

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 5 月 6 日 (06.05.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/083404 A2

(51) 国际专利分类号:
无分类

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/137500

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 18 日 (18.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 苏州乐米凡电气科技有限公司 (SUZHOU LEMIFUN ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州高新区鹿山路 369 号 20 幢, Jiangsu 215010 (CN)。

(72) 发明人: 徐树强 (XU, Shuqiang); 中国江苏省苏州市苏州高新区鹿山路 369 号 20 幢, Jiangsu 215010 (CN)。

(74) 代理人: 苏州苏旺知识产权代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU SUWANG

INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省苏州市苏州工业园区唯华路 6 号金沙商务广场 1 幢 1519 室, Jiangsu 215000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: WASTE RECYCLING DEVICE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

(54) 发明名称: 一种环保用垃圾回收装置

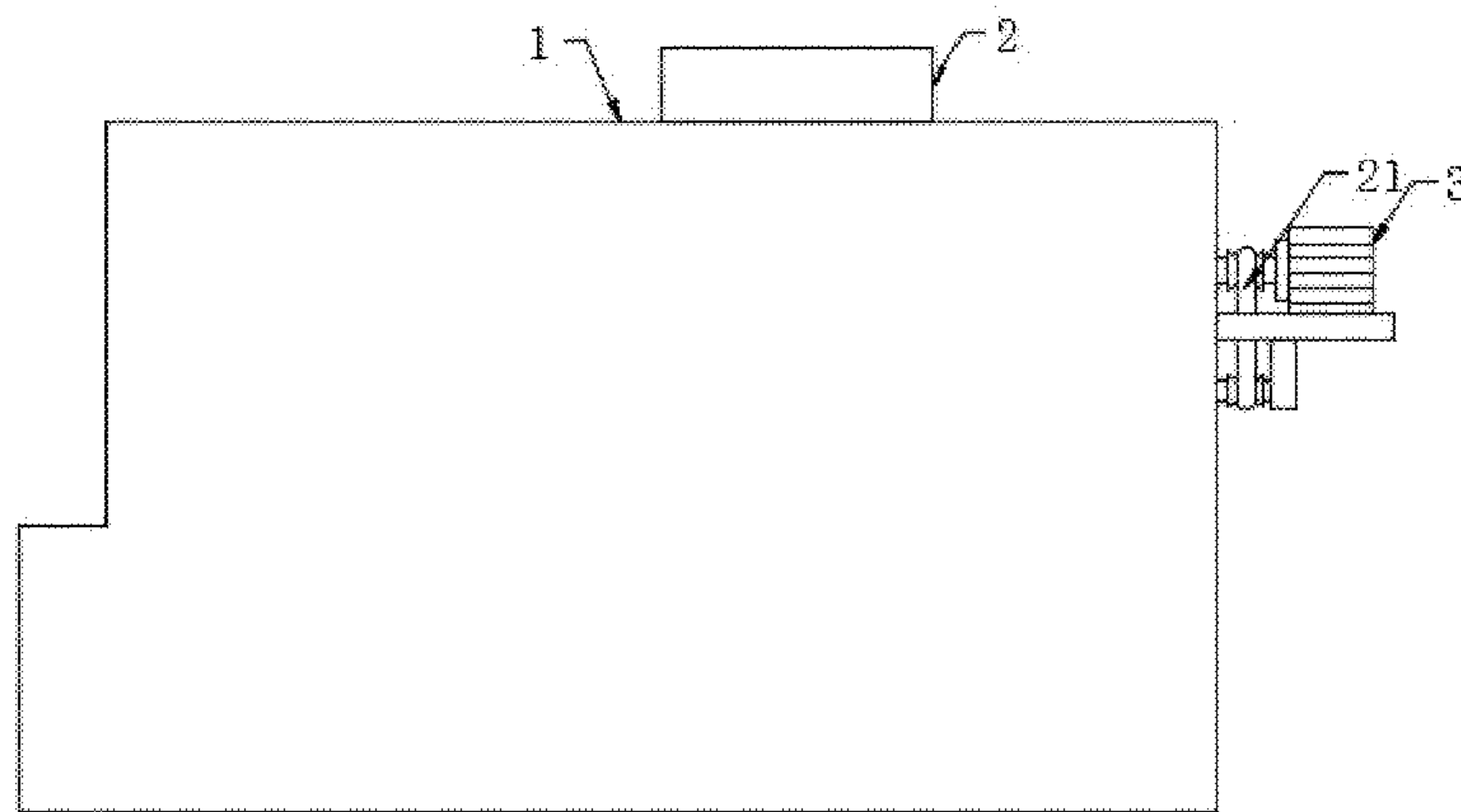


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a waste recycling device for environmental protection, comprising a recycling tank, a material inlet, a solid waste collection tank, and a liquid waste collection tank. The material inlet is provided in an upper end of the recycling tank, and the solid waste collection tank and the liquid waste collection tank are both positioned in the interior of the recycling tank. A separation panel is provided in the interior of the recycling tank, a grinding chamber being provided above the separation panel, and a grinding conveyance mechanism being mounted in the grinding chamber. A liquid collection mechanism is provided on an upper end of the liquid waste collecting tank. In the present invention, by means of the provision of a solid waste collection tank and a liquid waste collection tank, solid waste and liquid waste can be sorted and collected, preventing the solid and liquid waste from being mixed and fermenting and thus producing an odor, and by means of the provision of a grinder, the solid waste can be ground, reducing the space occupied by the solid waste. The invention facilitates recycling, and features a scientifically reasonable structure and safe and convenient use.

