



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114273354 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202111556859.7

(22) 申请日 2021.12.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114273354 A

(43) 申请公布日 2022.04.05

(73) 专利权人 深圳市雄鹰环境产业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道流塘社区前进二路21号流塘商务大厦3栋A座1501-BCDEF

(72) 发明人 刘敏芝 刘敏滢 谢鹏 张晓芳
张燕妮

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
专利代理师 何爽

(51) Int.Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

G02F 1/40 (2006.01)

(56) 对比文件

DE 202010008635 U1, 2010.11.18

审查员 林凯

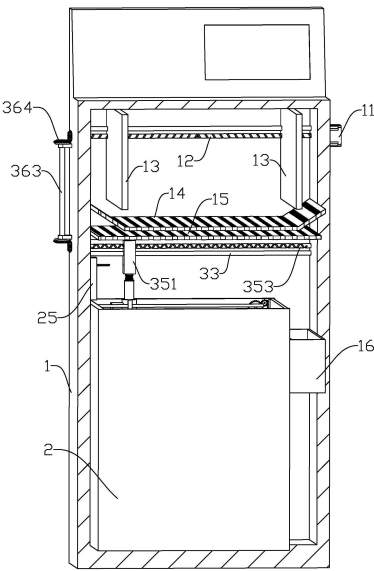
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种厨余垃圾分离机

(57) 摘要

本申请公开了一种厨余垃圾分离机,属于垃圾分类设备领域,其包括包括控制箱和收集框,收集框固定安装于控制箱内,收集框的内侧壁上滑动连接有浮动板,浮动板上开设有多个排水孔,浮动板上滑动连接有推油板;收集框的内侧壁上还开设有卸油口,卸油口的内侧壁上滑动连接有阻挡板,阻挡板与卸油口之间密封设置;控制箱上还设置有用于驱动推油板移动的推动装置;收集框中还设置有用于驱动阻挡板移动的移动组件。在将厨余垃圾进行干湿分离之后,浮动板在液体的作用下能够沿竖向在收集框中滑移,接着再推动装置推动推油板移动,与此同时在移动组件的作用下驱动阻挡板移动,从而使得推油板能够推动油脂从卸油口排出,进而能够降低厨余垃圾中的油脂。



1. 一种厨余垃圾分离机,包括控制箱(1)和收集框(2),所述收集框(2)固定安装于所述控制箱(1)内,其特征在于:所述收集框(2)的内侧壁上滑动连接有浮动板(22),所述浮动板(22)上开设有多个排水孔(221),所述浮动板(22)上滑动连接有推油板(23);所述收集框(2)的内侧壁上还开设有卸油口(21),所述卸油口(21)的内侧壁上滑动连接有阻挡板(24),所述阻挡板(24)与所述卸油口(21)之间密封设置;所述控制箱(1)上还设置有用于驱动所述推油板(23)移动的推动装置(3);所述收集框(2)中还设置有用于驱动所述阻挡板(24)移动的移动组件(4);

所述推动装置(3)包括有第一连接杆(31)、驱动管(32)、第一导向杆(33)以及第二连接杆(34),所述第一连接杆(31)与所述推油板(23)固定连接;所述驱动管(32)套设于所述第一连接杆(31)上,所述第一导向杆(33)固定连接于所述收集框(2)的内侧壁上,所述驱动管(32)与所述第一导向杆(33)滑动连接,所述驱动管(32)套设于所述第二连接杆(34)上;所述推动装置(3)包括用于驱动第二连接杆(34)移动的驱动机构(35);

所述驱动机构(35)包括驱动块(351)、第二导向杆(352)以及往复螺纹杆(353),所述往复螺纹杆(353)转动连接于所述控制箱(1)的内侧壁;所述驱动块(351)与所述往复螺纹杆(353)螺纹连接,所述第二导向杆(352)固定连接于所述控制箱(1)的内侧壁上,且所述驱动块(351)与所述第二导向杆(352)滑动连接;所述驱动块(351)上还设置有用于连接第二连接杆(34)的连接装置(5);所述控制箱(1)上还设置有用于驱动往复螺纹杆(353)转动的转动机构(36);

所述连接装置(5)包括连接柱(51)、第一磁铁(52)以及第二磁铁(53),所述驱动块(351)内开设有空腔(3511),所述第二连接杆(34)靠近所述驱动块(351)的一侧开设有连接槽(342),所述连接柱(51)与所述驱动块(351)的底侧固定连接,所述连接柱(51)与所述连接槽(342)插接配合;

所述第一磁铁(52)与所述第二连接杆(34)固定连接,所述第二磁铁(53)设置于所述空腔(3511)内;所述连接装置(5)还包括用于固定所述第二连接杆(34)的限位机构(54);

所述连接柱(51)内开设有内腔(511),所述内腔(511)的内侧壁上开设有限位槽(512)和第一通孔(513),所述连接槽(342)的内侧壁上开设有限位槽(343);

所述限位机构(54)包括限位杆(541)、支撑杆(542)、推动环(543)、驱动杆(544)、弹簧(545)以及第一限位环(546),所述限位杆(541)的一端与所述内腔(511)的底壁相铰接,所述限位杆(541)的另一端穿过所述第一通孔(512)与所述限位槽(343)相配合;所述推动环(543)套设于所述连接柱(51)上,所述驱动杆(544)与所述推动环(543)固定连接;所述支撑杆(542)的一端铰接于所述驱动杆(544)上,所述支撑杆(542)的另一端与所述限位杆(541)相接;

所述第一限位环(546)与所述连接柱(51)固定连接,所述弹簧(545)套设于所述连接柱(51)上,所述弹簧(545)一端与所述第一限位环(546)固定连接,所述弹簧(545)的另一端与所述推动环(543)固定连接;所述连接柱(51)上还固定连接有第二限位环(547),所述推动环(543)位于所述第一限位环(546)和所述第二限位环(547)之间,且所述推动环(543)与所述第二限位环(547)相抵接;所述限位机构(54)还包括用于驱动所述推动环(543)移动的拉动组件(548);

所述拉动组件(548)包括第一齿条(5481)、第一齿轮(5482)、转轴(5483)、收线辊

(5484) 以及驱动绳索 (5485), 所述转轴 (5483) 与所述空腔 (3511) 的内侧壁转动连接, 所述第一齿轮 (5482) 固定连接于所述转轴 (5483) 上; 所述收集框 (2) 上固定连接有支撑块 (25), 所述第一齿条 (5481) 固定连接于支撑块 (25) 上; 所述空腔 (3511) 的内侧壁上开设有第三通孔 (3512), 所述第一齿条 (5481) 能够穿设于所述第三通孔 (3512), 且所述第一齿轮 (5482) 能够与所述第一齿条 (5481) 相啮合;

