



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216397497 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202120090036.9

B09B 101/70 (2022.01)

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 航睿星科技有限公司

地址 301700 天津市武清区武清开发区福
源道北侧创业总部基地B18号楼508室

(72) 发明人 蔡玉明 曹剑

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 雒盛林

(51) Int.Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/40 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

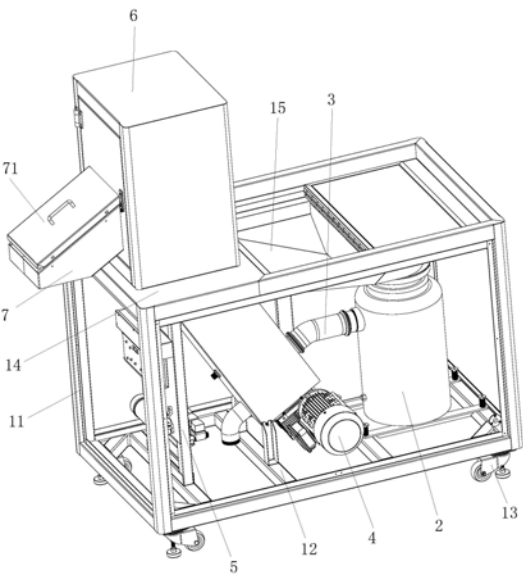
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种餐余垃圾处理回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及垃圾处理回收技术领域,公开了一种餐余垃圾处理回收装置,包括垃圾粉碎机、排料管、提升组件、出料仓、出料口、电控箱、支撑架、底部支撑杆、滑轮、顶板和进料盆,支撑架的内部底端水平安装有多根底部支撑杆,支撑架的底端对称安装有多个滑轮,支撑架的顶端安装有顶板,支撑架的顶端中部安装有进料盆,垃圾粉碎机、提升组件、电控箱均固定在底部支撑杆上端,垃圾粉碎机的顶端进口与进料盆的底端出料口连通,垃圾粉碎机的出口与提升组件的进料口之间通过排料管连接,出料仓固定在顶板上。本实用新型能够对餐余垃圾进行粉碎、压缩、提升处理,便于后续对餐余垃圾进行回收,装置的自动化程度高,使用便捷,还可在寒冷的冬季使用。



1. 一种餐余垃圾处理回收装置,其特征在于:包括垃圾粉碎机(2)、排料管(3)、提升组件(4)、出料仓(6)、出料口(7)、电控箱(8)、支撑架(11)、底部支撑杆(12)、滑轮(13)、顶板(14)和进料盆(15),所述支撑架(11)的内部底端水平安装有多根底部支撑杆(12),所述支撑架(11)的底端对称安装有多个滑轮(13),所述支撑架(11)的顶端安装有顶板(14),所述支撑架(11)的顶端中部安装有进料盆(15),所述垃圾粉碎机(2)、提升组件(4)、电控箱(8)均固定在底部支撑杆(12)上端,所述垃圾粉碎机(2)的顶端进口与进料盆(15)的底端出料口连通,所述垃圾粉碎机(2)的出口与提升组件(4)的进料口之间通过排料管(3)连接,所述出料仓(6)固定在顶板(14)上,所述提升组件(4)的出料口位于出料仓(6)中,所述出料仓(6)的侧端设置有出料口(7)。

2. 根据权利要求1所述的餐余垃圾处理回收装置,其特征在于:所述提升组件(4)包括电机(41)、脱水桶(42)、螺旋杆网桶入料口(43)、排水弯头(44)、螺旋杆网桶(48)、螺旋杆网桶出料口(49)、螺旋轴固定板(410)、螺旋杆(411)和螺旋杆转轴(412),所述螺旋杆(411)的一端与电机(41)的驱动端连接,螺旋杆(411)的另一端中央设置有螺旋杆转轴(412),螺旋杆转轴(412)可旋转的安装在螺旋轴固定板(410)中,所述的螺旋轴固定板(410)固定在螺旋杆网桶出料口(49)上,所述螺旋杆网桶(48)套设在螺旋杆(411)的外侧,螺旋杆网桶(48)的一端与电机(41)前端连接,螺旋杆网桶(48)的另一端设置有螺旋杆网桶出料口(49),螺旋杆网桶出料口(49)安装在脱水桶(42)的端部,所述脱水桶(42)套设在螺旋杆网桶(48)的外侧,脱水桶(42)的一端与电机(41)前端密封连接,脱水桶(42)的另一端固定在出料仓(6)中,脱水桶(42)的底部固定在底部支撑杆(12)上端,所述螺旋杆网桶(48)的外侧设置有螺旋杆网桶入料口(43),所述脱水桶(42)的外侧设置有排水弯头(44),所述螺旋杆网桶入料口(43)与垃圾粉碎机(2)的出口之间通过排料管(3)进行连接,所述排水弯头(44)外接污水管道。

