



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104084072 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410011699. 1

(22) 申请日 2014. 01. 10

(71) 申请人 东莞市新懿电子材料技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇碧水天
源大道新园一路6号B栋501-510、
517-518室

(72) 发明人 黄伟希

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代

理事务所 12201

代理人 罗伟平

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006. 01)

B01F 15/00(2006. 01)

B01D 19/02(2006. 01)

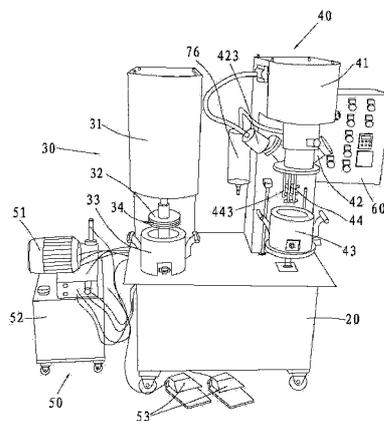
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种半自动化搅拌机

(57) 摘要

本发明属于搅拌机技术领域,尤其涉及一种半自动化搅拌机,包括机架、出料装置、搅拌装置、液压装置和控制器,所述出料装置和所述搅拌装置分别设置于所述机架,所述控制器分别与所述出料装置、所述搅拌装置和所述液压装置电性连接。本发明设置有液气分离装置,可以使得在搅拌的过程中达到液气分离的状态,从而达到脱泡的目的,搅拌装置设置有行星搅拌桨使得搅拌浆料的均匀度提高,而且该搅拌桨包括刮边刮底器,可以及时的清除挂、贴在搅拌桶壁上的浆料,形成无死角、分散、搅拌、脱泡,提高搅拌浆料的利用率及成品良率,更重要的是搅拌罐易拆卸可移动,且可以当出料罐用,节约了生产成本。



1. 一种半自动化搅拌机,其特征在于:包括机架、出料装置、搅拌装置、液压装置和控制器,所述出料装置和所述搅拌装置分别设置于所述机架,所述控制器分别与所述出料装置、所述搅拌装置和所述液压装置电性连接。

2. 根据权利要求1所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌机头、可视机构、搅拌罐和搅拌桨,所述搅拌机头的输出端与所述搅拌桨固定连接,所述可视机构设置于两个,两个所述可视机构设置于所述搅拌机头的两侧,所述搅拌罐安装于所述机架,并且所述搅拌罐与所述机架内的升降机构的输出端可拆卸式连接。

3. 根据权利要求2所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述搅拌桨包括第一搅拌桨、与所述第一搅拌桨并排设置的第二搅拌桨及刮边刮底器,所述第一搅拌桨设置有第一转轴和第一搅拌叶,所述第一搅拌叶固定设置于所述第一转轴,所述第二搅拌桨设置有第二转轴和第二搅拌叶,所述第二搅拌叶固定设置于所述第二转轴,在所述第一转轴和所述第二转轴之间的所述第一搅拌叶及所述第二搅拌叶交错分布,所述刮边刮底器在搅拌过程中与所述搅拌罐的内壁和底壁接触。

4. 根据权利要求2所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述搅拌罐包括罐体、手柄、出料口、入水口和出水口,所述手柄设置为两个,两个所述手柄对称设置于所述罐体的两侧,所述罐体设置有内循环腔,所述内循环腔分别与所述入水口和所述出水口连通,所述出料口设置于所述罐体底部。

5. 根据权利要求2所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述可视机构包括镜筒、镜片和照明组件,所述镜片固定设置于所述镜筒端部,所述镜筒与所述搅拌机头的内部连通,所述照明组件与所述镜筒相对应,并且所述照明组件与所述控制器电性连接。

6. 根据权利要求1所述的半自动化搅拌机,其特征在于:还包括真空泵,所述真空泵设置为双旋片式真空泵,所述真空泵包括底板、驱动电机、泵体和油箱,所述驱动电机和所述泵体分别设置于所述底板,所述泵体的输入端通过皮带与所述驱动电机的输出端连接,所述油箱设置于所述泵体的上方且相互连通。