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 根据申请人的请求，在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。
- 不包括国际检索报告，在收到该报告后将重新公布(细则48.2(g))。

(57) 摘要：本实用新型公开了一种环保用垃圾回收装置，包括回收箱、进料口、固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱，所述进料口开设在回收箱上端，所述固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱均位于回收箱内部，所述回收箱内部设有分隔板，所述分隔板上方设有粉碎腔，所述粉碎腔内安装有粉碎输送机构，所述液体垃圾收集箱上端设有集液机构。本实用新型通过设置固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱，可以对固体垃圾和液体垃圾进行分类收集，避免固体垃圾和液体垃圾混合发酵产生异味，且通过设置粉碎机构，可以对固体垃圾进行粉碎，减少固体垃圾的占用空间，便于进行回收，结构科学合理，使用安全方便。

一种环保用垃圾回收装置

技术领域

本实用新型涉及环保相关技术领域，具体为一种环保用垃圾回收装置。

背景技术

环保的全称是环境保护，是指人类为解决现实的或潜在的环境问题，协调人类与 环境的关系，保障经济社会的持续发展而采取的各种行动的总称，其方法和手段有工程技 术的、行政管理的、创新研发的，也有法律的、经济的、宣传教育的等，在环保工程中，需要使用到垃圾回收装置对垃圾进行回收，以避免垃圾随意丢弃在道路上造成环境污染的现象，进而提高环保的质量。

但是现有的垃圾回收装置不便于对液体垃圾和固体垃圾进行分类收集，使得液体垃圾和固体垃圾混合在一起容易发酵产生异味，且现有的垃圾回收装置不能有效的对垃圾进行粉碎收集，使得回收的垃圾占用空间较大，回收量少，需要进行改进。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种环保用垃圾回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种环保用垃圾回收装置，包括回收箱、进料口、固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱，所述进料口开设在回收箱上端，所述固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱均位于回收箱内部，所述回收箱内部设有分隔板，所述分隔板上方设有粉碎腔，所述粉碎腔内安装有粉碎输送机构，所述液体垃圾收集箱上端设有集液机构，所述集液机构位于分隔板下端一侧，且位于集液机构上的分隔板成镂空设置并安装有过滤网，所述固体垃圾收集箱内部设有压料机构。

所述粉碎机构包括驱动电机、转轴和螺旋粉碎刀，所述驱动电机安装在回收箱一侧外壁上，所述转轴转动安装在粉碎腔内部，且转轴一端与驱动电机的输出端连接，所述螺旋粉碎刀固定安装在转轴上，可以利用螺旋粉碎刀对垃圾进行粉碎和输送。

所述粉碎腔底端一侧开设有出料口，所述出料口连接有出料管，所述出料管一端与固体垃圾收集箱上端开设有的落料口连接，可以通过出料口和出料管将粉碎后的固体垃圾排出到固体垃圾收集箱内。

所述集液机构包括集液腔，所述集液腔内部底端呈倾斜设置，且集液腔底端一侧开设有排液口，所述排液口位于液体垃圾收集箱的正上方，可以利用集液腔对液体垃圾进行收集并排入液体垃圾收集箱内。

所述集液腔内部设有清洁机构，所述清洁机构包括转动轴和清洁毛刷，所述转动轴转动安装在集液腔内部，所述清洁毛刷固定安装在转动轴的侧壁上，且清洁毛刷与过滤网下表面接触，对过滤网下表面进行清洁。