3. 根据权利要求2所述的餐余垃圾处理回收装置,其特征在于:其还包括加热器组件(5),所述加热器组件(5)包括往复泵(51)、加热箱(52)、电磁阀(53)和加热器安装板(54),所述加热器安装板(54)竖直固定在底部支撑杆(12)上端,所述往复泵(51)、加热箱(52)、电磁阀(53)分别固定在加热器安装板(54)侧端,所述电磁阀(53)与往复泵(51)的进气端之间通过软管连接,所述加热箱(52)的出水口与往复泵(51)的进液端通过软管连接,所述往复泵(51)的出液端通过软管与脱水桶喷水管组件连接,所述脱水桶喷水管组件安装在脱水桶(42)的内侧。

4. 根据权利要求3所述的餐余垃圾处理回收装置,其特征在于:所述脱水桶喷水管组件包括喷水管(45)、喷水管进液头(46)和脱水桶喷水嘴(47),所述喷水管进液头(46)固定在脱水桶(42)上,喷水管(45)位于脱水桶(42)的内侧,所述喷水管进液头(46)与喷水管(45)连通,所述喷水管(45)的侧端还连通有多个脱水桶喷水嘴(47)。

5. 根据权利要求1所述的餐余垃圾处理回收装置,其特征在于:所述出料口(7)的上端可开合的设置出料口盖(71)。

一种餐余垃圾处理回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理回收技术领域,尤其涉及一种餐余垃圾处理回收装置。

背景技术

[0002] 饭店、食堂等餐饮业、居民在生活消费中会产生大量的餐余垃圾。餐余垃圾极易腐烂变质,散发恶臭,传播细菌和病毒。餐余垃圾主要成分包括米和面粉类食物残余、蔬菜、动植物油、肉骨等。餐余垃圾如果处理不当,对环境以及人类健康都会产生巨大危害。营养丰富的餐余垃圾内含有大量的营养物质,主要成分是油脂和蛋白质,可替代玉米、鱼粉、豆粕等加工成高能蛋白优质饲料,也是制取生物柴油的适合原料,也可发酵分解出甲烷,作为能源回收利用。

[0003] 目前,国内部分城市已经开始研发餐余垃圾资源化利用的工艺,但是缺少合适的餐余垃圾处理回收装置,限制了餐余垃圾资源化利用的步伐。此外,在寒冷的冬季,由于油脂含量高,餐余垃圾会凝固,不便于处理回收。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种餐余垃圾处理回收装置,能够对餐余垃圾进行粉碎、压缩、提升处理,便于后续对餐余垃圾进行回收,装置的自动化程度高,使用便捷,还可在寒冷的冬季使用。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种餐余垃圾处理回收装置,包括垃圾粉碎机、排料管、提升组件、出料仓、出料口、电控箱、支撑架、底部支撑杆、滑轮、顶板和进料盆,所述支撑架的内部底端水平安装有多根底部支撑杆,所述支撑架的底端对称安装有多个滑轮,所述支撑架的顶端安装有顶板,所述支撑架的顶端中部安装有进料盆,所述垃圾粉碎机、提升组件、电控箱均固定在底部支撑杆上端,所述垃圾粉碎机的顶端进口与进料盆的底端出料口连通,所述垃圾粉碎机的出口与提升组件的进料口之间通过排料管连接,所述出料仓固定在顶板上,所述提升组件的出料口位于出料仓中,所述出料仓的侧端设置有出料口。

[0006] 进一步地,所述提升组件包括电机、脱水桶、螺旋杆网桶入料口、排水弯头、螺旋杆网桶、螺旋杆网桶出料口、螺旋轴固定板、螺旋杆和螺旋杆转轴,所述螺旋杆的一端与电机的驱动端连接,螺旋杆的另一端中央设置有螺旋杆转轴,螺旋杆转轴可旋转的安装在螺旋轴固定板中,所述的螺旋轴固定板固定在螺旋杆网桶出料口上,所述螺旋杆网桶套设在螺旋杆的外侧,螺旋杆网桶的一端与电机前端连接,螺旋杆网桶的另一端设置有螺旋杆网桶出料口,螺旋杆网桶出料口安装在脱水桶的端部,所述脱水桶套设在螺旋杆网桶的外侧,脱水桶的一端与电机前端密封连接,脱水桶的另一端固定在出料仓中,脱水桶的底部固定在底部支撑杆上端,所述螺旋杆网桶的外侧设置有螺旋杆网桶入料口,所述脱水桶的外侧设置有排水弯头,所述螺旋杆网桶入料口与垃圾粉碎机的出口之间通过排料管进行连接,所述排水弯头外接污水管道。