7. 根据权利要求6所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述搅拌装置的侧面设置有过滤器,所述搅拌装置通过所述过滤器与所述真空泵连通。

8. 根据权利要求1所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述出料装置包括出料机头、出料罐和挤压盘,所述出料机头与所述液压装置连接,所述出料机头的输出端与所述挤压盘连接,所述出料罐固定安装于所述机架且与所述挤压盘间隙配合,所述挤压盘上套设有密封圈。

9. 根据权利要求1所述的半自动化搅拌机,其特征在于:所述液压装置包括液压马达和液压箱,所述液压马达设置于所述液压箱上。

10. 根据权利要求9所述的半自动化搅拌机,其特征在于:还包括脚踏开关,所述脚踏开关与所述液压箱电性连接。

一种半自动化搅拌机

技术领域

[0001] 本发明属于搅拌机技术领域,尤其涉及一种半自动化搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。搅拌机分为很多种,如强制式搅拌机、单卧轴搅拌机和双卧轴搅拌机等等。

[0003] 如图 1 所示,现有的浆料搅拌机一般包括机架 1、筒体 3、筒体定位滚轮 13、筒体翻转支架 11、筒体翻转卸料电机 5、筒体旋转减速电机 14、搅拌减速电机 15 和搅拌器 16。筒体 3 通过筒体支撑轴承座 4 安装在筒体翻转支架 11 上,筒体 3 上设置有齿圈 9,在筒体翻转支架 11 上部安装有三个定位滚轮 13,三个定位滚轮 13 卡装在筒体上沿口 12,用于筒体 3 定位,在筒体 3 翻转卸料时,可以防止筒体 3 从筒体翻转支架 11 上滑落。筒体翻转支架 11 两侧装有筒体翻转轴 8,筒体翻转轴 8 通过轴承安装在机架 1 上部,筒体翻转轴 8 端部装减速齿轮 7,筒体翻转电机 5 安装在机架 1 上,筒体翻转电机 5 输出轴上装有减速传动齿轮 6,通过过渡齿轮 10 与筒体翻转轴 8 端部的减速齿轮 7 相连,用于传动筒体翻转支架 11 带动筒体 3,翻转卸料。

[0004] 虽然现有的浆料搅拌机解决了卸料的方便,但是还存在着很多不足:1)、没有设置液气分离装置,浆料内会存在气泡;2)、搅拌均匀度不高,搅拌效果差;3)、搅拌罐不易拆卸。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:针对现有技术的不足,而提供一种半自动化搅拌机,该搅拌机设置有液气分离装置,使得搅拌的浆料实现了脱泡;而且搅拌浆料的均匀度高,实现了好的搅拌效果,更重要的是搅拌罐易拆卸,且可以当出料罐用,节约了生产成本。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种半自动化搅拌机,包括机架、出料装置、搅拌装置、液压装置和控制器,所述出料装置和所述搅拌装置分别设置于所述机架,所述控制器分别与所述出料装置、所述搅拌装置和所述液压装置电性连接。

[0007] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述搅拌装置包括搅拌机头、可视机构、搅拌罐和搅拌桨,所述搅拌机头的输出端与所述搅拌桨固定连接,所述可视机构设置两个,两个所述可视机构设置于所述搅拌机头的两侧,所述搅拌罐安装于所述机架,并且所述搅拌罐与所述机架内的升降机构的输出端可拆卸式连接。

[0008] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述搅拌桨包括第一搅拌桨、与所述第一搅拌桨并排设置的第二搅拌桨及刮边刮底器,所述第一搅拌桨设置有第一转轴和第一搅拌叶,所述第一搅拌叶固定设置于所述第一转轴,所述第二搅拌桨设置有第二转轴和第二搅拌叶,所述第二搅拌叶固定设置于所述第二转轴,在所述第一转轴和所述第二转轴之间的所述第一搅拌叶及所述第二搅拌叶交错分布,所述刮边刮底器在搅拌过程中与所