所述转动轴一端延伸至回收箱外部并固定安装有第一皮带轮，所述第一皮带轮上套设有传动皮带，所述传动皮带另一端与驱动电机输出轴上固设有的第二皮带轮连接，可以通过传动皮带带动转动轴转动。

所述压料机构包括推料杆、推料板和挡板，所述推料杆与固体垃圾收集箱滑动连接，所述推料杆一端延伸至固体垃圾收集箱内部并与推料板一侧表面固定连接，所述挡板位于推料板上端并与推料板固定连接，可以利用推料杆往复运动推动推料板移动，利用推料板移动对固体垃圾进行挤压。

所述挡板与固体垃圾收集箱上表面接触，且挡板一侧延伸至固体垃圾收集箱外部，所述挡板的尺寸大于落料口的尺寸，可以在压料工作时，利用挡板对落料口进行封闭。

所述固体垃圾收集箱一侧设有转动杆，所述转动杆转动安装在回收箱内部，

所述转动杆底端固定连接转动盘，所述转动盘上设有连接块，所述推料杆一端与连接块活动连接，可以利用转动盘转动带动推料杆进行往复推料工作，便于使用。

所述转动杆一端延伸至粉碎腔一侧并固定连接从动锥齿轮，所述从动锥齿轮一侧啮合连接驱动锥齿轮，所述驱动锥齿轮与转轴一端固定连接有的延伸轴固定连接，可以利用驱动锥齿轮转动带动传动锥齿轮转动，从而使得转动杆同步转动。

有益效果是：

1、本实用新型通过设置固体垃圾收集箱和液体垃圾收集箱，可以对固体垃圾和液体垃圾进行分类收集，避免固体垃圾和液体垃圾混合发酵产生异味，且通过设置粉碎机构，可以对固体垃圾进行粉碎，减少固体垃圾的占用空间，便于进行回收。

2、本实用新型通过设置压料机构，可以利用粉碎机构转动带动延伸轴转动从而使得驱动锥齿轮啮合从动锥齿轮转动，从而带动转动杆转动，使得转动盘转动并拉动推料杆进行往复运动并推动推拉板进行压料工作，减少固体垃圾回收时占用的空间，同时挡板可以对落料口进行阻挡，保证落料集中在推料板一侧，保证压料效果好。

附图说明

图1是本实用新型的整体结构示意图；

图2是本实用新型的内部结构示意图；

图3是本实用新型的集液腔结构示意图；

图4是本实用新型的转动盘仰视结构示意图；

图中：1、回收箱；2、进料口；3、驱动电机；4、转轴；5、螺旋粉碎刀；6、延伸轴；7、驱动锥齿轮；8、从动锥齿轮；9、转动杆；10、转动盘；11、

推料杆；12、固体垃圾收集箱；13、推料板；14、落料口；15、出料口；16、出料管；17、分隔板；18、粉碎腔；19、集液腔；20、过滤网；21、传动皮带；22、液体垃圾收集箱；23、排液口；24、转动轴；25、清洁毛刷；26、挡板；27、连接块。

具体实施方式

请参阅图 1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种环保用垃圾回收装置，包括回收箱 1、进料口 2、固体垃圾收集箱 12 和液体垃圾收集箱 22，所述进料口 2 开设在回收箱 1 上端，所述固体垃圾收集箱 12 和液体垃圾收集箱 22 均位于回收箱 1 内部，所述回收箱 1 内部设有分隔板 17，所述分隔板 17 上方设有粉碎腔 18，所述粉碎腔 18 内安装有粉碎输送机构，所述液体垃圾收集箱 22 上端设有集液机构，所述集液机构位于分隔板 17 下端一侧，且位于集液机构上的分隔板 17 成镂空设置并安装有过滤网 20，所述固体垃圾收集箱 12 内部设有压料机构。

所述粉碎机构包括驱动电机 3、转轴 4 和螺旋粉碎刀 5，所述驱动电机 3 安装在回收箱 1 一侧外壁上，所述转轴 4 转动安装在粉碎腔 18 内部，且转轴 4 一端与驱动电机 3 的输出端连接，所述螺旋粉碎刀 5 固定安装在转轴 4 上，可以利用驱动电机 3 工作带动转轴 4 转动，从而使得螺旋粉碎刀 5 同步转动对固体垃圾进行粉碎工作。

所述粉碎腔 18 底端一侧开设有出料口 15，所述出料口 15 连接有出料管 16，所述出料管 16 一端与固体垃圾收集箱 12 上端开设有的落料口 14 连接，可以通过螺旋粉碎刀 5 粉碎固体垃圾的同时，将粉碎后的固体垃圾输送至出料口 15，并通过出料管 16 排出。