[0007] 进一步地,其还包括加热器组件,所述加热器组件包括往复泵、加热箱、电磁阀和加热器安装板,所述加热器安装板竖直固定在底部支撑杆上端,所述往复泵、加热箱、电磁阀分别固定在加热器安装板侧端,所述电磁阀与往复泵的进气端之间通过软管连接,所述加热箱的出水口与往复泵的进液端通过软管连接,所述往复泵的出液端通过软管与脱水桶喷水管组件连接,所述脱水桶喷水管组件安装在脱水桶的内侧。

[0008] 进一步地,所述脱水桶喷水管组件包括喷水管、喷水管进液头和脱水桶喷水嘴,所述喷水管进液头固定在脱水桶上,喷水管位于脱水桶的内侧,所述喷水管进液头与喷水管连通,所述喷水管的侧端还连通有多个脱水桶喷水嘴。

[0009] 进一步地,所述出料口的上端可开合的设置出料口盖。

[0010] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1.本实用新型的餐余垃圾处理回收装置从进料盆中倒入垃圾,在垃圾粉碎机中进行粉碎,将食物垃圾粉碎成小颗粒,粉碎后的垃圾排放到提升组件处进行提升及压缩过滤,去除其中的油污等液体,得到小颗粒固体,从出料口排出进行收集,便于后续对其进行回收处理。提升组件利用电机带动螺旋杆旋转,利用螺旋杆将垃圾从螺旋杆网桶的底端向顶端压缩过滤提升,压缩产生的污水从排水弯头排出到污水管道中被收集处理,压缩提升后的垃圾从出料口排出收集,装置的自动化程度高,使用便捷。

[0012] 2.本实用新型的餐余垃圾处理回收装置能够在寒冷的冬季使用,冬季对于餐余垃圾进行处理时,通过加热箱对市政自来水进行加热,通过往复泵增压后输送到脱水桶喷水管组件中,利用脱水桶喷水嘴喷射高压细热水流对螺旋杆网桶内的餐余垃圾进行冲洗,使得餐余垃圾中的油污融化后被收集处理,便于冬季对凝固后的餐余垃圾进行处理回收。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的餐余垃圾处理回收装置的立体结构示意图一;

[0014] 图2是本实用新型的主视图;

[0015] 图3是本实用新型的立体结构示意图二;

[0016] 图4是本实用新型中提升组件的立体结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型中提升组件去除脱水桶后的结构示意图一;

[0018] 图6是本实用新型中提升组件去除脱水桶后的结构示意图二;

[0019] 图7是提升组件去除脱水桶、脱水桶喷水管组件后的结构示意图。

[0020] 图中:2、垃圾粉碎机;3、排料管;4、提升组件;5、加热器组件;6、出料仓;7、出料口;71、出料口盖;8、电控箱;11、支撑架;12、底部支撑杆;13、滑轮;14、顶板;15、进料盆;41、电机;42、脱水桶;43、螺旋杆网桶入料口;44、排水弯头;45、喷水管;46、喷水管进液头;47、脱水桶喷水嘴;48、螺旋杆网桶;49、螺旋杆网桶出料口;410、螺旋轴固定板;411、螺旋杆;412、螺旋杆转轴;51、往复泵;52、加热箱;53、电磁阀;54、加热器安装板。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型的一种餐余垃圾处理回收装置,包括垃圾粉碎机2、排料管3、提升组件4、出料仓6、出料口7、电控箱8、支撑架11、底部支撑杆12、滑轮13、顶板14和进料盆15,支撑架11的内部底端水平安装有多根底部支撑杆12,支撑架11的底端对称安装有四个滑轮13,用于移动本实用新型装置,该滑轮13还可以在原地进行调节升降,使得装置稳定。支撑架11的顶端安装有顶板14,支撑架11的顶端中部安装有进料盆15,垃圾粉碎机2、提升组件4、电控箱8均固定在底部支撑杆12上端,垃圾粉碎机2的顶端进口与进料盆15的底端出料口连通,垃圾粉碎机2的出口与提升组件4的进料口之间通过排料管3连接,本实施例中的垃圾粉碎机2使用DSKZR-560A型号垃圾粉碎机,用于将垃圾粉碎成小颗粒,便于后续的收集处理。出料仓6固定在顶板14上,提升组件4的出料口位于出料仓6中,出料仓6的侧端设置有出料口7,出料口7的上端可开合的设置出料口盖71。垃圾从进料盆15进入到垃圾粉碎机2中,然后经过垃圾粉碎机2粉碎,将食物垃圾粉碎成小颗粒,粉碎后的垃圾排放到提升组件4处进行提升及压缩过滤,去除其中的油污等液体,得到小颗粒固体,从出料口7排出进行收集,便于后续对其进行回收处理。