述搅拌罐的内壁和底壁接触。

[0009] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述搅拌罐包括罐体、手柄、出料口、入水口和出水口,所述手柄设置为两个,两个所述手柄对称设置于所述罐体的两侧,所述罐体设置有内循环腔,所述内循环腔分别与所述入水口和所述出水口连通,所述出料口设置于所述罐体底部。

[0010] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述可视机构包括镜筒、镜片和照明组件,所述镜片固定设置于所述镜筒端部,所述镜筒与所述搅拌机头的内部连通,所述照明组件与所述镜筒相对应,并且所述照明组件与所述控制器电性连接。

[0011] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,还包括真空泵,所述真空泵设置为双旋片式真空泵,所述真空泵包括底板、驱动电机、泵体和油箱,所述驱动电机和所述泵体分别设置于所述底板,所述泵体的输入端通过皮带与所述驱动电机的输出端连接,所述油箱设置于所述泵体的上方且相互连通。

[0012] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述搅拌装置的侧面设置有过滤器,所述搅拌装置通过所述过滤器与所述真空泵连通。

[0013] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述出料装置包括出料机头、出料罐和挤压盘,所述出料机头与所述液压装置连接,所述出料机头的输出端与所述挤压盘连接,所述出料罐固定安装于所述机架且与所述挤压盘间隙配合,所述挤压盘上套设有密封圈。

[0014] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,所述液压装置包括液压马达和液压箱,所述液压马达设置于所述液压箱上。

[0015] 作为本发明所述的半自动化搅拌机的一种改进,还包括脚踏开关,所述脚踏开关与所述液压箱电性连接。

[0016] 本发明的有益效果在于:本发明包括机架、出料装置、搅拌装置、液压装置和控制器,所述出料装置和所述搅拌装置分别设置于所述机架,所述控制器分别与所述出料装置、所述搅拌装置和所述液压装置电性连接。本发明设置有液气分离装置,可以使得在搅拌的过程中达到液气分离的状态,从而达到脱泡的目的,搅拌装置设置有行星搅拌桨使得搅拌浆料的均匀度提高,而且该搅拌桨包括刮边刮底器,可以及时的清除挂、贴在搅拌桶壁上的浆料,形成无死角、分散、搅拌、脱泡,提高搅拌浆料的利用率及成品良率,更重要的是搅拌罐易拆卸可移动,且可以当出料罐用,节约了生产成本。

附图说明

[0017] 图 1 为现有技术结构示意图。

[0018] 图 2 为本发明的结构示意图。

[0019] 图 3 为本发明的真空泵结构示意图。

[0020] 图 4 为本发明的搅拌罐结构示意图。

[0021] 图 5 为本发明的搅拌桨结构示意图。

[0022] 图 6 为本发明的可视机构结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本发明及其有益效果进行详细说明,但本发明的实施方式不限于此。

[0024] 如图2~6所示,一种半自动化搅拌机,包括机架20、出料装置30、搅拌装置40、液压装置50和控制器60,出料装置30和搅拌装置40分别设置于机架20,出料装置30包括出料机头31、出料罐33和挤压盘32,出料机头31与液压装置50连接,出料机头31的输出端与挤压盘32连接,挤压盘32实现对搅拌好的浆料进行挤压,出料罐33固定安装于机架20且与挤压盘32间隙配合,挤压盘32上套设有密封圈34,使得挤压的效果更好,浆料不会流出出料罐33。控制器60分别与出料装置30、搅拌装置40和液压装置50电性连接,控制器60实现了整个机械的自动化控制,液压装置50包括液压马达51和液压箱52,液压马达51设置于液压箱52上。该搅拌机还包括脚踏开关53,脚踏开关53与液压箱52电性连接,脚踏开关53可以控制液压装置50。

[0025] 优选的,搅拌装置40包括搅拌机头41、可视机构42、搅拌罐43和搅拌桨44,搅拌机头41的输出端与搅拌桨44固定连接,可视机构42设置为两个,两个可视机构42设置于搅拌机头41的两侧,搅拌罐43安装于机架20,并且与机架20内的升降机构(图未示)的输出端可拆卸式固定,使得搅拌罐43在完成搅拌后可以拆卸下来,清洗搅拌罐43时比较方便。