所述集液机构包括集液腔 19，所述集液腔 19 内部底端呈倾斜设置，且集液腔 19 底端一侧开设有排液口 23，所述排液口 23 位于液体垃圾收集箱 22 的正上方，可以利用集液腔 19 对液体垃圾进行收集，并通过排液口 23 将收集的

液体垃圾排出到液体垃圾收集箱 22 内部。

所述集液腔 19 内部设有清洁机构，所述清洁机构包括转动轴 24 和清洁毛刷 25，所述转动轴 24 转动安装在集液腔 19 内部，所述清洁毛刷 25 固定安装在转动轴 24 的侧壁上，且清洁毛刷 25 与过滤网 20 下表面接触，可以利用转动轴 24 转动带动清洁毛刷 25 转动，利用清洁毛刷 25 对过滤网 20 进行清扫，避免过滤网 20 被堵塞。

所述转动轴 24 一端延伸至回收箱 1 外部并固定安装有第一皮带轮，所述第一皮带轮上套设有传动皮带 21，所述传动皮带 21 另一端与驱动电机 3 输出轴上固设有的第二皮带轮连接，可以利用驱动电机 3 工作带动传动皮带 21 转动，从而可以利用传动皮带 21 拉动转动轴 24 同步转动。

所述压料机构包括推料杆 11、推料板 13 和挡板 26，所述推料杆 11 与固体垃圾收集箱 12 滑动连接，所述推料杆 11 一端延伸至固体垃圾收集箱 12 内部并与推料板 13 一侧表面固定连接，所述挡板 26 位于推料板 13 上端并与推料板 13 固定连接，可以利用推料杆 11 移动，从而推动推料板 13 移动将堆积在落料口 14 下方的固体垃圾向固体垃圾收集箱 12 内部一侧推送并挤压，减少固体垃圾的占用体积。

所述挡板 26 与固体垃圾收集箱 12 上表面接触，且挡板 26 一侧延伸至固体垃圾收集箱 12 外部，所述挡板 26 的尺寸大于落料口 14 的尺寸，可以在推料的时候对落料口 14 进行阻挡，保证落料集中在推料板 13 一侧，保证压料效果好。

所述固体垃圾收集箱 12 一侧设有转动杆 9，所述转动杆 9 转动安装在回收箱 1 内部，所述转动杆 9 底端固定连接有转动盘 10，所述转动盘 10 上设有连接块 27，所述推料杆 11 一端与连接块 27 活动连接，可以利用转动杆 9 转动并带动转动盘 10 转动，利用转动盘 10 转动推拉推料杆 11 进行往复移动。

所述转动杆 9 一端延伸至粉碎腔 18 一侧并固定连接有从动锥齿轮 8，所述从动锥齿轮 8 一侧啮合连接有驱动锥齿轮 7，所述驱动锥齿轮 7 与转轴 4 一端

固定连接有的延伸轴 6 固定连接，可以利用驱动锥齿轮 7 转动啮合从动锥齿轮 8 同步转动，从而带动转动杆 9 同步转动。

本实用新型的工作原理：可以通过进料口 2 将固体垃圾或者液体垃圾加入到粉碎腔 18 内，然后利用驱动电机 3 工作带动转轴 4 转动，从而使得螺旋粉碎刀 5 同步转动对固体垃圾进行粉碎工作，螺旋粉碎刀 5 粉碎固体垃圾的同时，将粉碎后的固体垃圾进行输送，当经过过滤网 20 表面时，可以使垃圾中的液体落入到集液腔 19 内，利用螺旋粉碎刀 5 输送至出料口 15，并通过出料管 16 排出到固体垃圾收集箱 12 内，进入到集液腔 19 内的液体通过排液口 23 排出到液体垃圾收集箱 22 内，同时驱动电机 3 工作时，通过传动皮带 21 带动转动轴 24 转动，从而使得利用清洁毛刷 25 间歇与过滤网 20 接触，对过滤网 20 进行清扫，避免过滤网 20 被堵塞，同时，可以利用粉碎机构转动带动延伸轴 6 转动从而使得驱动锥齿轮 7 啮合从动锥齿轮 8 转动，从而带动转动杆 9 转动，使得转动盘 10 转动并拉动推料杆 11 进行往复运动并推动推拉板进行压料工作，减少固体垃圾回收时占用的空间，同时挡板 26 可以对落料口 14 进行阻挡，保证落料集中在推料板 13 一侧，保证压料效果好。

