底部四角均设有万向轮。

[0025] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,首先打开盖板3,将厨余垃圾导入进料口2内,启动第一电机6和鼓风机7,第一电机6带动粉碎机构5对厨余垃圾进行粉碎处理,当垃圾体积较大时,打开水泵44,通过喷头44喷水使垃圾软化,粉碎完毕后的垃圾进入转料仓8内,通过鼓风机7将新鲜空气通入粉碎腔4内,便于减少厌氧微生物的发酵,打开电磁阀10,污水顺着排液管9进入储液仓11内,然后垃圾通过第一螺旋输料机构14中的第一输料绞龙16进入第一输料管道18内,垃圾在上升的过程中依次经过第一接料罐19和第二接料罐20,当经过第一接料罐19时,残余的污水被过滤网21滤出,然后通过第一出料口22和第二连接管23进入储液仓11内,当垃圾经过第二接料罐20时,垃圾直接进入第二接料罐20内,此时,启动

第三电机24，第三电机24带动转动杆25和搅拌叶26对垃圾进行不断的搅拌，同时启动保温装置48，第五电机50带动扇叶51将电加热丝18产生的热风吹向第二接料罐20的顶部，使垃圾在第二接料罐20内保持一定的温度，高温空气能够将第二接料罐20内厨余垃圾的细菌和病毒杀死，发酵后的垃圾通过第二出料口27进入第二螺旋输送机构29，然后被输送出来，通过太阳能电池47板对蓄电池46供电，节能环保。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

