



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105214549 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510702334. 8

(22) 申请日 2015. 10. 23

(71) 申请人 浙江三林五金制品有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县长盛路
189 号

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 冯云

(51) Int. Cl.

B01F 13/10(2006. 01)

B01F 9/06(2006. 01)

B01F 7/02(2006. 01)

B01F 15/00(2006. 01)

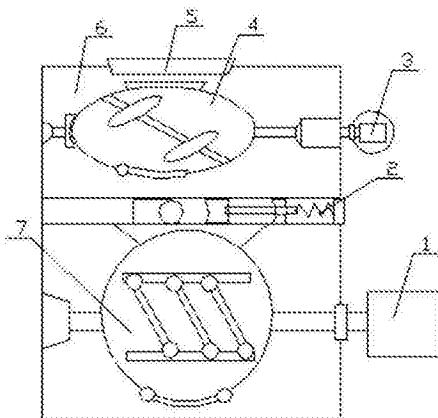
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种混合设备

(57) 摘要

本发明涉及机械设备技术领域，尤其涉及一种混合设备；本发明的混合设备，包括机箱，还包括嵌设于所述机箱的上端的进料部件、设置于所述机箱的中部的隔离部件、旋设于所述机箱的上部的第二混合部件、第二电机、第一混合部件和第一电机；所述第二混合部件包括搅拌箱、主轴、传动件、旋转座、搅拌箱、压紧件、内梁，设置于所述内梁上的扇叶、旋设于所述搅拌箱的下侧的出料挡板和嵌设于所述搅拌箱的上侧的加料口；本发明的混合设备操作方便，调节方便，混合效率高，混合质量好。



1. 一种混合设备,包括机箱(6),其特征在于:还包括嵌设于所述机箱(6)的上端的进料部件(5)、设置于所述机箱(6)的中部的隔离部件(2)、旋设于所述机箱(6)的上部的第二混合部件(4)、旋设于所述第二混合部件(4)的端部的第二电机(3)、旋设于所述机箱(6)的下部的第一混合部件(7)和旋设于所述第一混合部件(7)的端部的第一电机(1);

所述第二混合部件(4)包括搅拌箱(41)、沿着所述搅拌箱(41)的径向穿设于所述搅拌箱(41)内的主轴(42)、旋设于所述主轴(42)的一端的传动件(43)、旋设于所述主轴(42)的另一端的旋转座(47)、旋设于所述主轴(42)上的搅拌箱(41)、旋设于所述主轴(42)上且压紧于所述搅拌箱(41)的端部的压紧件(48)、旋设于所述搅拌箱(41)内的内梁(44)、设置于所述内梁(44)上的扇叶(45)、旋设于所述搅拌箱(41)的下侧的出料挡板(46)和嵌设于所述搅拌箱(41)的上侧的加料口(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种混合设备,其特征在于:所述搅拌箱(41)为椭球状;于所述搅拌箱(41)的上部穿设有进料孔,所述进料孔和所述加料口(49)相适应;于所述搅拌箱(41)的下部穿设有排放口,所述排放口和所述出料挡板(46)相适应;所述出料挡板(46)包括主板体和旋设于所述主板体的端部第一铰接件;所述主板体为弯曲板状;

于所述搅拌箱(41)的内壁上凹设有定位槽,所述定位槽和所述内梁(44)相适应;

于所述压紧件(48)的一侧凹设有压紧调节槽,所述压紧调节槽和所述搅拌箱(41)相适应;所述旋转座(47)为半球状,沿着所述旋转座(47)的径向于其内凹设有第一旋转腔,所述第一旋转腔和所述主轴(42)相适应。

3. 根据权利要求2所述的一种混合设备,其特征在于:所述第一混合部件(7)包括主筒体(71)、设置于所述主筒体(71)内的侧板(72)、旋设于两个所述侧板(72)之间的内连接杆(73)、沿着所述主筒体(71)的径向穿设于所述主筒体(71)内的驱动轴(77)、旋设于所述驱动轴(77)的一端的承载环(74)、旋设于所述驱动轴(77)的另一端的导向座(76)、旋设于所述驱动轴(77)上且插接于所述主筒体(71)的外侧的插接固定件(78)和旋设于所述主筒体(71)的下侧的旋转底板(75);