[0024] 如图1至图7所示,本实用新型中的提升组件4包括电机41、脱水桶42、螺旋杆网桶入料口43、排水弯头44、螺旋杆网桶48、螺旋杆网桶出料口49、螺旋轴固定板410、螺旋杆411和螺旋杆转轴412,螺旋杆411的一端与电机41的驱动端连接,本实施例中的电机41使用NMRV063-50型号的减速电机,螺旋杆411的另一端中央设置有螺旋杆转轴412,螺旋杆转轴412可旋转的安装在螺旋轴固定板410中,螺旋轴固定板410固定在螺旋杆网桶出料口49上,螺旋杆网桶48套设在螺旋杆411的外侧,螺旋杆网桶48的一端与电机41前端连接,螺旋杆网桶48的另一端设置有螺旋杆网桶出料口49,螺旋杆网桶出料口49安装在脱水桶42的端部脱水桶42套设在螺旋杆网桶48的外侧,脱水桶42的一端与电机41前端密封连接,脱水桶42的另一端固定在出料仓6中,脱水桶42的底部固定在底部支撑杆12上端。螺旋杆网桶48的外侧设置有螺旋杆网桶入料口43,脱水桶42的外侧设置有排水弯头44,螺旋杆网桶入料口43与垃圾粉碎机2的出口之间通过排料管3进行连接,排水弯头44外接污水管道。

[0025] 提升组件4工作时,电机41带动螺旋杆411旋转,利用螺旋杆411将垃圾从螺旋杆网桶48的底端向顶端压缩过滤提升,压缩产生的污水从排水弯头44排出到污水管道中被收集处理,压缩提升后的垃圾从出料口7排出收集,经过压缩后的垃圾中去除了油污,便于后续的处理。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1至图7所示,本实用新型中还设置有加热器组件5,加热器组件5包括往复泵51、加热箱52、电磁阀53和加热器安装板54,加热器安装板54竖直固定在底部支撑杆12上端,往复泵51、加热箱52、电磁阀53分别固定在加热器安装板54侧端,电磁阀53与往复泵51的进气端之间通过软管连接,用于调节往复泵51进气端的气流通断,本实施例中的往复泵51使用DP-170型号的气动隔膜泵,其噪音低,压力高,加热箱52的出水口与往复泵51的进液端通过软管连接,本实施例中的加热箱52使用TanRex品牌的TR06型号加热器组件,其能够智能控制加热温度,往复泵51的出液端通过软管与脱水桶喷水管组件连接,脱水桶喷水管组件安装在脱水桶42的内侧。具体地,脱水桶喷水管组件包括喷水管45、喷水管进液头46和脱水桶喷水嘴47,喷水管进液头46固定在脱水桶42上,喷水管45位于脱水桶42的内侧,喷水

管进液头46与喷水管45连通,喷水管45的侧端还连通有多个脱水桶喷水嘴47。

[0028] 冬季对于餐余垃圾进行处理时,打开加热器组件5,通过加热箱52对市政自来水进行加热,然后通过往复泵51增压后输送到脱水桶喷水管组件中,利用脱水桶喷水嘴47喷射高压细热水流对螺旋杆网桶48内的餐余垃圾进行冲洗,使得餐余垃圾中的油污融化后被收集处理,便于冬季对凝固后的餐余垃圾进行处理回收。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