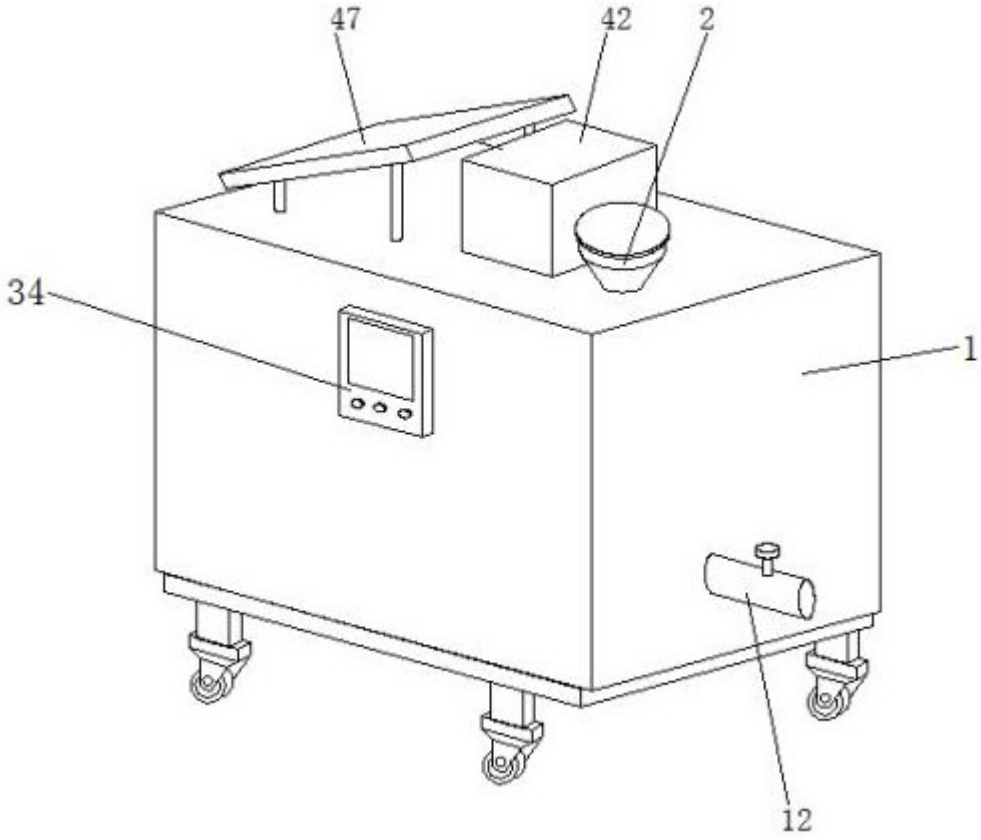


图 1

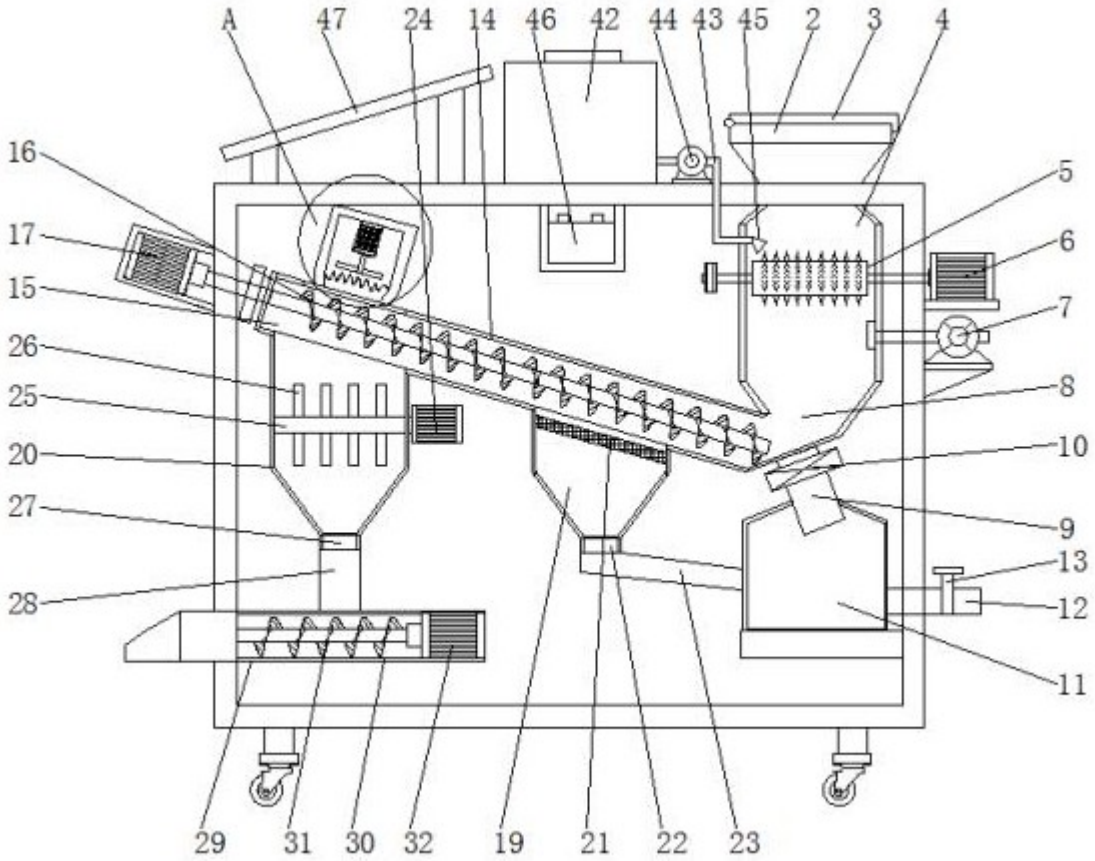

A
47
24
14
46
42
44
43
45
2
3
4
16
17
15
26
25
20
27
28
5
6
7
8
10
9
13
12
11
29
31
30
32
19
21
22
23

图 2

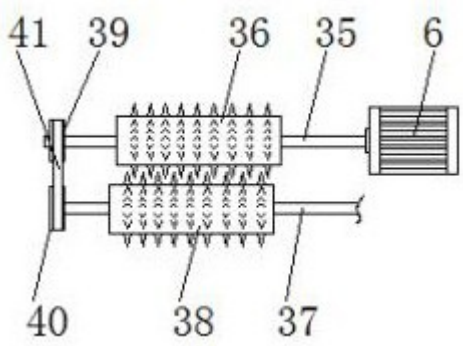

41
39
36
35
6
40
38
37

图 3

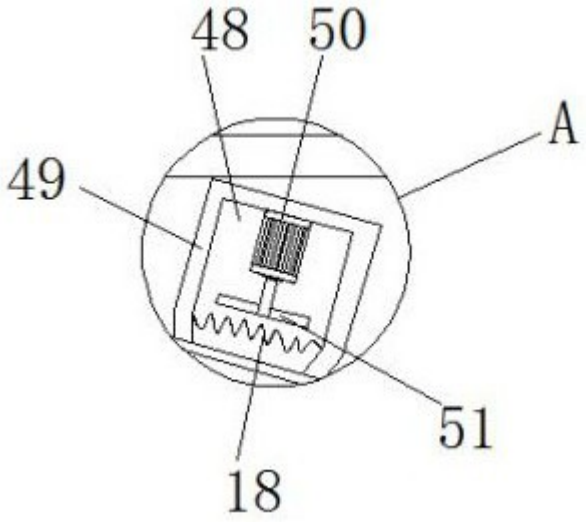


图 4

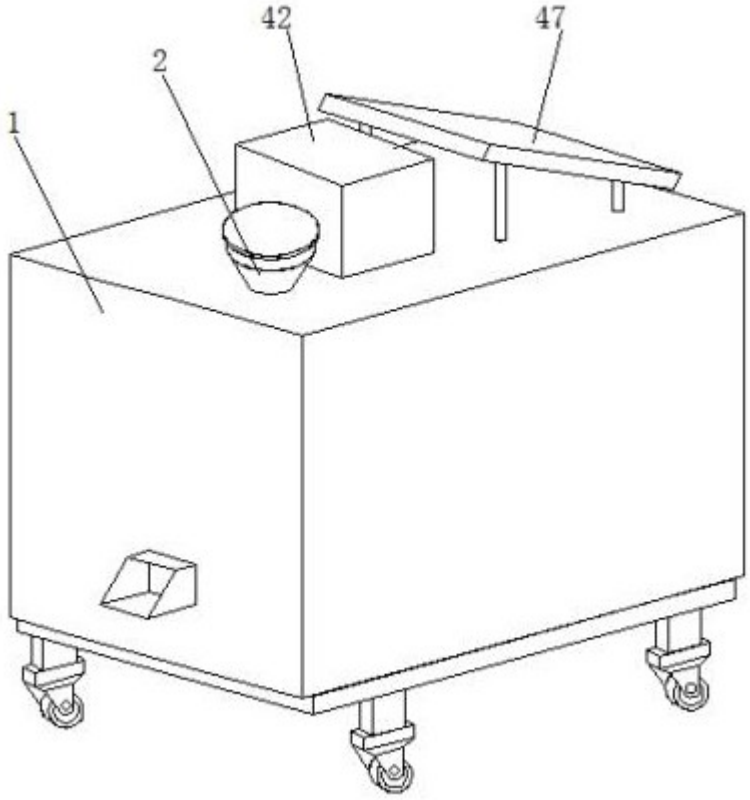


图 5