所述主筒体(71)为球状;所述驱动轴(77)为圆柱状;所述承载环(74)为圆环状;所述导向座(76)为圆台状;所述侧板(72)的个数为2;于所述侧板(72)的侧壁内凹设有旋接凹槽;所述内连接杆(73)包括主杆体和设置于所述主杆体的端部的安装脚,所述安装脚为球状,所述安装脚和所述旋接凹槽相适应;

所述插接固定件(78)包括基板和设置于所述基板的端面上的插接杆;于所述基板内穿设有旋转安装口,所述旋转安装口和所述驱动轴(77)相适应;所述插接杆为圆柱状,所述插接杆和所述基板相互垂直。

4. 根据权利要求3所述的一种混合设备,其特征在于:所述隔离部件(2)包括隔离筒(25)、设置有所述隔离筒(25)的一端的固定座(21)、旋设于所述固定座(21)上的第一推杆(22)、设置于所述第一推杆(22)的远离所述固定座(21)的一端的安装架(23)、旋设于所述安装架(23)的端部的密封球(24)、设置于所述隔离筒(25)的另一端的底盘(212)、设置于所述底盘(212)的侧壁上的定位座(211)、压紧于所述定位座(211)上的缓冲垫片(210)、滑动的设置于所述隔离筒(25)内的推进座(28)、穿设于所述推进座(28)内的第二推杆(27)、套设于所述第二推杆(27)上且压紧于所述推进座(28)上的推进弹簧(29)和旋设于所述第二推杆(27)的远离所述推进座(28)的一端的密封座(26)。

5. 根据权利要求 4 所述的一种混合设备, 其特征在于 : 所述固定座 (21) 的端面为曲面, 于所述固定座 (21) 内凹设有第一安装槽, 所述第一安装槽和所述第一推杆 (22) 相适应; 所述第一推杆 (22) 为圆柱状;

于所述安装架 (23) 内凹设有第一旋接槽, 所述第一旋接槽和所述密封球 (24) 相适应; 所述密封球 (24) 为球状; 于所述密封座 (26) 的一端凹设有密封槽, 所述密封槽的侧壁为球面; 所述密封槽和所述密封球 (24) 相适应; 沿着所述密封座 (26) 的轴向于其内穿设有第一旋接孔, 所述第一旋接孔和所述第二推杆 (27) 相适应; 所述第二推杆 (27) 为圆柱状;

所述底盘 (212) 为圆盘状, 于所述底盘 (212) 的侧壁内凹设有第二安装槽, 所述第二安装槽和所述定位座 (211) 相适应; 于所述定位座 (211) 的端部凹设有第一压紧槽, 所述第一压紧槽的侧壁为曲面; 所述第一压紧槽和所述缓冲垫片 (210) 相适应; 所述缓冲垫片 (210) 椭球状。

6. 根据权利要求 5 所述的一种混合设备, 其特征在于 : 所述扇叶 (45) 包括主扇体 (452)、设置于所述主扇体 (452) 的外壁上的辅助扇叶 (451)、旋设于所述主扇体 (452) 的端部的连接座 (455)、旋设于所述连接座 (455) 上的子扇叶 (456)、旋设于所述主扇体 (452) 内的内旋接头 (458)、穿设于所述内旋接头 (458) 内且旋接于所述连接座 (455) 上的横杆 (454)、旋设于所述横杆 (454) 上的第一旋接件 (457) 和穿设于所述第一旋接件 (457) 内的内顶杆 (453)。

7. 根据权利要求 6 所述的一种混合设备, 其特征在于 : 所述主扇体 (452) 的纵截面为椭圆形; 于所述主扇体 (452) 内设置有主旋转腔, 所述主旋转腔和所述内旋接头 (458) 相适应; 所述内旋接头 (458) 为球状; 沿着所述内旋接头 (458) 的径向于其内穿设有第一安装孔, 所述第一安装孔和所述横杆 (454) 相适应;