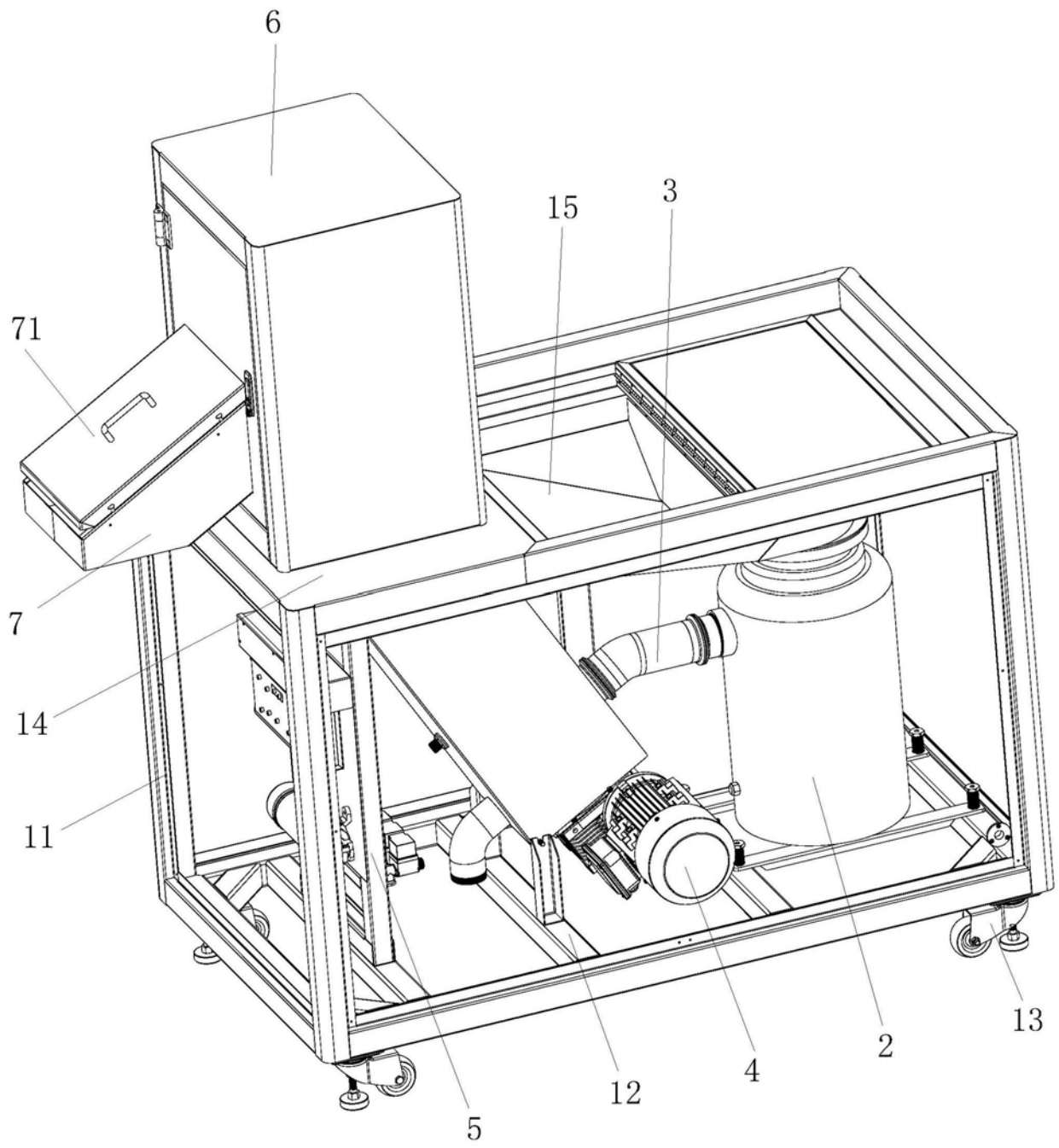


图1

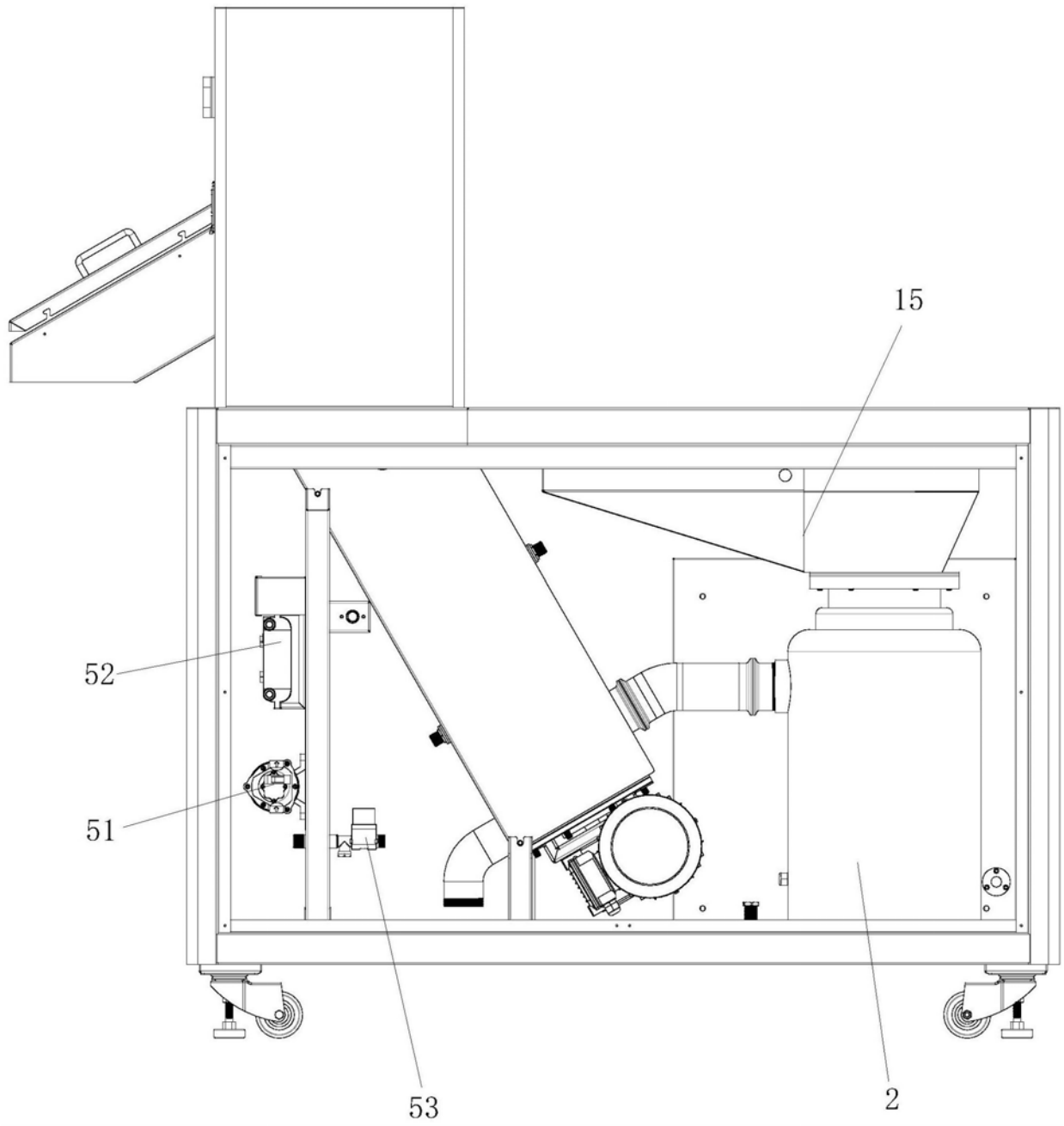