所述收线辊 (5484) 固定连接于所述转轴 (5483) 上, 所述驱动绳索 (5485) 的一端固定连接于所述收线辊 (5484) 的外周面, 所述驱动绳索 (5485) 的另一端贯穿所述空腔 (3511) 的侧壁和所述内腔 (511) 的侧壁位于所述内腔 (511) 内, 且所述驱动绳索 (5485) 位于所述内腔 (511) 的端部与所述驱动杆 (544) 固定连接; 所述第二磁铁 (53) 固定连接于所述转轴 (5483) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾分离机, 其特征在于: 厨余垃圾分离机还包括电机 (11) 和丝杠 (12), 所述丝杠 (12) 贯穿控制箱 (1) 设置, 且所述丝杠 (12) 与所述控制箱 (1) 的侧壁转动连接, 所述电机 (11) 的输出轴与所述丝杠 (12) 的一端固定连接;

所述转动机构 (36) 包括第一锥齿轮 (361)、第二锥齿轮 (362)、传动杆 (363)、第三锥齿轮 (364) 以及第四锥齿轮 (365), 所述第一锥齿轮 (361) 与所述往复螺纹杆 (353) 的一端固定连接, 所述传动杆 (363) 与所述控制箱 (1) 的侧壁转动连接, 所述第二锥齿轮 (362) 与所述传动杆 (363) 固定连接, 所述第一锥齿轮 (361) 与所述第二锥齿轮 (362) 相啮合; 所述第三锥齿轮 (364) 与所述传动杆 (363) 固定连接, 所述第四锥齿轮 (365) 与所述丝杠 (12) 固定连接, 所述第三锥齿轮 (364) 与所述第四锥齿轮 (365) 相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾分离机, 其特征在于: 所述移动组件 (4) 包括第二齿条 (41)、第二齿轮 (42)、第三齿轮 (43) 以及第三齿条 (44), 所述第二齿条 (41) 与所述驱动管 (32) 固定连接, 所述第二齿轮 (42) 转动连接于所述收集框 (2) 的内侧壁上, 所述第二齿条 (41) 能够与所述第二齿轮 (42) 相啮合; 所述第三齿轮 (43) 转动连接于所述收集框 (2) 的内侧壁, 所述第二齿轮 (42) 与所述第三齿轮 (43) 相啮合; 所述第三齿条 (44) 固定连接于所述阻挡板 (24) 上, 所述第三齿轮 (43) 与所述第三齿条 (44) 相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾分离机, 其特征在于: 所述收集框 (2) 的底壁上开设有积淤池 (26), 所述收集框 (2) 内还设置有清淤组件 (6), 所述清淤组件 (6) 包括第三连接杆 (61) 和清淤板 (62), 所述清淤板 (62) 与所述收集框 (2) 的底壁滑动连接, 所述第三连接杆 (61) 的一端与所述清淤板 (62) 固定连接, 所述第三连接杆 (61) 的另一端与所述驱动管 (32) 固定连接。

一种厨余垃圾分离机

技术领域

[0001] 本申请涉及垃圾分类设备领域,尤其是涉及一种厨余垃圾分离机。

背景技术

[0002] 厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、餐饮服务、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。

[0003] 相关技术可参考授权公告号为CN214294621U的中国实用新型专利,其中公开一种全自动厨余垃圾分离一体机,包括控制箱、操控面板、顶部盖板、侧面盖板、铰链、脚轮、撑脚、主箱体、上层网框、下层网板、收集框、电机、挤压板和丝杠,顶部盖板设置于主箱体顶部,顶部盖板的一侧边通过铰链和主箱体可转动连接,控制箱置于主箱体顶部,且位于顶部盖板一侧,顶部盖板上置有把手,控制箱上置有控制面板,主箱体的前侧和后侧均置有侧面盖板,侧面盖板一侧边通过铰链和主箱体可转动连接。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:厨余垃圾进行固液分离后,液体中可能存在有大量油脂,而油脂在冷却后可能会堵塞下水道。

发明内容

[0005] 为了便于降低将厨余垃圾中的油脂,本申请提供一种厨余垃圾分离机。

[0006] 本申请提供了一种厨余垃圾分离机采用如下的技术方案:

[0007] 一种厨余垃圾分离机,包括控制箱和收集框,所述收集框固定安装于所述控制箱内,所述收集框的内侧壁上滑动连接有浮动板,所述浮动板上开设有多个排水孔,所述浮动板上滑动连接有推油板;所述收集框的内侧壁上还开设有卸油口,所述卸油口的内侧壁上滑动连接有阻挡板,所述阻挡板与所述卸油口之间密封设置;所述控制箱上还设置有用驱动所述推油板移动的推动装置;所述收集框中还设置有用驱动所述阻挡板移动的移动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,为了便于降低厨余垃圾中的油脂,在将厨余垃圾进行干湿分离之后,浮动板在液体的作用下能够沿竖向在收集框中滑移,浮动板在竖直方向上移动带动推油板在竖直方向上移动,当浮动板移动至指定的高度时,收集框内液体中的油脂大多漂浮于浮动板之上,接着再推动装置推动推油板移动,推油板移动推动液体中的油脂,与此同时在移动组件的作用下驱动阻挡板移动,从而使得推油板能够推动油脂从卸油口排出,进而能够降低厨余垃圾中的油脂。

[0009] 优选的,所述推动装置包括有第一连接杆、驱动管、第一导向杆以及第二连接杆,所述第一连接杆与所述推油板固定连接;所述驱动管套设于所述第一连接杆上,所述第一导向杆固定连接于所述收集框的内侧壁上,所述驱动管与所述第一导向杆滑动连接,所述驱动管套设于所述第二连接杆上;所述推动装置包括用于驱动第二连接杆移动的驱动机构。

[0010] 通过采用上述技术方案,为了便于驱动推油板移动,先通过驱动机构驱动第二连

接杆移动,第二连接杆移动带动驱动管移动,驱动管移动带动第一连接杆移动,第一连接杆移动带动推油板移动,从而达到便于驱动推油板移动的目的;通过第一导向杆,便于对驱动管导向。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括驱动块、第二导向杆以及往复螺纹杆,所述往复螺纹杆转动连接于所述控制箱的内侧壁;所述驱动块与所述往复螺纹杆螺纹连接,所述第二导向杆固定连接于所述控制箱的内侧壁上,且所述驱动块与所述第二导向杆滑动连接;所述驱动块上还设置有用连接第二连接杆的连接装置;所述控制箱上还设置有用驱动往复螺纹杆转动的转动机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,为了便于驱动第二连接杆移动,先通过转动机构驱动往复螺纹杆转动,往复螺纹杆转动驱动驱动块移动,驱动块移动的过程中,在连接装置的作用下带动第二连接杆移动,从而达到便于驱动第二连接杆移动的目的。