于所述主扇体 (452) 的外壁内凹设有第一卡接槽, 所述第一卡接槽和所述辅助扇叶 (451) 相适应; 所述辅助扇叶 (451) 的外壁为曲面; 沿着所述主扇体 (452) 的径向于其端部穿设有主旋转孔, 所述主旋转孔和所述连接座 (455) 相适应; 沿着所述连接座 (455) 的轴向于其内穿设有旋转驱动孔, 所述旋转驱动孔和所述横杆 (454) 相适应; 所述横杆 (454) 为圆柱状;

所述子扇叶 (456) 的纵截面为扇形; 于所述子扇叶 (456) 内凹设有第三安装槽, 所述第三安装槽和所述连接座 (455) 相适应。

一种混合设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域，尤其涉及一种混合设备。

背景技术

[0002] 在螺钉生产过程中通常采用混合设备将螺钉与防腐涂料进行混合。但是，传统的混合设备调节不方便，操作不方便，混合效率低下，混合质量较差。因此，需要提供一种操作方便，调节方便，混合效率高，混合质量好的混合设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种混合设备，解决传统的混合设备调节不方便，操作不方便的问题。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种混合设备，包括机箱，还包括嵌设于所述机箱的上端的进料部件、设置于所述机箱的中部的隔离部件、旋设于所述机箱的上部的第二混合部件、旋设于所述第二混合部件的端部的第二电机、旋设于所述机箱的下部的第一混合部件和旋设于所述第一混合部件的端部的第一电机；

[0006] 所述第二混合部件包括搅拌箱、沿着所述搅拌箱的径向穿设于所述搅拌箱内的主轴、旋设于所述主轴的一端的传动件、旋设于所述主轴的另一端的旋转座、旋设于所述主轴上的搅拌箱、旋设于所述主轴上且压紧于所述搅拌箱的端部的压紧件、旋设于所述搅拌箱内的内梁、设置于所述内梁上的扇叶、旋设于所述搅拌箱的下侧的出料挡板和嵌设于所述搅拌箱的上侧的加料口。

[0007] 其中，所述搅拌箱为椭球状；于所述搅拌箱的上部穿设有进料孔，所述进料孔和所述加料口相适应；于所述搅拌箱的下部穿设有排放口，所述排放口和所述出料挡板相适应；所述出料挡板包括主板体和旋设于所述主板体的端部第一铰接件；所述主板体为弯曲板状；

[0008] 于所述搅拌箱的内壁上凹设有定位槽，所述定位槽和所述内梁相适应；

[0009] 于所述压紧件的一侧凹设有压紧调节槽，所述压紧调节槽和所述搅拌箱相适应；所述旋转座为半球状，沿着所述旋转座的径向于其内凹设有第一旋转腔，所述第一旋转腔和所述主轴相适应。

[0010] 其中，所述第一混合部件包括主筒体、设置于所述主筒体内的侧板、旋设于两个所述侧板之间的内连接杆、沿着所述主筒体的径向穿设于所述主筒体内的驱动轴、旋设于所述驱动轴的一端的承载环、旋设于所述驱动轴的另一端的导向座、旋设于所述驱动轴上且插接于所述主筒体的外侧的插接固定件和旋设于所述主筒体的下侧的旋转底板；

[0011] 所述主筒体为球状；所述驱动轴为圆柱状；所述承载环为圆环状；所述导向座为圆台状；所述侧板的个数为2；于所述侧板的侧壁内凹设有旋接凹槽；所述内连接杆包括主杆体和设置于所述主杆体的端部的安装脚，所述安装脚为球状，所述安装脚和所述旋接凹

槽相适应；

[0012] 所述插接固定件包括基板和设置于所述基板的端面上的插接杆；于所述基板内穿设有旋转安装口，所述旋转安装口和所述驱动轴相适应；所述插接杆为圆柱状，所述插接杆和所述基板相互垂直。