图2

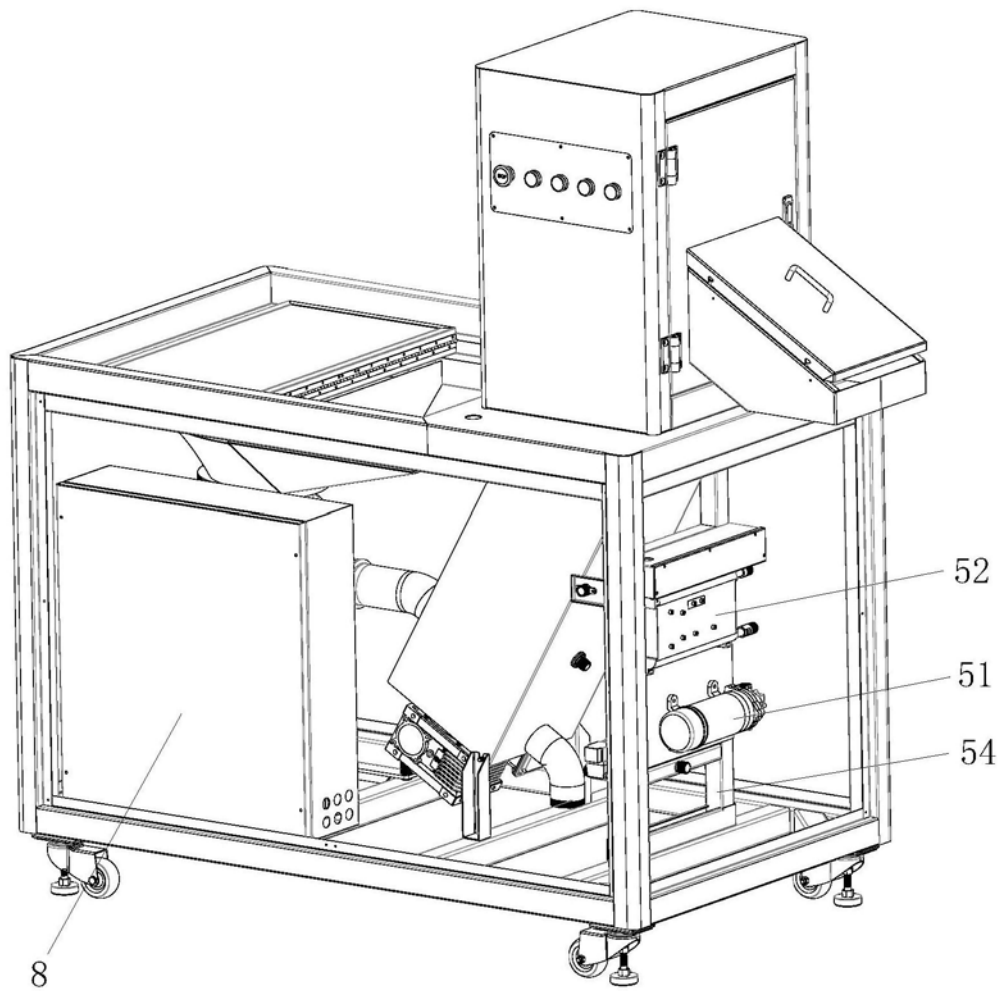


图3

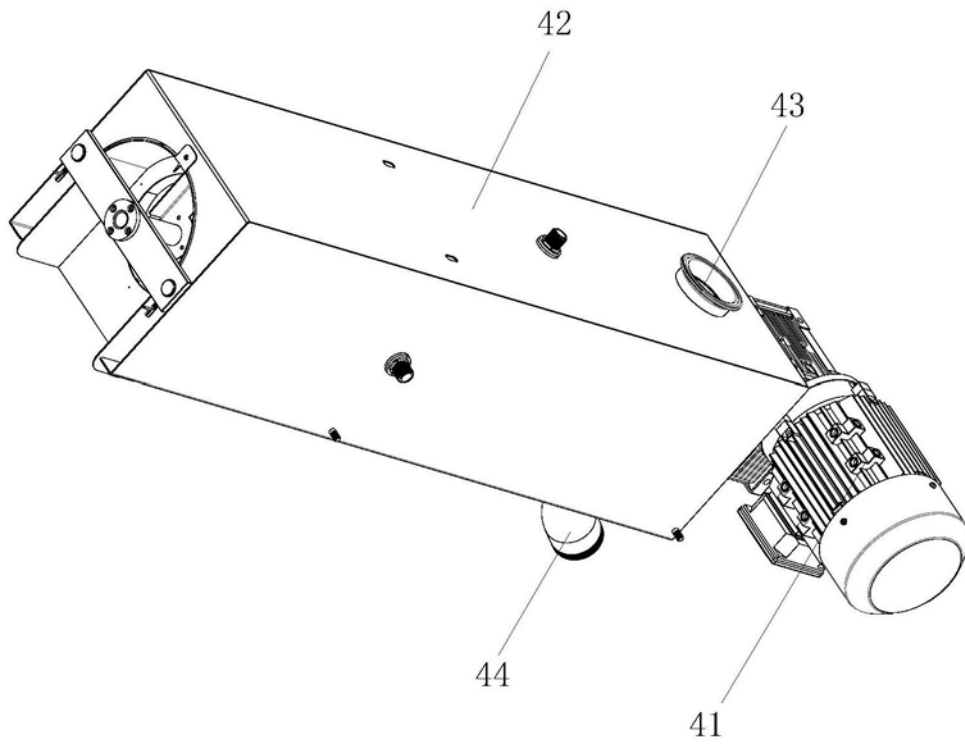