权 利 要 求 书

1、一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：包括回收箱（1）、进料口（2）、固体垃圾收集箱（12）和液体垃圾收集箱（22），所述进料口（2）开设在回收箱（1）上端，所述固体垃圾收集箱（12）和液体垃圾收集箱（22）均位于回收箱（1）内部，所述回收箱（1）内部设有分隔板（17），所述分隔板（17）上方设有粉碎腔（18），所述粉碎腔（18）内安装有粉碎输送机构，所述液体垃圾收集箱（22）上端设有集液机构，所述集液机构位于分隔板（17）下端一侧，且位于集液机构上的分隔板（17）成镂空设置并安装有过滤网（20），所述固体垃圾收集箱（12）内部设有压料机构。

2、根据权利要求 1 所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述粉碎机构包括驱动电机（3）、转轴（4）和螺旋粉碎刀（5），所述驱动电机（3）安装在回收箱（1）一侧外壁上，所述转轴（4）转动安装在粉碎腔（18）内部，且转轴（4）一端与驱动电机（3）的输出端连接，所述螺旋粉碎刀（5）固定安装在转轴（4）上。

3、根据权利要求 1 所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述粉碎腔（18）底端一侧开设有出料口（15），所述出料口（15）连接有出料管（16），所述出料管（16）一端与固体垃圾收集箱（12）上端开设有的落料口（14）连接。

4、根据权利要求 1 所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述集液机构包括集液腔（19），所述集液腔（19）内部底端呈倾斜设置，且集液腔（19）底端一侧开设有排液口（23），所述排液口（23）位于液体垃圾收集箱（22）的正上方。

5、根据权利要求 4 所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述集液腔（19）内部设有清洁机构，所述清洁机构包括转动轴（24）和清洁毛刷（25），所述转动轴（24）转动安装在集液腔（19）内部，所述清洁毛刷（25）固定安装在转动轴（24）的侧壁上，且清洁毛刷（25）与过滤网（20）

下表面接触。

6、 根据权利要求5所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述转动轴（24）一端延伸至回收箱（1）外部并固定安装有第一皮带轮，所述第一皮带轮上套设有传动皮带（21），所述传动皮带（21）另一端与驱动电机（3）输出轴上固设有的第二皮带轮连接。

7、 根据权利要求1所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述压料机构包括推料杆（11）、推料板（13）和挡板（26），所述推料杆（11）与固体垃圾收集箱（12）滑动连接，所述推料杆（11）一端延伸至固体垃圾收集箱（12）内部并与推料板（13）一侧表面固定连接，所述挡板（26）位于推料板（13）上端并与推料板（13）固定连接。

8、 根据权利要求7所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述挡板（26）与固体垃圾收集箱（12）上表面接触，且挡板（26）一侧延伸至固体垃圾收集箱（12）外部，所述挡板（26）的尺寸大于落料口（14）的尺寸。

9、 根据权利要求7所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述固体垃圾收集箱（12）一侧设有转动杆（9），所述转动杆（9）转动安装在回收箱（1）内部，所述转动杆（9）底端固定连接有转动盘（10），所述转动盘（10）上设有连接块（27），所述推料杆（11）一端与连接块（27）活动连接。

10、 根据权利要求9所述的一种环保用垃圾回收装置，其特征在于：所述转动杆（9）一端延伸至粉碎腔（18）一侧并固定连接有从动锥齿轮（8），所述从动锥齿轮（8）一侧啮合连接有驱动锥齿轮（7），所述驱动锥齿轮（7）与转轴（4）一端固定连接有的延伸轴（6）固定连接。