[0013] 其中，所述隔离部件包括隔离筒、设置有所述隔离筒的一端的固定座、旋设于所述固定座上的第一推杆、设置于所述第一推杆的远离所述固定座的一端的安装架、旋设于所述安装架的端部的密封球、设置于所述隔离筒的另一端的底盘、设置于所述底盘的侧壁上的定位座、压紧于所述定位座上的缓冲垫片、滑动的设置于所述隔离筒内的推进座、穿设于所述推进座内的第二推杆、套设于所述第二推杆上且压紧于所述推进座上的推进弹簧和旋设于所述第二推杆的远离所述推进座的一端的密封座。

[0014] 其中，所述固定座的端面为曲面，于所述固定座内凹设有第一安装槽，所述第一安装槽和所述第一推杆相适应；所述第一推杆为圆柱状；

[0015] 于所述安装架内凹设有第一旋接槽，所述第一旋接槽和所述密封球相适应；所述密封球为球状；于所述密封座的一端凹设有密封槽，所述密封槽的侧壁为球面；所述密封槽和所述密封球相适应；沿着所述密封座的轴向于其内穿设有第一旋接孔，所述第一旋接孔和所述第二推杆相适应；所述第二推杆为圆柱状；

[0016] 所述底盘为圆盘状，于所述底盘的侧壁内凹设有第二安装槽，所述第二安装槽和所述定位座相适应；于所述定位座的端部凹设有第一压紧槽，所述第一压紧槽的侧壁为曲面；所述第一压紧槽和所述缓冲垫片相适应；所述缓冲垫片椭球状。

[0017] 其中，所述扇叶包括主扇体、设置于所述主扇体的外壁上的辅助扇叶、旋设于所述主扇体的端部的连接座、旋设于所述连接座上的子扇叶、旋设于所述主扇体内的内旋接头、穿设于所述内旋接头内且旋接于所述连接座上的横杆、旋设于所述横杆上的第一旋接件和穿设于所述第一旋接件内的内顶杆。

[0018] 其中，所述主扇体的纵截面为椭圆形；于所述主扇体内设置有主旋转腔，所述主旋转腔和所述内旋接头相适应；所述内旋接头为球状；沿着所述内旋接头的径向于其内穿设有第一安装孔，所述第一安装孔和所述横杆相适应；

[0019] 于所述主扇体的外壁内凹设有第一卡接槽，所述第一卡接槽和所述辅助扇叶相适应；所述辅助扇叶的外壁为曲面；沿着所述主扇体的径向于其端部穿设有主旋转孔，所述主旋转孔和所述连接座相适应；沿着所述连接座的轴向于其内穿设有旋转驱动孔，所述旋转驱动孔和所述横杆相适应；所述横杆为圆柱状；

[0020] 所述子扇叶的纵截面为扇形；于所述子扇叶内凹设有第三安装槽，所述第三安装槽和所述连接座相适应。

[0021] 本发明的优点在于：

[0022] 本发明的混合设备，包括机箱，还包括嵌设于所述机箱的上端的进料部件、设置于所述机箱的中部的隔离部件、旋设于所述机箱的上部的第二混合部件、旋设于所述第二混合部件的端部的第二电机、旋设于所述机箱的下部的第一混合部件和旋设于所述第一混合部件的端部的第一电机；

[0023] 所述第二混合部件包括搅拌箱、沿着所述搅拌箱的径向穿设于所述搅拌箱内的主轴、旋设于所述主轴的一端的传动件、旋设于所述主轴的另一端的旋转座、旋设于所述主轴

上的搅拌箱、旋设于所述主轴上且压紧于所述搅拌箱的端部的压紧件、旋设于所述搅拌箱内的内梁、设置于所述内梁上的扇叶、旋设于所述搅拌箱的下侧的出料挡板和嵌设于所述搅拌箱的上侧的加料口；本发明的混合设备操作方便，调节方便，混合效率高，混合质量好。