[0026] 更优的,搅拌桨44包括第一搅拌桨441、与第一搅拌桨441并排设置的第二搅拌桨442及刮边刮底器443,第一搅拌桨441设置有第一转轴444和第一搅拌叶445,第一搅拌叶445固定设置于第一转轴444,第二搅拌桨442设置有第二转轴446和第二搅拌叶447,第二搅拌叶447固定设置于第二转轴446,在第一转轴444和第二转轴446之间的第一搅拌叶445及第二搅拌叶447交错分布,上述结构降低了搅拌桨44进入浆料和搅拌过程的阻力,有利于浆料中各组分的分散,刮边刮底器443在搅拌过程中与搅拌罐43的内壁和底壁接触,可以及时的清除挂、贴在搅拌罐43壁上的浆料,提高搅拌浆料的利用率。

[0027] 搅拌罐43包括罐体431、手柄432、出料口433、入水口434和出水口435,手柄432设置为两个,两个手柄432对称设置于罐体431的两侧,罐体431设置有内循环腔(图未示),内循环腔分别与入水口434和出水口435连通,内循环腔主要用于循环冷却水和加热水,实现了对浆料的冷却或加热,出料口433设置于罐体431底部。手柄432包括固定部436和手握部437,固定部436与罐体431的外壁焊接,手握部437与固定部436固定连接,且手握部437设置为圆柱结构,方便于对手握部437施加抬起的力。

[0028] 可视机构42包括镜筒421、镜片422和照明组件423,镜片422固定设置于镜筒421端部,镜筒421与搅拌机头41的内部连通,照明组件423与镜筒421相对应,可视机构42设置为两个,两个可视机构42分别位于搅拌机头41的两侧,照明组件423与控制器60电性连接,照明组件423可以在光线较暗的情况下使用,将照明组件423对准于一个可视机构42,然后通过另一个可视机构42进行观察,这样观察的效果会更好。上述结构可观察到整个搅拌过程,在搅拌情况发生变化时,可通过对控制器60进行调整,来达到控制搅拌的目的。

[0029] 本发明还包括真空泵70,真空泵70设置为双旋片式真空泵,真空泵70包括底板71、驱动电机72、泵体73和油箱74,驱动电机72和泵体73分别设置于底板71,泵体73设置有进气口77和排气口78,实现真空泵1的抽气。泵体73的输入端通过皮带75与驱动电

机 72 的输出端连接, 油箱 74 设置于泵体 73 的上方且相互连通。搅拌装置 40 的侧面设置有过滤器 76, 搅拌装置 40 通过过滤器 76 与真空泵 70 连通, 这样可以使得搅拌机在搅拌的过程中达到液气分离的状态, 从而达到脱泡的目的, 并提高工作效率。

[0030] 本发明的工作过程是: 将浆料装入搅拌罐 43, 然后将搅拌罐 43 固定于机架 20 的升降机构的输出端, 这时启动控制器 60 的启动开关, 使得搅拌罐 43 在升降机构的运动下带动与搅拌机头 41 的低端密封配合, 接着搅拌桨 44 开始进行搅拌, 在搅拌的过程中, 刮边刮底器 443 也不时的进行刮边运动, 该刮边刮底器 443 可以及时的清除挂、贴在搅拌罐 43 壁上的浆料, 提高搅拌浆料的利用率, 同时操作者可以在可视机构内观察浆料的搅拌状态, 搅拌完成后卸下搅拌罐 43, 然后将搅拌罐 43 之间安装在机架上, 充当出料罐 33 与出料装置 30 配合使用, 且出料装置 30 与液压装置 50 连接, 使得挤压盘 32 有足够的压力挤出浆料, 挤出浆料可以通过脚踏开关 53 控制, 这样就完成了搅拌和出料的一系列动作, 本发明自动化程度高。