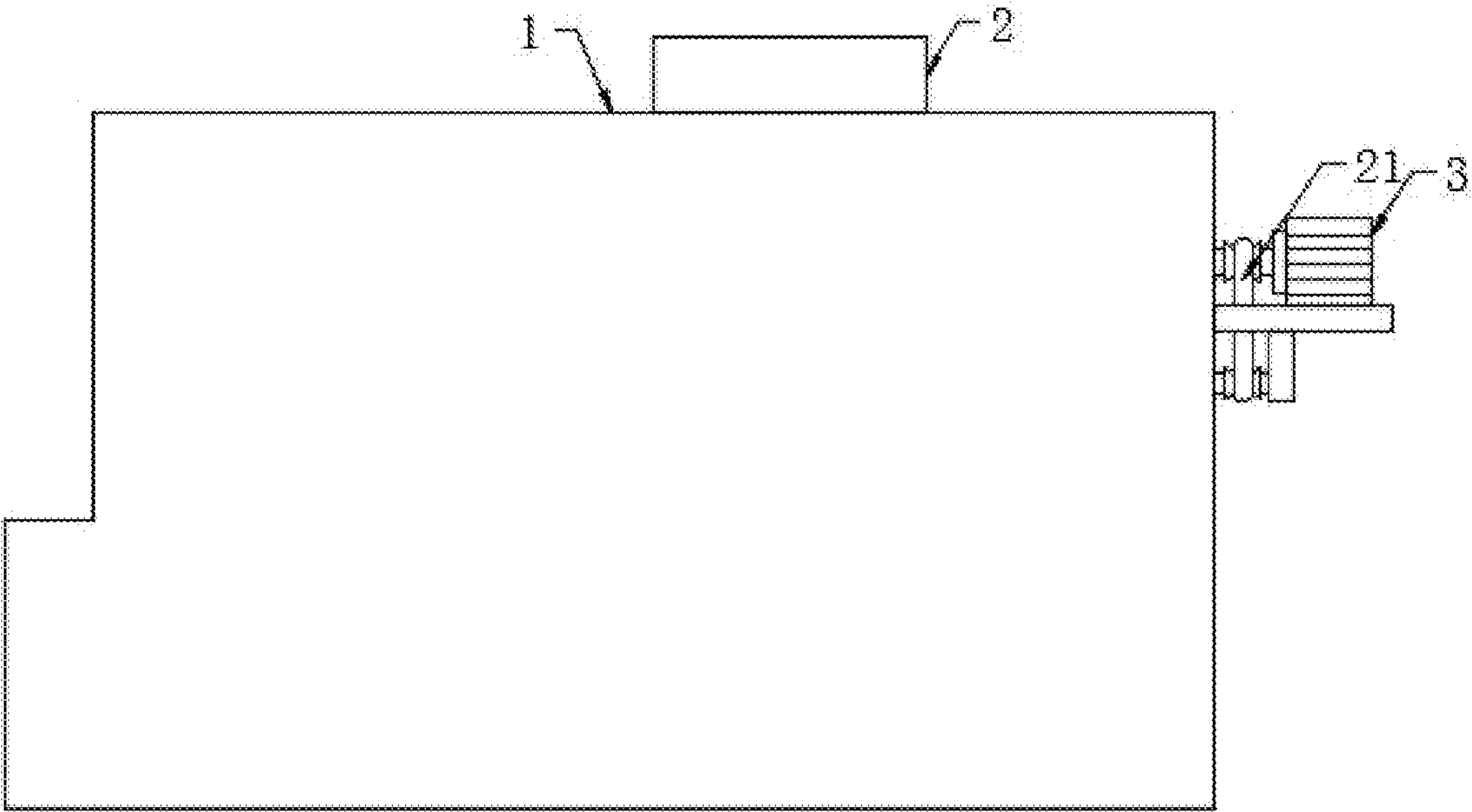


图 1