附图说明

- [0024] 图 1 是本发明的混合设备的主视图。
- [0025] 图 2 是本发明的第二混合部件的主视图。
- [0026] 图 3 是本发明的第一混合部件的主视图。
- [0027] 图 4 是本发明的隔离部件的主视图。
- [0028] 图 5 是本发明的扇叶的主视图。
- [0029] 1- 第一电机；2- 隔离部件；21- 固定座；22- 第一推杆；23- 安装架；24- 密封球；25- 隔离筒；26- 密封座；27- 第二推杆；28- 推进座；29- 推进弹簧；210- 缓冲垫片；211- 定位座；212- 底盘；3- 第二电机；4- 第二混合部件；41- 搅拌箱；42- 主轴；43- 传动件；44- 内梁；45- 扇叶；451- 辅助扇叶；452- 主扇体；453- 内顶杆；454- 横杆；455- 连接座；456- 子扇叶；457- 第一旋接件；458- 内旋接头；46- 出料挡板；47- 旋转座；48- 压紧件；49- 加料口；5- 进料部件；6- 机箱；7- 第一混合部件；71- 主筒体；72- 侧板；73- 内连接杆；74- 承载环；75- 旋转底板；76- 导向座；77- 驱动轴；78- 插接固定件。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本发明。

[0031] 结合图 1 至图 5 对本发明的混合设备进行详细说明。

[0032] 本发明的混合设备，包括机箱 6，还包括嵌设于所述机箱 6 的上端的进料部件 5、设置于所述机箱 6 的中部的隔离部件 2、旋设于所述机箱 6 的上部的第二混合部件 4、旋设于所述第二混合部件 4 的端部的第二电机 3、旋设于所述机箱 6 的下部的第一混合部件 7 和旋设于所述第一混合部件 7 的端部的第一电机 1；

[0033] 所述第二混合部件 4 包括搅拌箱 41、沿着所述搅拌箱 41 的径向穿设于所述搅拌箱 41 内的主轴 42、旋设于所述主轴 42 的一端的传动件 43、旋设于所述主轴 42 的另一端的旋转座 47、旋设于所述主轴 42 上的搅拌箱 41、旋设于所述主轴 42 上且压紧于所述搅拌箱 41 的端部的压紧件 48、旋设于所述搅拌箱 41 内的内梁 44、设置于所述内梁 44 上的扇叶 45、旋设于所述搅拌箱 41 的下侧的出料挡板 46 和嵌设于所述搅拌箱 41 的上侧的加料口 49。

[0034] 所述搅拌箱 41 为椭球状；于所述搅拌箱 41 的上部穿设有进料孔，所述进料孔和所述加料口 49 相适应；于所述搅拌箱 41 的下部穿设有排放口，所述排放口和所述出料挡板 46 相适应；所述出料挡板 46 包括主板体和旋设于所述主板体的端部第一铰接件；所述主板体为弯曲板状；

[0035] 于所述搅拌箱 41 的内壁上凹设有定位槽，所述定位槽和所述内梁 44 相适应；

[0036] 于所述压紧件 48 的一侧凹设有压紧调节槽，所述压紧调节槽和所述搅拌箱 41 相适应；所述旋转座 47 为半球状，沿着所述旋转座 47 的径向于其内凹设有第一旋转腔，所述第一旋转腔和所述主轴 42 相适应。

[0037] 所述第一混合部件 7 包括主筒体 71、设置于所述主筒体 71 内的侧板 72、旋设于两个所述侧板 72 之间的内连接杆 73、沿着所述主筒体 71 的径向穿设于所述主筒体 71 内的驱动轴 77、旋设于所述驱动轴 77 的一端的承载环 74、旋设于所述驱动轴 77 的另一端的导向座 76、旋设于所述驱动轴 77 上且插接于所述主筒体 71 的外侧的插接固定件 78 和旋设于所述主筒体 71 的下侧的旋转底板 75；

[0038] 所述主筒体 71 为球状；所述驱动轴 77 为圆柱状；所述承载环 74 为圆环状；所述导向座 76 为圆台状；所述侧板 72 的个数为 2；于所述侧板 72 的侧壁内凹设有旋接凹槽；所述内连接杆 73 包括主杆体和设置于所述主杆体的端部的安装脚，所述安装脚为球状，所述安装脚和所述旋接凹槽相适应；