[0031] 根据上述说明书的揭示和教导, 本发明所属领域的技术人员还能够对上述实施方式变更和修改。因此, 本发明并不局限于上述的具体实施方式, 凡是本领域技术人员在本发明的基础上所作出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。此外, 尽管本说明书中使用了一些特定的术语, 但这些术语只是为了方便说明, 并不对本发明构成任何限制。

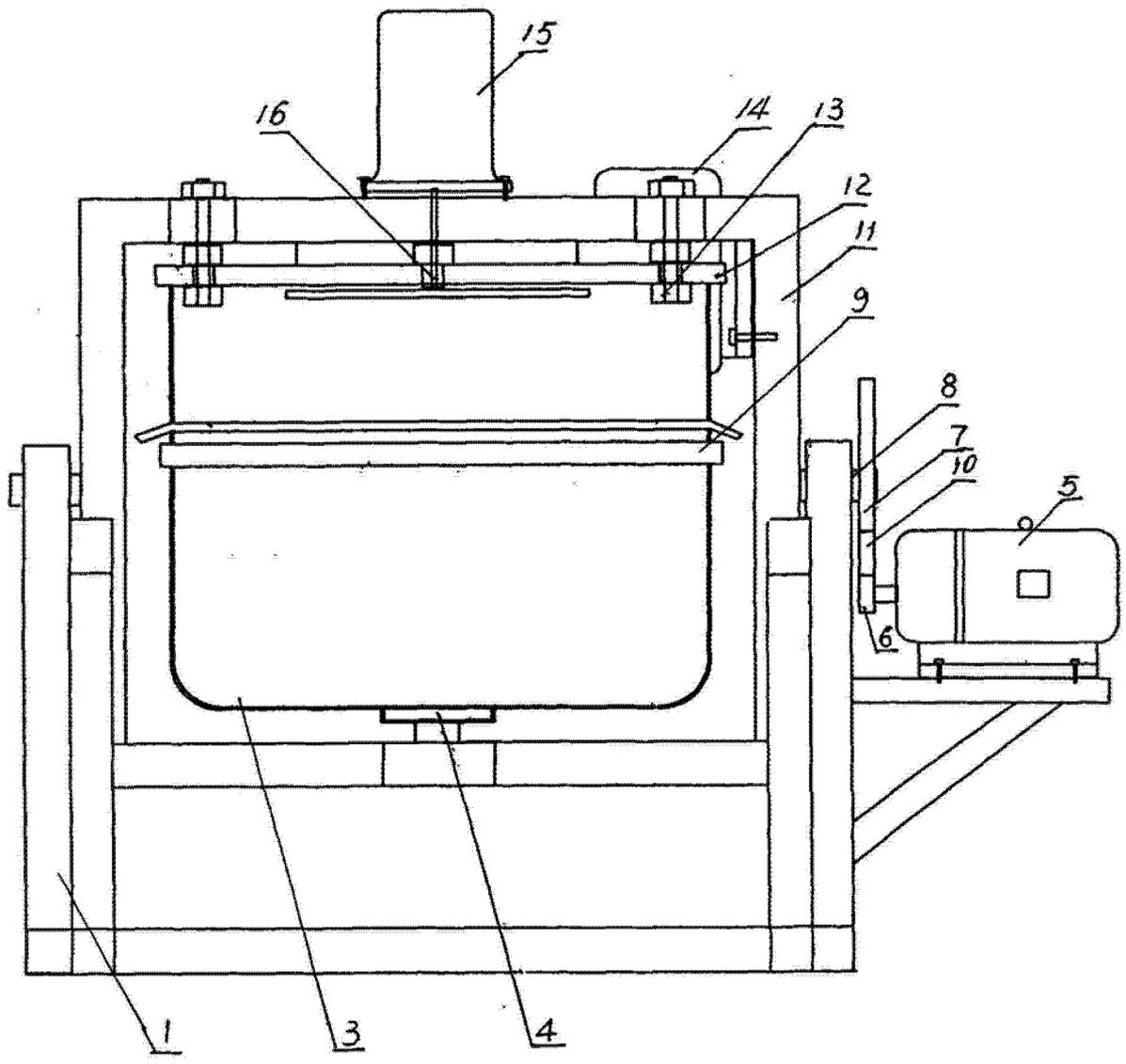