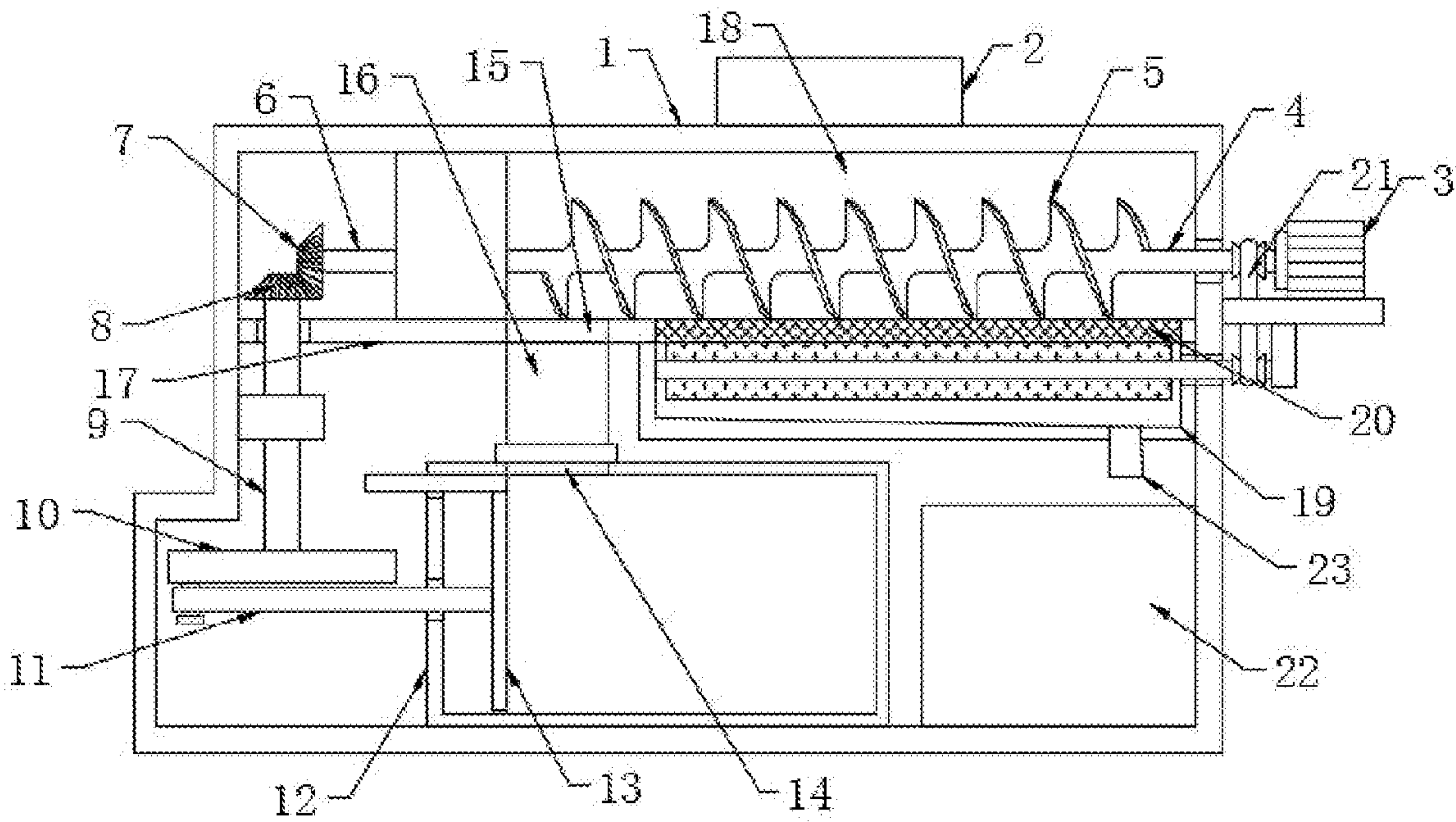


图 2

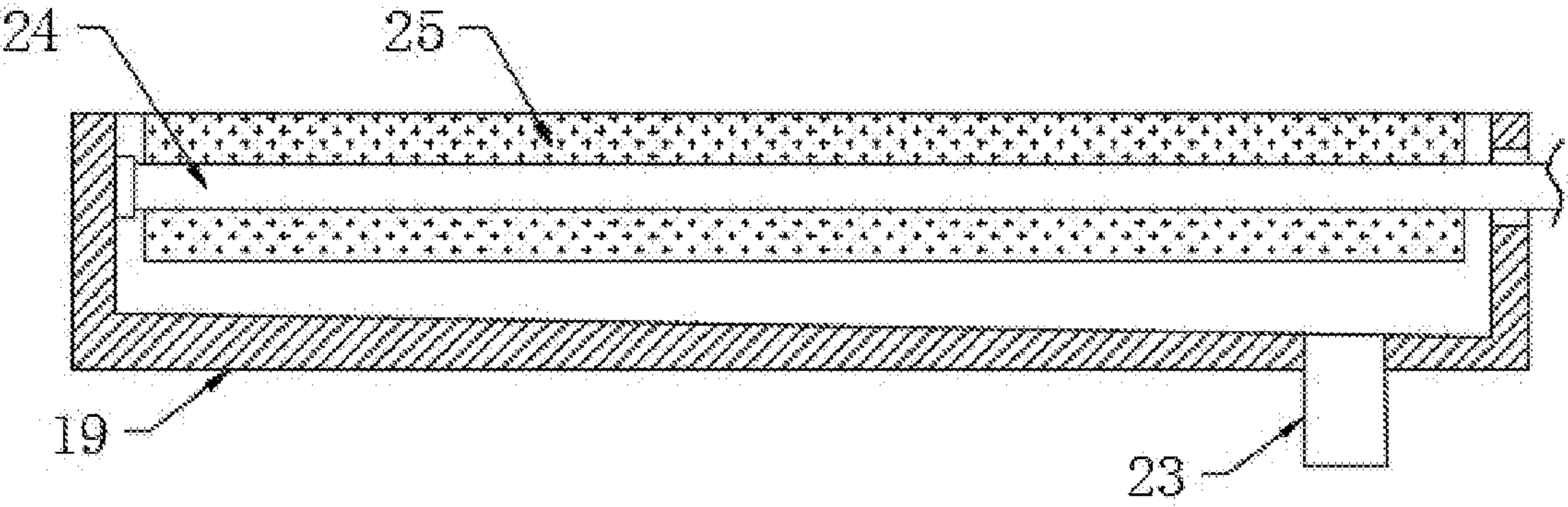