[0013] 优选的,厨余垃圾分离机还包括电机和丝杠,所述丝杠贯穿控制箱设置,且所述丝杠与所述控制箱的侧壁转动连接,所述电机的输出轴与所述丝杠的一端固定连接;

[0014] 所述转动机构包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动杆、第三锥齿轮以及第四锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述往复螺纹杆的一端固定连接,所述传动杆与所述控制箱的侧壁转动连接,所述第二锥齿轮与所述传动杆固定连接,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相啮合;所述第三锥齿轮与所述传动杆固定连接,所述第四锥齿轮与所述丝杠固定连接,所述第三锥齿轮与所述第四锥齿轮相啮合。

[0015] 通过采用上述技术方案,为了便于驱动往复螺纹杆转动,先通过启动电机,使得电机的输出轴带动丝杠转动,丝杠转动带动第四锥齿轮转动,第四锥齿轮转动驱动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮转动带动传动杆转动,传动杆转动带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮转动驱动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动带动往复螺纹杆转动,从而达到便于驱动往复螺纹杆转动的目的。

[0016] 优选的,所述连接装置包括连接柱、第一磁铁以及第二磁铁,所述驱动块内开设有空腔,所述第二连接杆靠近所述驱动块的一侧开设有连接槽,所述连接柱与所述驱动块的底侧固定连接,所述连接柱与所述连接槽插接配合;

[0017] 所述第一磁铁与所述第二连接杆固定连接,所述第二磁铁设置于所述空腔内;所述连接装置还包括用于固定所述第二连接杆的限位机构。

[0018] 通过采用上述技术方案,当收集框中的液体增加时,浮动板能够推动推油板在竖直方向上移动,推油板移动带动第一连接柱移动,从而使得第一连接柱能够推动第二连接柱移动;当第二连接柱移动至指定的高度时,在第一磁铁和第二磁铁相互吸引的作用下,使得第二连接杆能够向靠近驱动块的一侧移动,从而使得连接柱能够插接于连接槽内,接着再通过限位机构的作用下使得连接柱固定于连接槽中,从而达到便于固定第二连接杆的目的。

[0019] 优选的,所述连接柱内开设有内腔,所述内腔的内侧壁上开设有第一通孔和第二通孔,所述连接槽的内侧壁上开设有限位槽;

[0020] 所述限位机构包括限位杆、支撑杆、推动环、驱动杆、弹簧以及第一限位环,所述限位杆的一端与所述内腔的底壁相铰接,所述限位杆的另一端穿过所述第一通孔与所述限位槽相配合;所述推动环套设于所述连接柱上,所述驱动杆与所述推动环固定连接;所述支撑

杆的一端铰接于所述驱动杆上,所述支撑杆的另一端与所述限位杆相接;

[0021] 所述第一限位环与所述连接柱固定连接,所述弹簧套设于所述连接柱上,所述弹簧一端与所述第一限位环固定连接,所述弹簧的另一端与所述推动环固定连接;所述连接柱上还固定连接有第二限位环,所述推动环位于所述第一限位环和所述第二限位环之间,且所述推动环与所述第二限位环相抵接;所述限位机构还包括用于驱动所述推动环移动的拉动组件。

[0022] 通过采用上述技术方案,在连接杆插接于连接槽的过程中,限位杆与连接槽的内壁相接触,从而使得连接槽的内壁能够推动限位杆转动至连接柱内,限位杆转动推动支撑杆移动,支撑杆移动推动驱动杆移动,驱动杆移动带动推动环移动,推动环移动压缩弹簧;当连接柱插接于连接槽后,弹簧推动推动环移动,推动环移动带动驱动杆移动,驱动杆移动推动支撑杆移动,支撑杆移动推动限位杆转动,从而使得限位杆与限位槽相配合,此时在第二限位环的作用下,能够增强推动环继续向远离驱动块方向上移动的难度,从而达到便于将连接柱固定于连接槽的目的。

[0023] 优选的,所述拉动组件包括第一齿条、第一齿轮、转轴、收线辊以及驱动绳索,所述转轴与所述空腔的内侧壁转动连接,所述第一齿轮固定连接于所述转轴上;所述收集框上固定连接有支撑块,所述第一齿条固定连接于支撑块上;所述空腔的内侧壁上开设有第三通孔,所述第一齿条能够穿设于所述第三通孔,且所述第一齿轮能够与所述第一齿条相啮合;

[0024] 所述收线辊固定连接于所述转轴上,所述驱动绳索的一端固定连接于所述收线辊的外周面,所述驱动绳索的另一端贯穿所述空腔的侧壁和所述内腔的侧壁位于所述内腔内,且所述驱动绳索位于所述内腔的端部与所述驱动杆固定连接;所述第二磁铁固定连接于所述转轴上。

[0025] 通过采用上述技术方案,在驱动块带动第二连接杆向靠近支撑块的一侧移动时,支撑块上的第一齿条能够穿过第三通孔,并与第一齿轮相啮合,接着在驱动块继续向靠近支撑杆的一侧移动的过程中,第一齿条驱动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动转轴转动,转轴转动带动收线辊和第二磁铁转动,收线辊转动拉动驱动绳索移动,驱动绳索移动带动驱动杆移动,从而达到便于将限位杆的端部移动至连接柱内的目的,与此同时第二磁铁转动,使得第一磁铁和第二磁铁之间相互排斥,从而使得第二连接杆相远离驱动块的移动,进而便于使得连接柱脱离连接槽。

[0026] 优选的,所述移动组件包括第二齿条、第二齿轮、第三齿轮以及第三齿条,所述第二齿条与所述驱动管固定连接,所述第二齿轮转动连接于所述收集框的内侧壁上,所述第二齿条能够与所述第二齿轮相啮合;所述第三齿轮转动连接于所述收集框的内侧壁,所述第二齿轮与所述第三齿轮相啮合;所述第三齿条固定连接于所述阻挡板上,所述第三齿轮与所述第三齿条相啮合。

[0027] 通过采用上述技术方案,在驱动块带动第二连接杆和推油板向靠近阻挡板的一侧移动时,第二齿条能够与第二齿轮相啮合,接着进一步向靠近阻挡板一侧移动驱动块,驱动块移动带动第二齿条移动,第二齿条移动驱动第二齿轮转动,第二齿轮转动驱动第三齿轮转动,第三齿轮转动驱动第三齿条移动,从而达到便于驱动阻挡板移动的目的;当阻挡板竖直向上移动之后,推油板能够推动油脂从卸油口排出,进而能够降低厨余垃圾中油脂的含