图 1

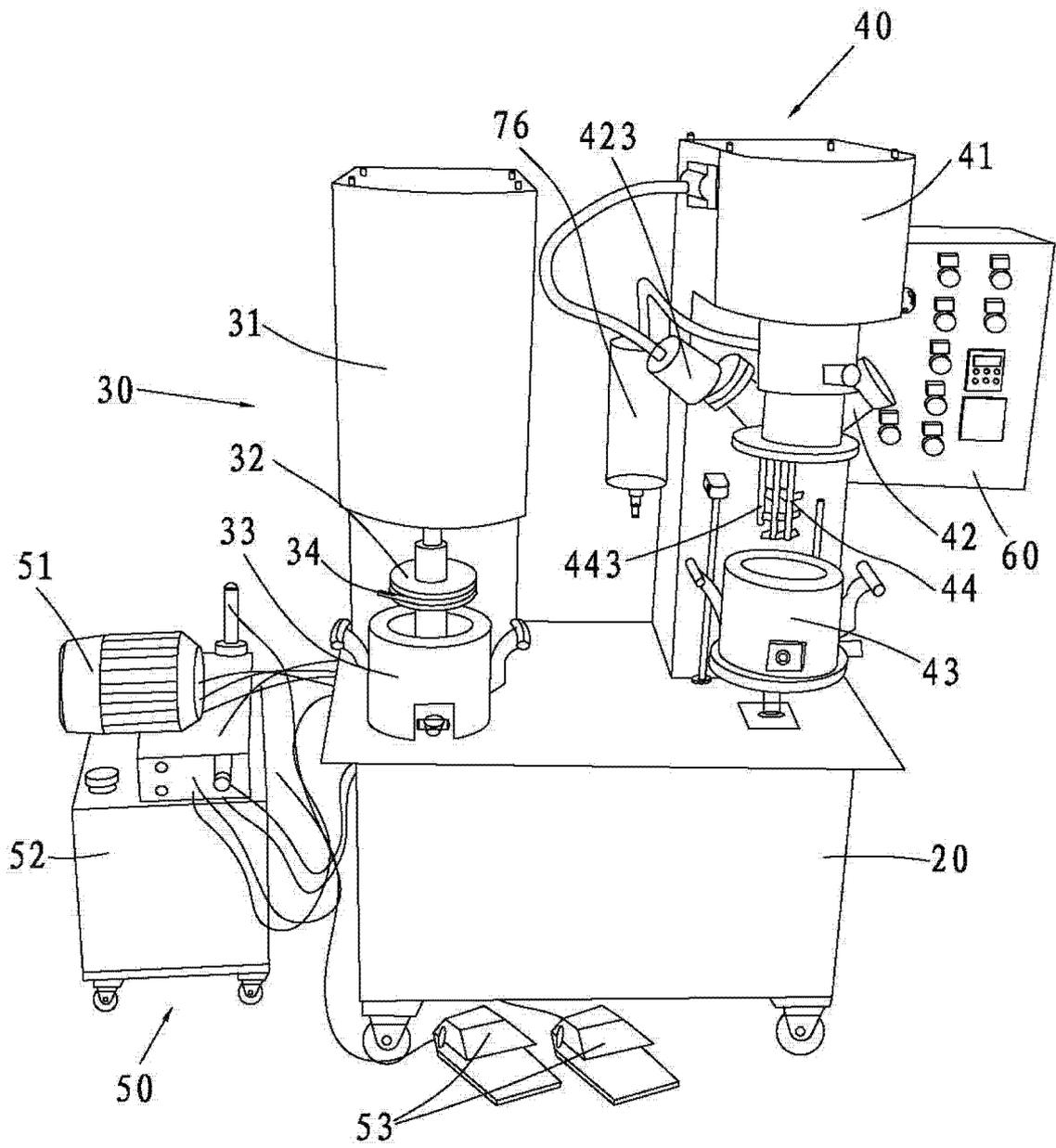


图 2

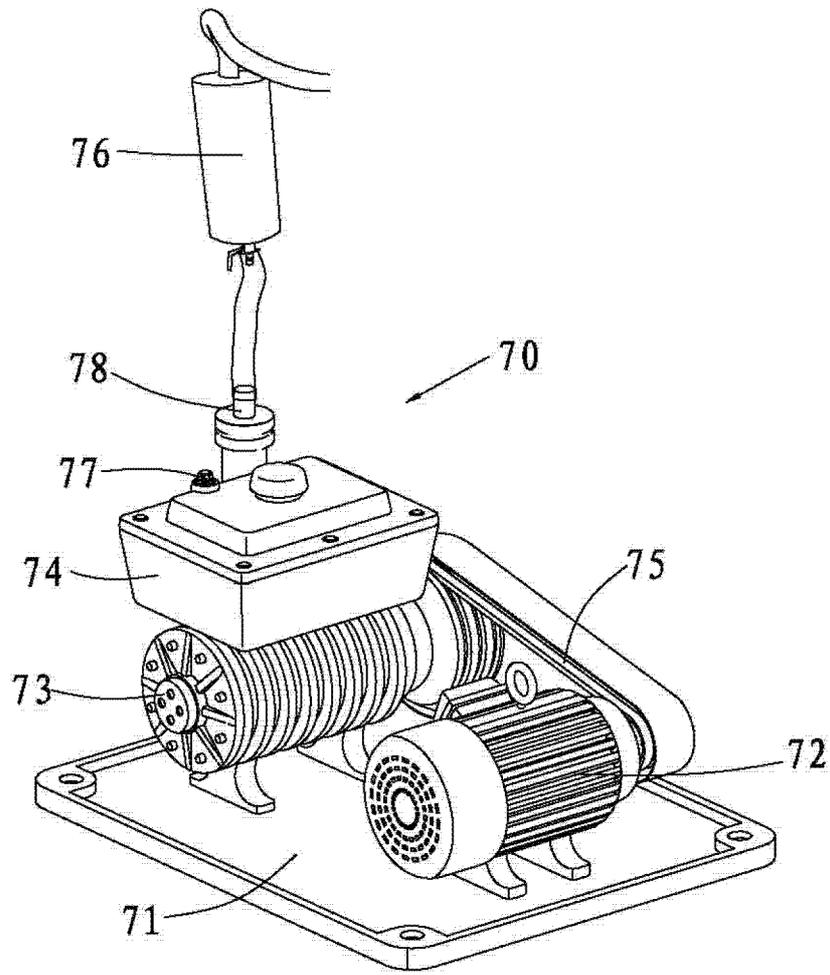


图 3