[0039] 所述插接固定件 78 包括基板和设置于所述基板的端面上的插接杆；于所述基板内穿设有旋转安装口，所述旋转安装口和所述驱动轴 77 相适应；所述插接杆为圆柱状，所述插接杆和所述基板相互垂直。

[0040] 所述隔离部件 2 包括隔离筒 25、设置有所述隔离筒 25 的一端的固定座 21、旋设于所述固定座 21 上的第一推杆 22、设置于所述第一推杆 22 的远离所述固定座 21 的一端的安装架 23、旋设于所述安装架 23 的端部的密封球 24、设置于所述隔离筒 25 的另一端的底盘 212、设置于所述底盘 212 的侧壁上的定位座 211、压紧于所述定位座 211 上的缓冲垫片 210、滑动的设置于所述隔离筒 25 内的推进座 28、穿设于所述推进座 28 内的第二推杆 27、套设于所述第二推杆 27 上且压紧于所述推进座 28 上的推进弹簧 29 和旋设于所述第二推杆 27 的远离所述推进座 28 的一端的密封座 26。

[0041] 所述固定座 21 的端面为曲面，于所述固定座 21 内凹设有第一安装槽，所述第一安装槽和所述第一推杆 22 相适应；所述第一推杆 22 为圆柱状；

[0042] 于所述安装架 23 内凹设有第一旋接槽，所述第一旋接槽和所述密封球 24 相适应；所述密封球 24 为球状；于所述密封座 26 的一端凹设有密封槽，所述密封槽的侧壁为球面；所述密封槽和所述密封球 24 相适应；沿着所述密封座 26 的轴向于其内穿设有第一旋接孔，所述第一旋接孔和所述第二推杆 27 相适应；所述第二推杆 27 为圆柱状；

[0043] 所述底盘 212 为圆盘状，于所述底盘 212 的侧壁内凹设有第二安装槽，所述第二安装槽和所述定位座 211 相适应；于所述定位座 211 的端部凹设有第一压紧槽，所述第一压紧槽的侧壁为曲面；所述第一压紧槽和所述缓冲垫片 210 相适应；所述缓冲垫片 210 椭球状。

[0044] 所述扇叶 45 包括主扇体 452、设置于所述主扇体 452 的外壁上的辅助扇叶 451、旋设于所述主扇体 452 的端部的连接座 455、旋设于所述连接座 455 上的子扇叶 456、旋设于所述主扇体 452 内的内旋接头 458、穿设于所述内旋接头 458 内且旋接于所述连接座 455 上的横杆 454、旋设于所述横杆 454 上的第一旋接件 457 和穿设于所述第一旋接件 457 内的内顶杆 453。

[0045] 所述主扇体 452 的纵截面为椭圆形；于所述主扇体 452 内设置有主旋转腔，所述主旋转腔和所述内旋接头 458 相适应；所述内旋接头 458 为球状；沿着所述内旋接头 458 的径向于其内穿设有第一安装孔，所述第一安装孔和所述横杆 454 相适应；

[0046] 于所述主扇体 452 的外壁内凹设有第一卡接槽，所述第一卡接槽和所述辅助扇叶 451 相适应；所述辅助扇叶 451 的外壁为曲面；沿着所述主扇体 452 的径向于其端部穿设有主旋转孔，所述主旋转孔和所述连接座 455 相适应；沿着所述连接座 455 的轴向于其内穿设

有旋转驱动孔，所述旋转驱动孔和所述横杆 454 相适应；所述横杆 454 为圆柱状；

[0047] 所述子扇叶 456 的纵截面为扇形；于所述子扇叶 456 内凹设有第三安装槽，所述第三安装槽和所述连接座 455 相适应。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