图 3

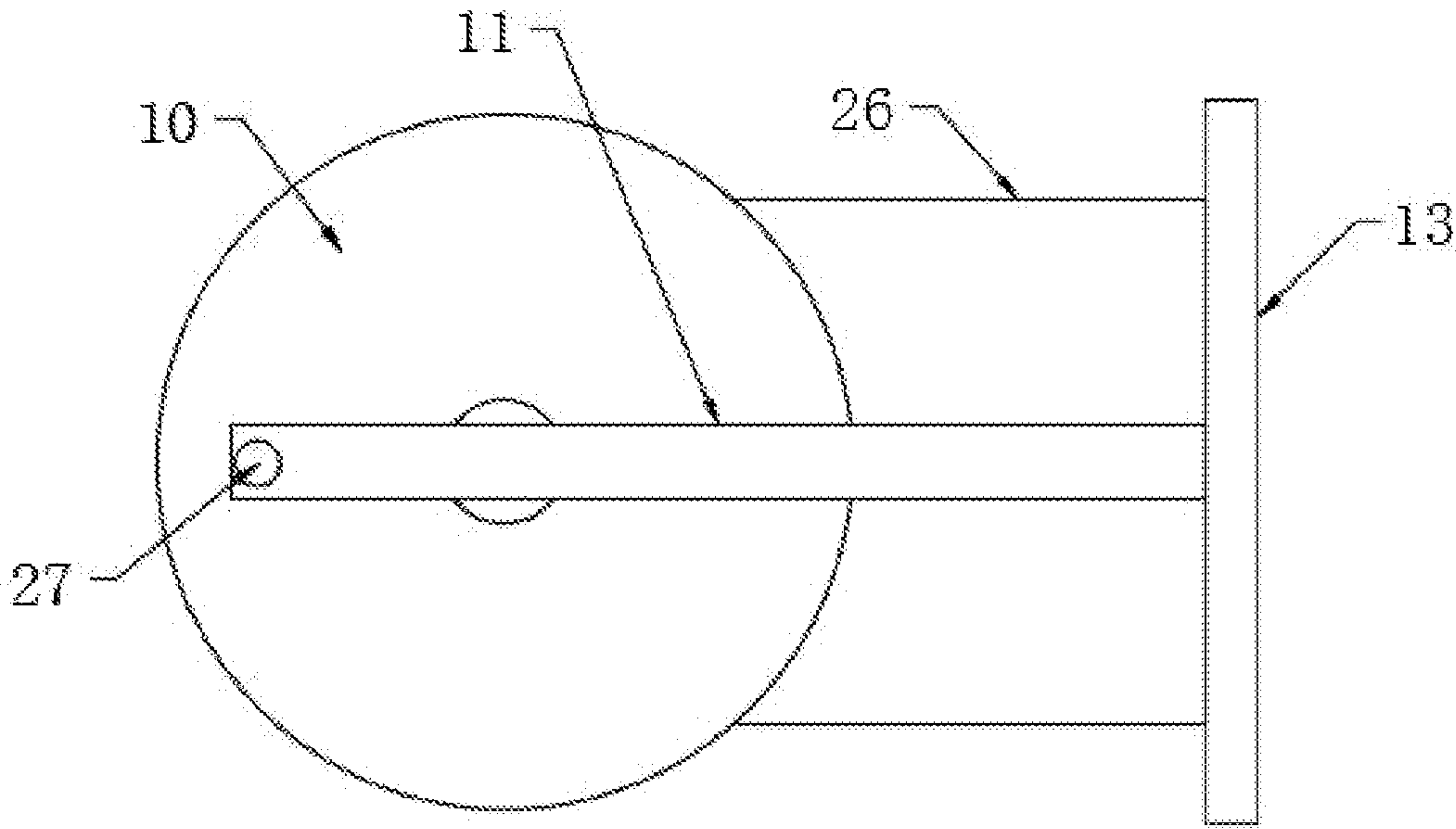


图 4