图4

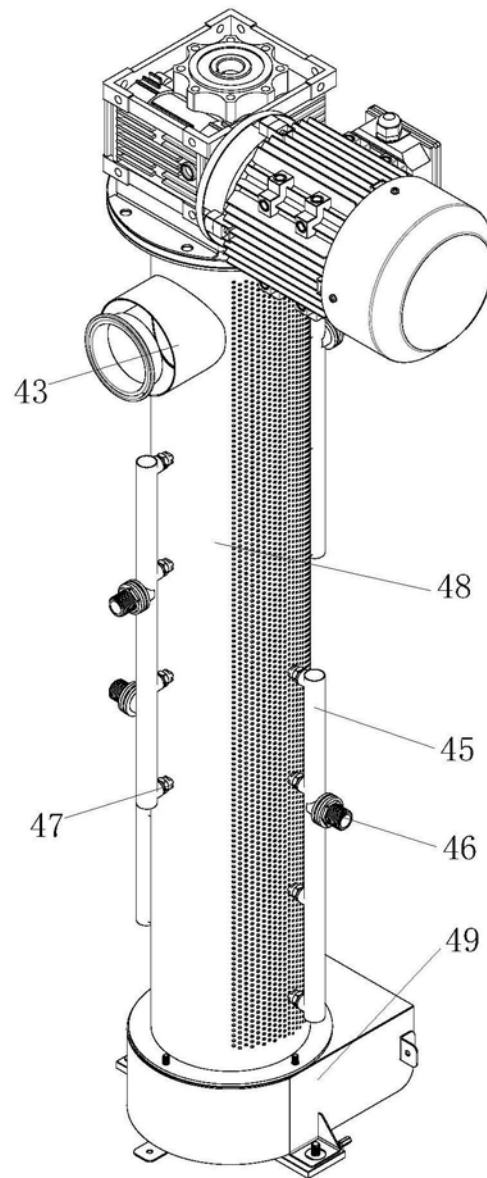


图5