量。

[0028] 优选的,所述收集框的底壁上开设有积淤池,所述收集框内还设置有清淤组件,所述清淤组件包括第三连接杆和清淤板,所述清淤板与所述收集框的底壁滑动连接,所述第三连接杆的一端与所清淤板固定连接,所述第三连接杆的另一端与所述驱动管固定连接。

[0029] 通过采用上述技术方案,在驱动管移动的同时,驱动管能够带动第三连接杆移动,第三连接杆移动带动清淤板移动,从而能够将收集框底部的淤泥清理至积淤池中。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 为了便于降低厨余垃圾中的油脂,在将厨余垃圾进行干湿分离之后,浮动板在液体的作用下能够沿竖向在收集框中滑移,浮动板在竖直方向上移动带动推油板在竖直方向上移动,当浮动板移动至指定的高度时,收集框内液体中的油脂大多漂浮于浮动板之上,接着再推动装置推动推油板移动,推油板移动推动液体中的油脂,与此同时在移动组件的作用下驱动阻挡板移动,从而使得推油板能够推动油脂从卸油口排出,进而能够降低厨余垃圾中的油脂;

[0032] 当收集框中的液体增加时,浮动板能够推动推油板在竖直方向上移动,推油板移动带动第一连接柱移动,从而使得第一连接柱能够推动第二连接柱移动;当第二连接柱移动至指定的高度时,在第一磁铁和第二磁铁相互吸引的作用下,使得第二连接杆能够向靠近驱动块的一侧移动,从而使得连接柱能够插接于连接槽内,接着再通过限位机构的作用下使得连接柱固定于连接槽中,从而达到便于固定第二连接杆的目的;

[0033] 在驱动块带动第二连接杆向靠近支撑块的一侧移动时,支撑块上的第一齿条能够穿过第三通孔,并与第一齿轮相啮合,接着在驱动块继续向靠近支撑杆的一侧移动的过程中,第一齿条驱动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动转轴转动,转轴转动带动收线辊和第二磁铁转动,收线辊转动拉动驱动绳索移动,驱动绳索移动带动驱动杆移动,从而达到便于将限位杆的端部移动至连接柱内的目的,与此同时第二磁铁转动,使得第一磁铁和第二磁铁之间相互排斥,从而使得第二连接杆相远离驱动块的移动,进而便于使得连接柱脱离连接槽。

附图说明

[0034] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0035] 图2是本申请实施例中凸显转动机构结构示意图。

[0036] 图3是本申请实施例中收集框和控制箱的剖视图。

[0037] 图4是本申请实施例中凸显移动组件和推动装置的结构示意图。

[0038] 图5是本申请实施例中凸显连接装置的结构示意图。

[0039] 图6是本申请实施例中凸显限位机构的结构示意图。

[0040] 附图标记说明:1、控制箱;11、电机;12、丝杠;13、挤压板、14、上层网框;15、下层网板;16、储油框2、收集框;21、卸油口;22、浮动板;221、排水孔;23、推油板;24、阻挡板;25、支撑块;26、积淤池;3、推动装置;31、第一连接杆;311、第一限位板;32、驱动管;321、滑套;322、第三限位环;323、第四限位环;33、第一导向杆;34、第二连接杆;341、第二限位板;342、连接槽;343、限位槽;35、驱动机构;351、驱动块;3511、空腔;3512、第三通孔;352、第二导向杆;353、往复螺纹杆;36、转动机构;361、第一锥齿轮;362、第二锥齿轮;363、传动杆;3631、

定位块;364、第三锥齿轮;365、第四锥齿轮;4、移动组件;41、第二齿条;42、第二齿轮;43、第三齿轮;44、第三齿条;5、连接装置;51、连接柱;511、内腔;512、第一通孔;513、第二通孔;52、第一磁铁;53、第二磁铁;54、限位机构;541、限位杆;542、支撑杆;543、推动环;544、驱动杆;545、弹簧;546、第一限位环;547、第二限位环;548、拉动组件;5481、第一齿条;5482、第一齿轮;5483、转轴;5484、收线辊;5485、驱动绳索;6、清淤组件;61、第三连接杆;62、清淤板。

具体实施方式

[0041] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0042] 本申请实施例公开一种厨余垃圾分离机。参照图1,厨余垃圾分离机包括控制箱1、收集框2、电机11、丝杠12、挤压板13、上层网框14以及下层网板15,电机11固定连接于收集框2的侧壁上,丝杠12与控制箱1的侧壁转动连接,丝杠12的两端一一对应贯穿控制箱1相对的两侧壁设置,且丝杠12的一端与电机11的输出轴固定连接,丝杠12上设有两段相反的螺纹,挤压板13有两个,两个挤压板13与丝杠12上两段相反的螺纹一一对应螺纹连接。上层网框14位于挤压板13的下方,且上层网框14与控制箱1的内壁固定连接。下层网板15位于上层网框14的下方,且下层网板15与控制箱1的内壁固定连接。收集框2位于控制箱1的内部,且收集框2位于下层网板15的下方。

[0043] 如图1、图2以及图3所示,收集框2的内侧壁上开设有卸油口21,卸油口的内侧壁上滑动连接有阻挡板24,阻挡板24与卸油口21之间密封设置,收集框2中设置有用于驱动阻挡板24移动的移动组件4。收集框2开设有卸油口21一侧的侧壁上固定连接有储油框16。

[0044] 收集框2的内侧壁上滑动连接有浮动板22,浮动板22上开设有多个排水孔221,多个排水孔221成栅栏状。浮动板22上滑动连接有推油板23,推油板23能够推动浮动板22上方的油脂。

[0045] 如图2、图3以及图4所示,控制箱1中设置有用于推油板23移动的推动装置3,推动装置3包括第一连接杆31、驱动管32、第一导向杆33、第二连接杆34、驱动机构35以及转动机构36,第一连接杆31的一端与推油板23的顶侧固定连接,第一连接杆31的另一端位于驱动管32内,且第一连接杆31远离推油板23的一侧固定连接有第一限位板311。

[0046] 第一导向杆33固定连接于收集框2的内侧壁上,滑套321套设第一导向杆33上,滑套321与第一导向杆33滑动连接,且滑套321与驱动管32固定连接。驱动管32套设与第一连接杆31上,驱动管32内一体成型有第三限位环322和第四限位环323,第一限位板311滑动连接于驱动管32的内侧壁,且第一限位板311位于第三限位环322和第四限位环323之间。驱动管32套设于第二连接杆34上,第二连接杆34的位于驱动管32内的一端固定连接有第二限位板341,第二限位板341与驱动管32的内周面滑动连接,第二限位板341位于第一限位板311和第四限位环323之间。