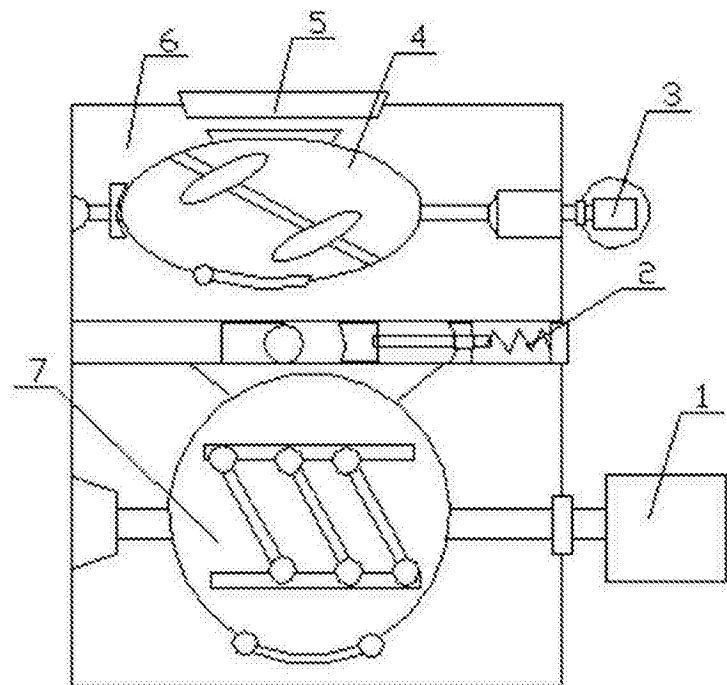


图 1

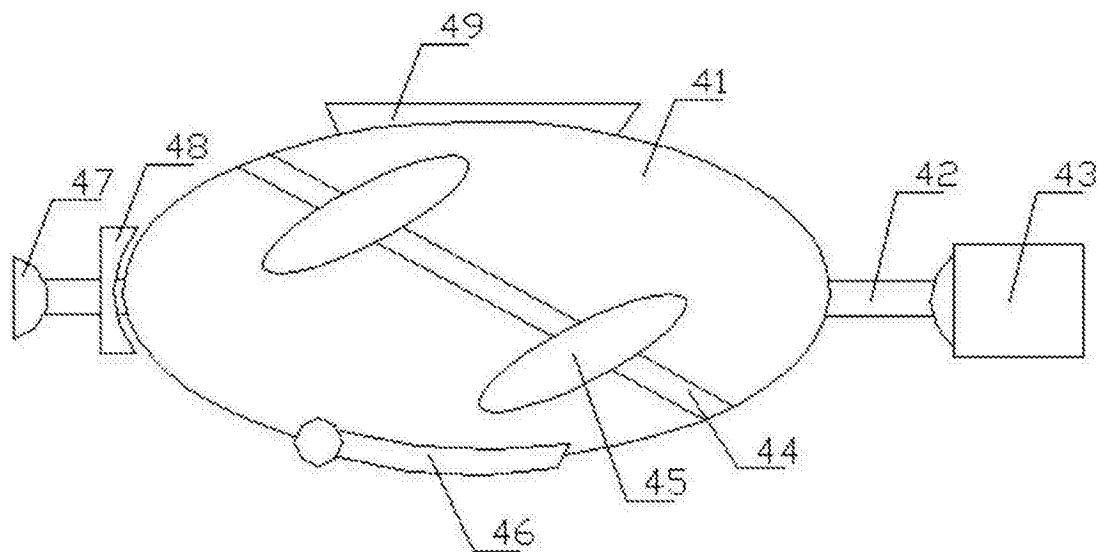


图 2

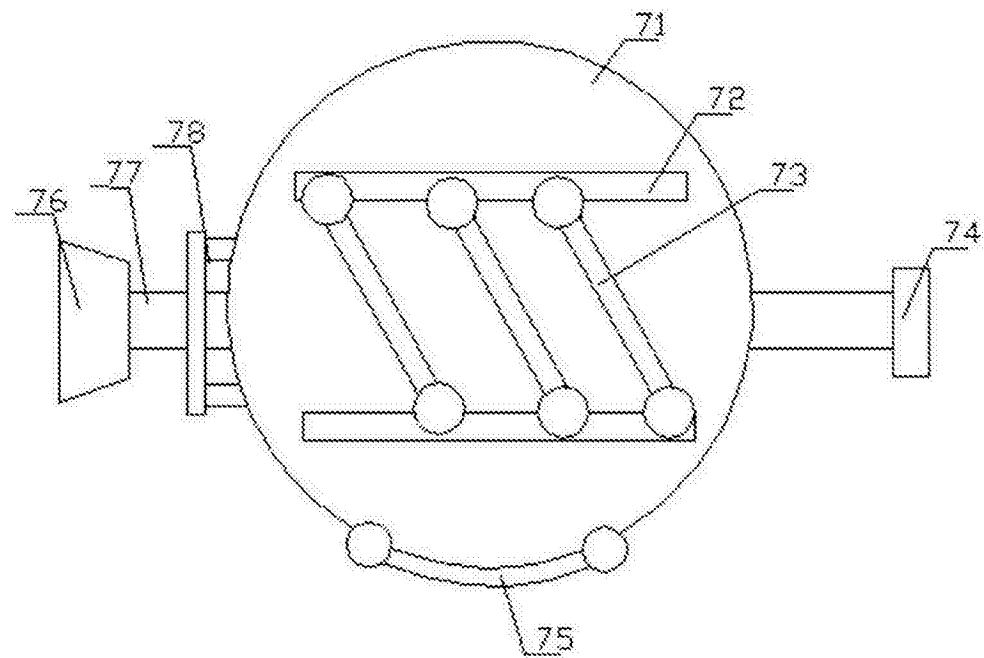