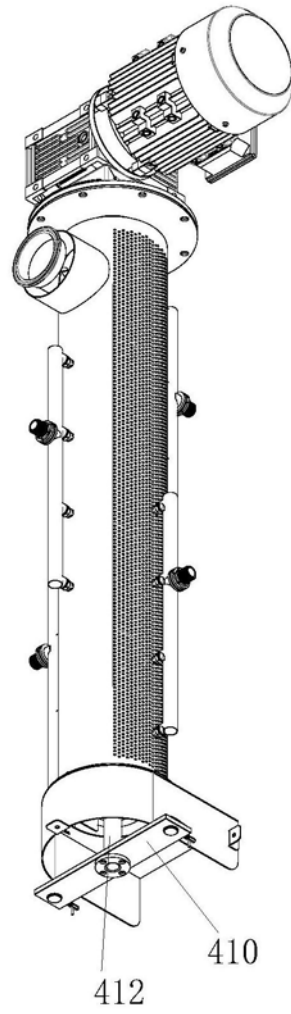


图6

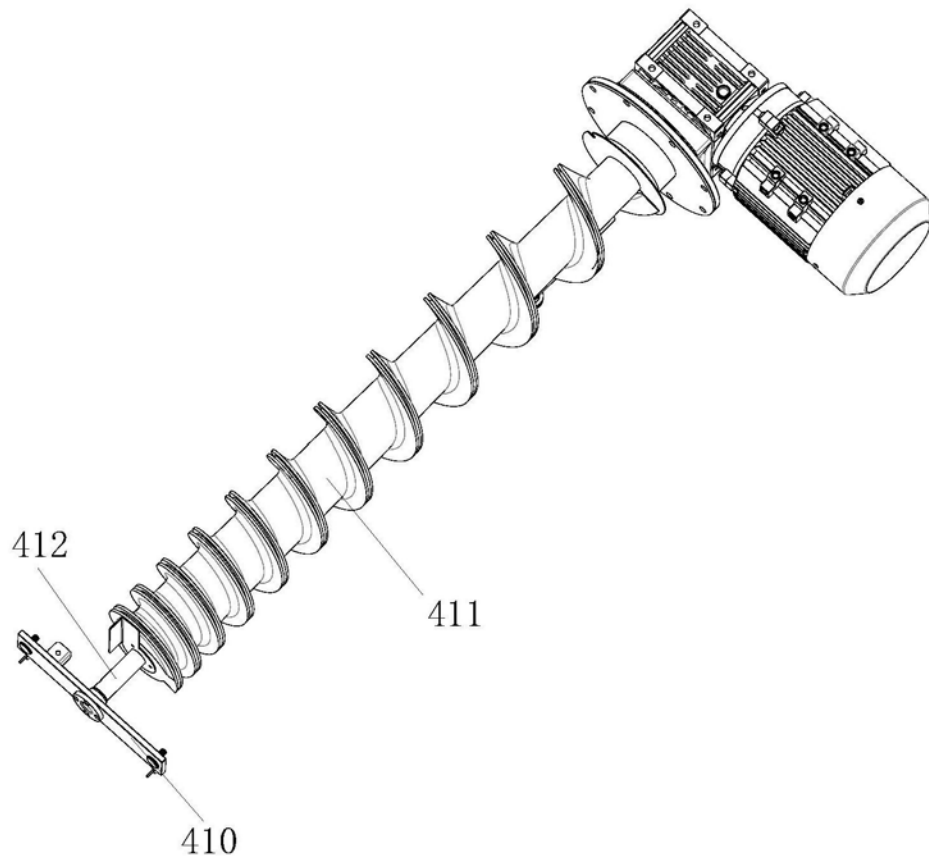


图7