[0047] 如图2和图3所示,驱动机构35包括驱动块351、第二导向杆352以及往复螺纹杆353,往复螺纹杆353的一端转动连接于控制箱1的侧壁上,往复螺纹杆353的另一端贯穿控制箱1的侧壁设置。驱动块351套设于往复螺纹杆353上,且驱动块351与往复螺纹杆353螺纹连接,驱动块351上还设置有用于连接第二连接杆34的连接装置5。第二导向杆352的两端均固定连接于控制箱1的侧壁上,第二导向杆352贯穿驱动块351设置,且第二导向杆352与驱

动块351滑动连接。

[0048] 如图2和图3所示,转动机构36包括第一锥齿轮361、第二锥齿轮362、传动杆363、第三锥齿轮364以及第四锥齿轮365,第一锥齿轮361固定连接于往复螺纹杆353上,控制箱1的侧壁上固定连接有两个定位块3631,传动杆363同时与两个定位块3631转动连接,第二锥齿轮362与传动杆363的底端固定连接,且第一锥齿轮361与第二锥齿轮362相啮合。第三锥齿轮364与传动杆363的顶端固定连接,第四锥齿轮365与丝杠12的远离电机11的一端固定连接,第三锥齿轮364与第四锥齿轮365相啮合。

[0049] 当需要驱动推油板23移动的过程中,操作人员先通过启动电机11,使得电机11的输出轴带动丝杠12转动,丝杠12转动带动第四锥齿轮365转动,第四锥齿轮365转动驱动第三锥齿轮364转动,第三锥齿轮364转动带动传动杆363转动,传动杆363转动带动第二锥齿轮362转动,第二锥齿轮362转动驱动第一锥齿轮361转动,第一锥齿轮361转动带动往复螺纹杆353转动,往复螺纹杆353转动驱动驱动块351移动,驱动块351移动的过程中,在连接装置5的作用下带动第二连接杆34移动,第二连接杆34移动带动驱动管32移动,驱动管32移动带动第一连接杆31移动,第一连接杆31移动带动推油板23移动,从而达到便于驱动推油板23移动的目的。

[0050] 如图3和图4所示,移动组件4包括第二齿条41、第二齿轮42、第三齿轮43以及第三齿条44,第二齿条41与驱动管32固定连接,第二齿轮42与第三齿轮43均与收集框2的内侧壁转动连接,第二齿条41能够与第二齿轮42相啮合,第三齿轮43与第二齿轮42相啮合。第三齿条44与阻挡板24固定连接,第三齿轮43与第三齿条44相啮合。

[0051] 在驱动块351带动第二连接杆34和推油板23向靠近阻挡板24的一侧移动时,第二齿条41能够与第二齿轮42相啮合,接着进一步向靠近阻挡板24一侧移动驱动块351,驱动块351移动带动第二齿条41移动,第二齿条41移动驱动第二齿轮42转动,第二齿轮42转动驱动第三齿轮43转动,第三齿轮43转动驱动第三齿条44移动,从而达到便于驱动阻挡板24移动的目的;当阻挡板24竖直向上移动之后,推油板23能够推动油脂从卸油口21排出,进而能够降低厨余垃圾中油脂的含量。

[0052] 如图3和图4所示,收集框2的底壁还开设有积淤池26,收集框2中还设置有用于清理收集框2底部淤泥的清淤组件6。清淤组件6包括第三连接杆61和清淤板62,清淤板62与收集框2的底壁滑动连接,第三连接杆61的一端与清淤板62固定连接,第三连接杆61的另一端与驱动管32固定连接。在驱动管32移动的同时,驱动管32能够带动第三连接杆61移动,第三连接杆61移动带动清淤板62移动,从而能够将收集框2底部的淤泥清理至积淤池26中。

[0053] 如图4、图5以及图6所示,第二连接柱51靠近驱动块351的一端开设有连接槽342,驱动块351内开设有空腔3511。连接装置5包括连接柱51、第一磁铁52、第二磁铁53以及限位机构54,连接柱51固定连接驱动块351靠近驱动管32的一侧,且连接柱51与第二连接杆34的连接槽342插接配合。第一磁铁52与第二连接杆34固定连接,第二磁铁53位于空腔3511内。

[0054] 如图4、图5以及图6所示,连接柱51内开设有内腔511,内腔511的内侧壁上开设有两个第一通孔512和两个第二通孔513。连接槽342的内侧壁上开设有两个限位槽343,两个限位槽343与两个第一通孔512一一对应设置。

[0055] 限位机构54包括限位杆541、支撑杆542、推动环543、驱动杆544、弹簧545、第一限位环546、第二限位环547以及拉动组件548,限位杆541为两个,两个第一限位杆541的端部

均铰接内腔511的底壁上,两个第一限位杆541与两个第一通孔512一一对应设置,且限位杆541远离铰接点的端部穿过对应的第一通孔512与对应的限位槽343相配合。推动环543套设于连接柱51上,驱动杆544的两端均与推动环543的内周面固定连接,驱动杆544同时与穿过两个第二通孔513,且驱动杆544同时与两个第二通孔513的内侧壁滑动连接。

[0056] 支撑杆542为两个,两个支撑杆542与两个限位杆541之间一一对应设置,支撑杆542的一端与限位杆541相铰接,支撑杆542的另一端与驱动杆544相铰接。第一限位环546和第二限位环547均套设于连接柱51上,且第一限位环546和第二限位环547均与连接柱51固定连接。推动环543位于第一限位环546与第二限位环547之间设置,且推动环543与第二限位环547相抵接。弹簧545套设于连接柱51上,弹簧545的一端与第一限位环546固定连接,弹簧545的另一端与推动环543固定连接。

[0057] 如图4、图5以及图6所示,拉动组件548包括支撑块25、第一齿条5481、第一齿轮5482、转轴5483、收线辊5484以及驱动绳索5485,支撑块25固定连接于收集框2上,第一齿条5481与支撑块25固定连接,空腔3511的内侧壁上开设有用供第一齿条5481穿设的第三通孔3512。第一齿条5481还能够与第一齿轮5482相啮合。

[0058] 转轴5483的两端均转动连接于空腔3511的内侧壁上,第二磁铁53固定连接于转轴5483上。第一齿轮5482固定连接于转轴5483上,且第一齿轮5482的轴心线与转轴5483的轴心线相重合。收线辊5484与转轴5483固定连接,且收线辊5484的轴心线与转轴5483的轴心线相重合。驱动绳索5485的一端固定连接于收线辊5484的外周面上,驱动绳索5485的另一端贯穿空腔3511的侧壁和内腔511的侧壁位于内腔511内,且驱动绳索5485位于内腔511内的端部与驱动杆544固定连接。