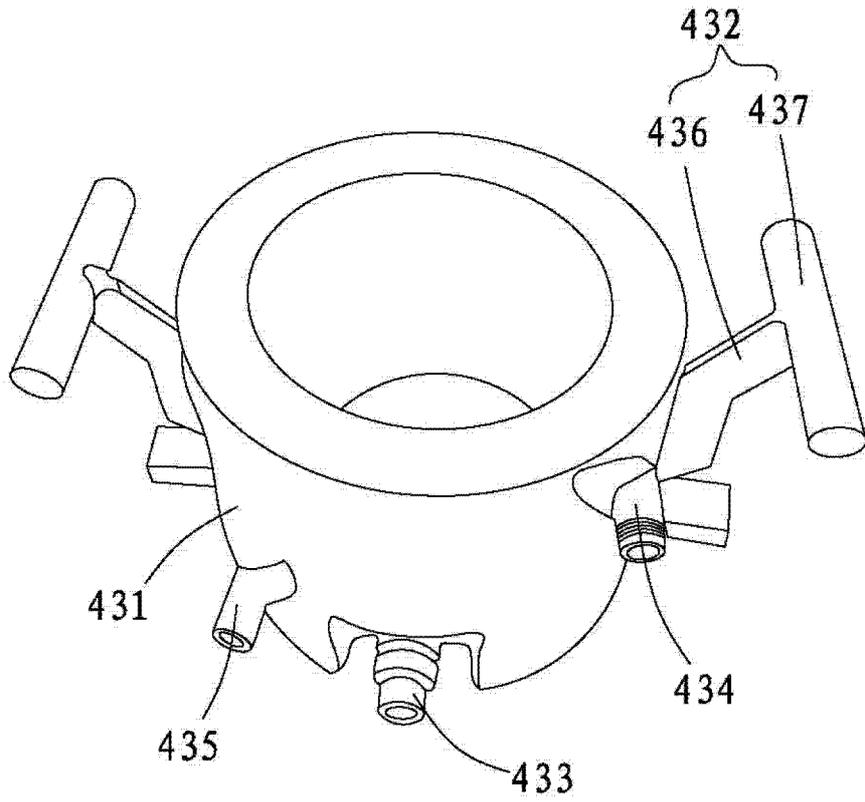


图 4

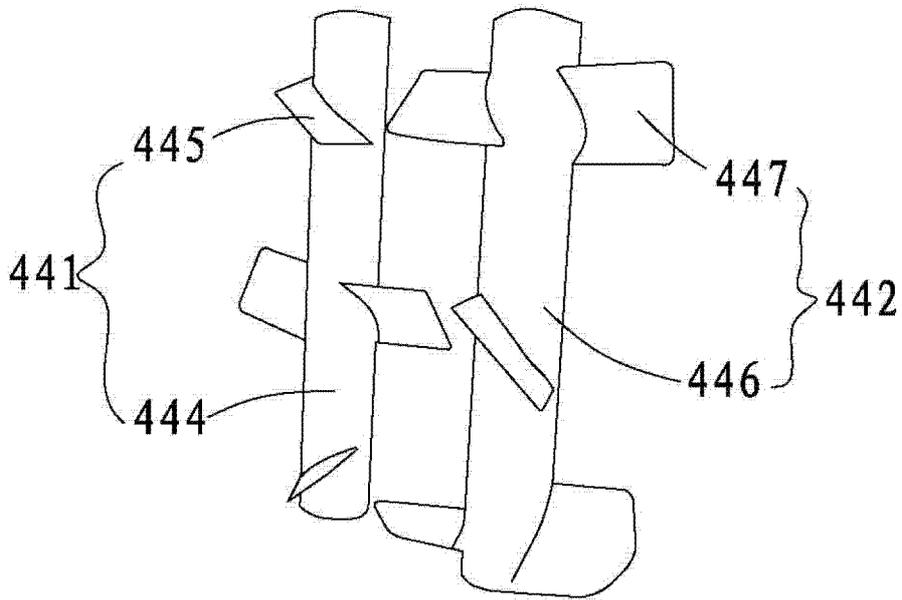


图 5

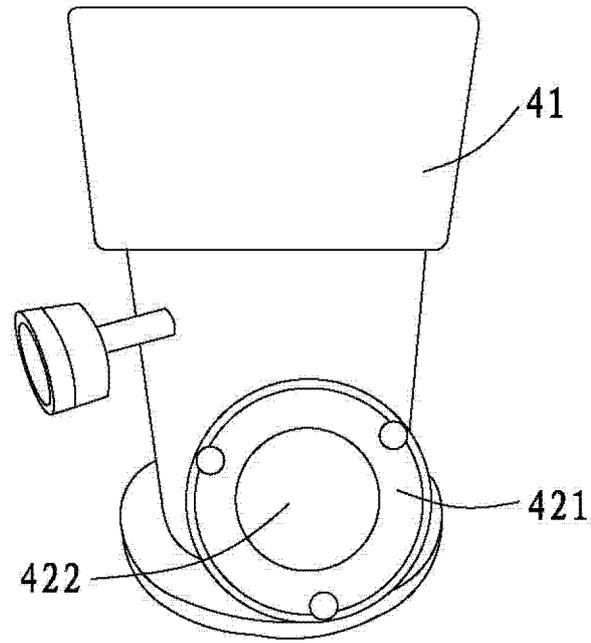


图 6