图 3

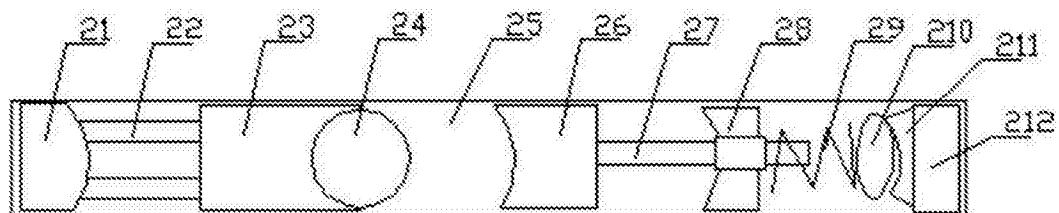


图 4

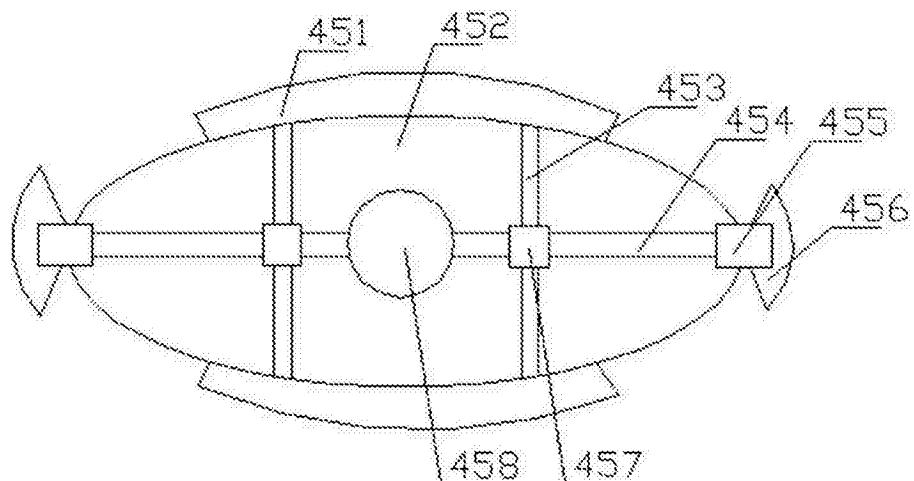


图 5