[0059] 当收集框2中的液体增加时,浮动板22能够推动推油板23在竖直方向上移动,推油板23移动带动第一连接柱51移动,从而使得第一连接柱51能够推动第二连接柱51移动;当第二连接柱51移动至指定的高度时,在第一磁铁52和第二磁铁53相互吸引的作用下,使得第二连接杆34能够向靠近驱动块351的一侧移动,从而使得连接柱51能够插接于连接槽342内,接着再通过限位机构54的作用下使得连接柱51固定于连接槽342中,从而达到便于固定第二连接杆34的目的。

[0060] 本申请实施例一种厨余垃圾分离机的实施原理为:为了便于降低厨余垃圾中的油脂,在将厨余垃圾进行干湿分离之后,浮动板22在液体的作用下能够沿竖向在收集框2中滑移,浮动板22在竖直方向上移动带动推油板23在竖直方向上移动,当浮动板22移动至指定的高度时,收集框2内液体中的油脂大多漂浮于浮动板22之上,接着再推动装置3推动推油板23移动,推油板23移动推动液体中的油脂,与此同时在移动组件4的作用下驱动阻挡板24移动,从而使得推油板23能够推动油脂从卸油口21排出,进而能够降低厨余垃圾中的油脂。

[0061] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

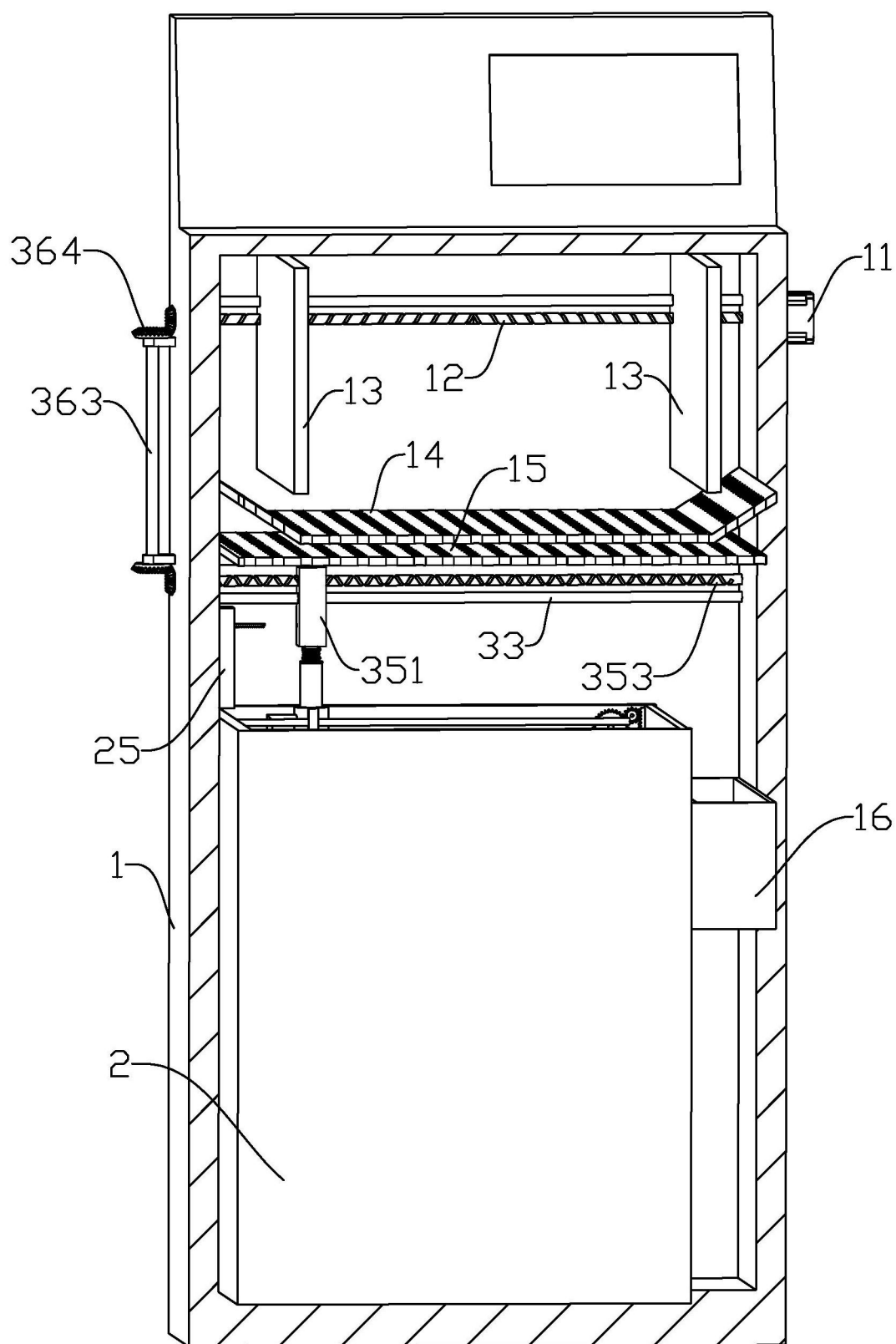


图1

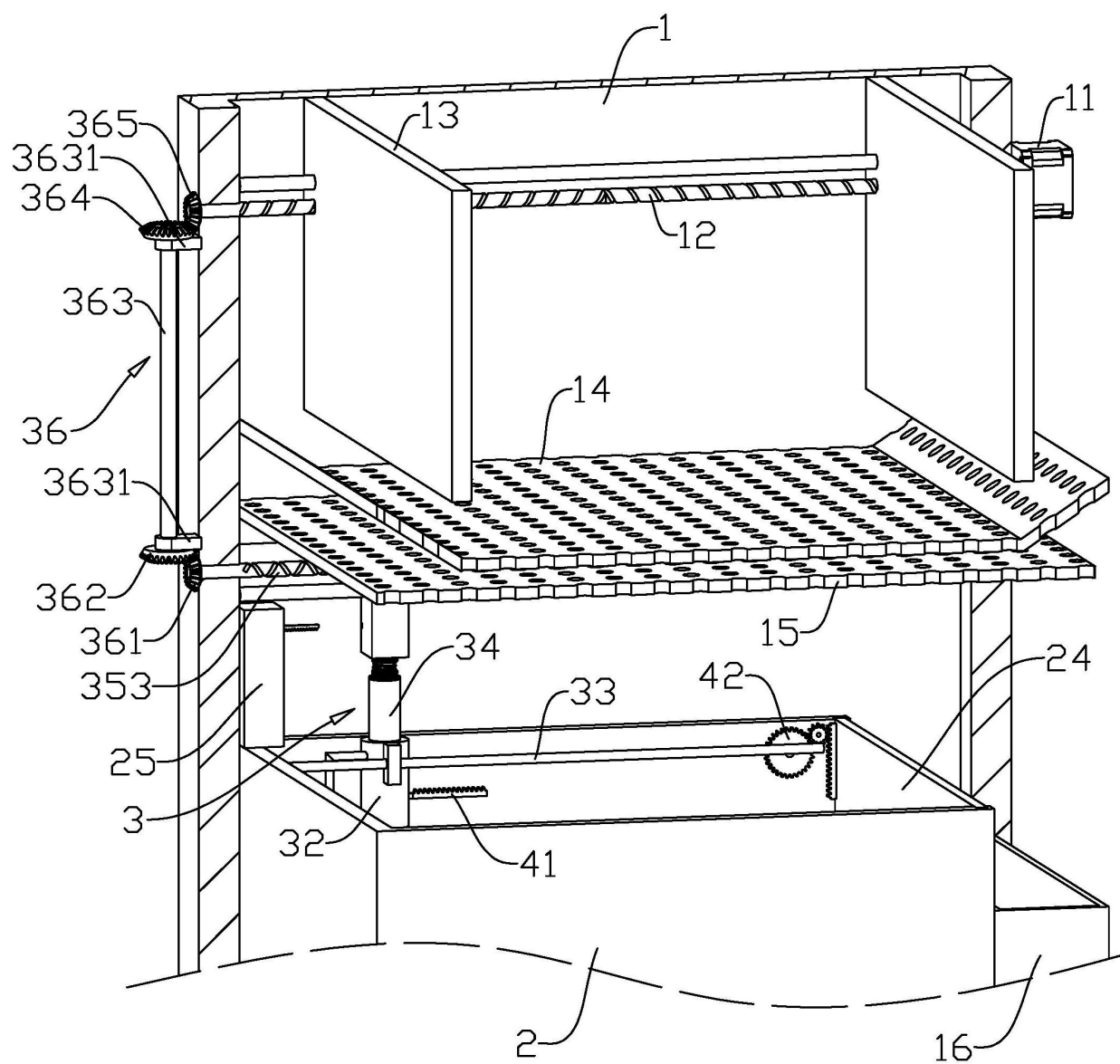


图2

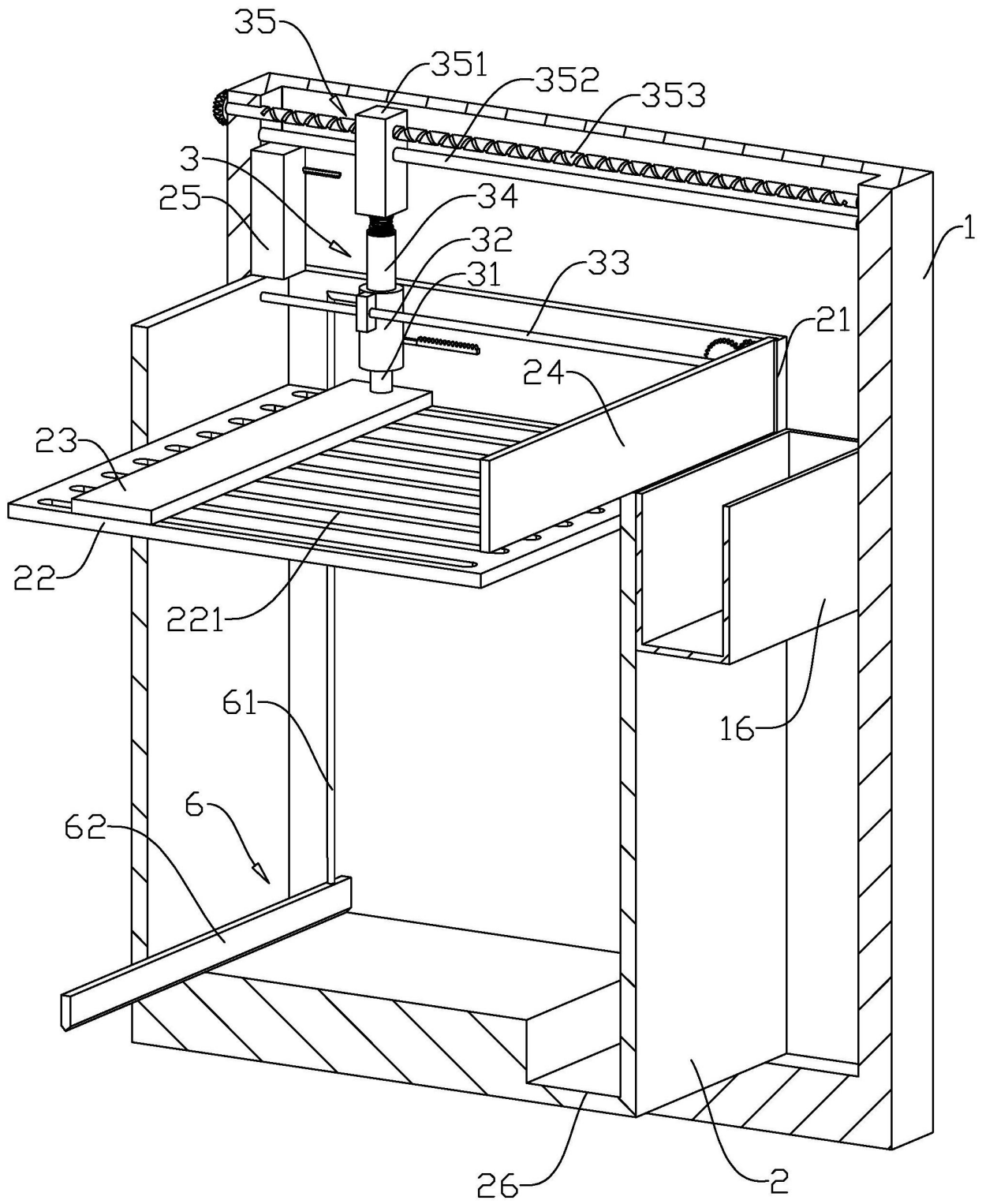


图3

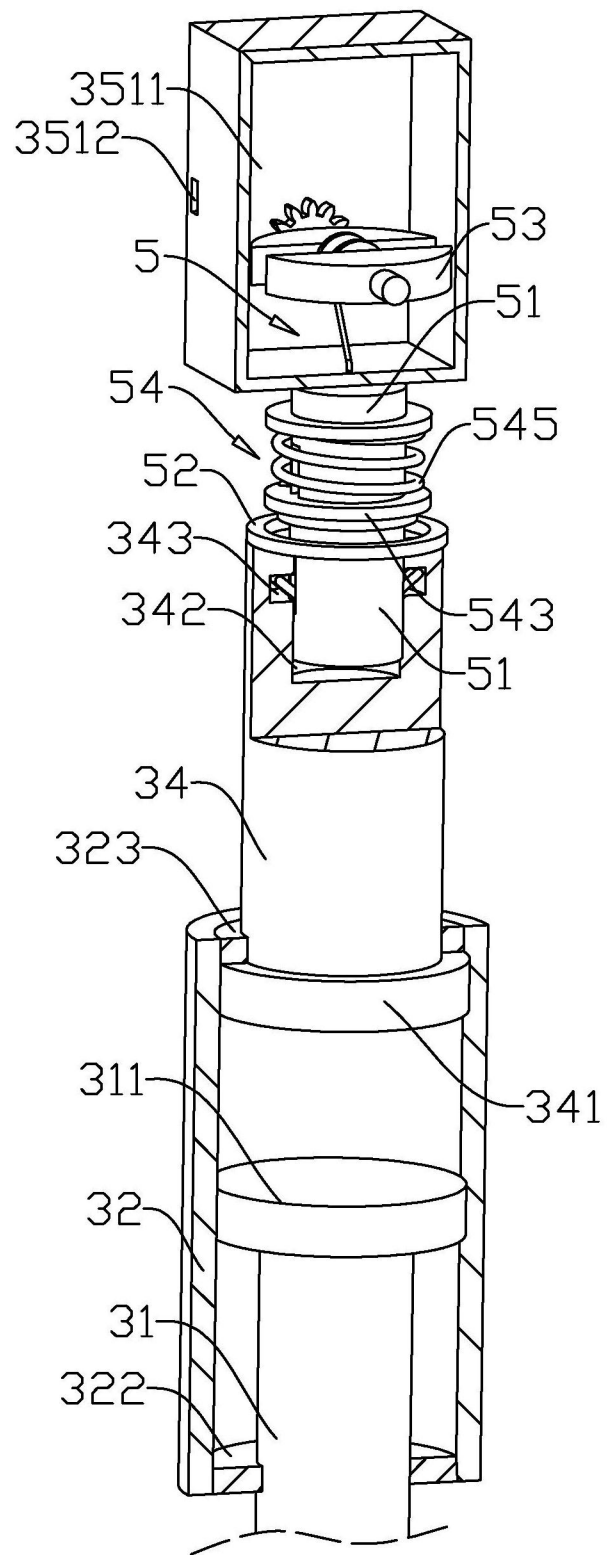


图5

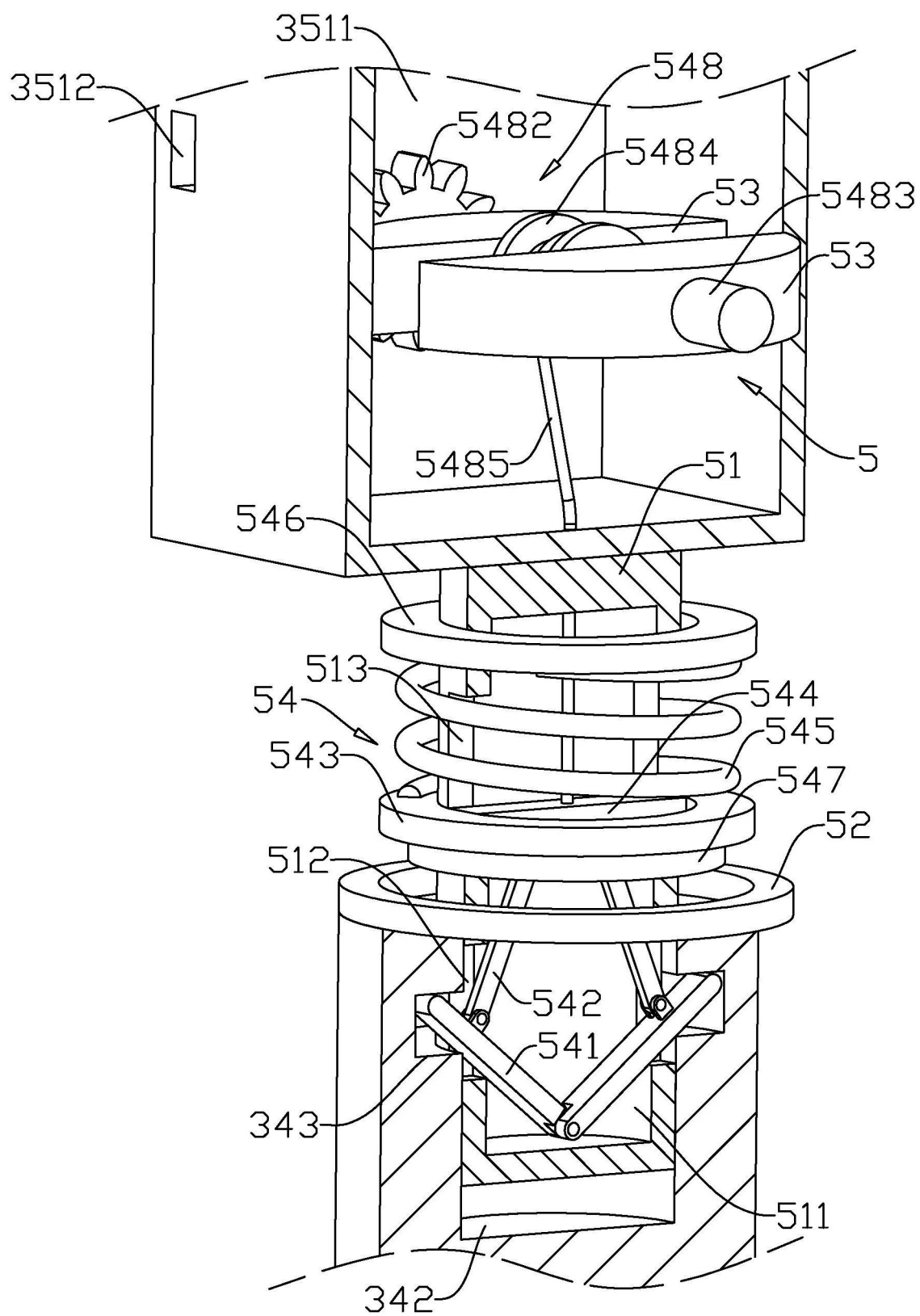


图6