(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222623919 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420274976.7

(22)申请日 2024.02.04

(73)专利权人 张亚
地址 235100 安徽省淮北市濉溪县五沟镇槽坊村张松林庄130号

(72)发明人 张亚

(74)专利代理机构 济南畅知专利代理事务所(普通合伙) 37457
专利代理师 史浩辉

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 21/00(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
C02F 1/28(2023.01)
B01F 27/70(2022.01)
C02F 103/34(2006.01)

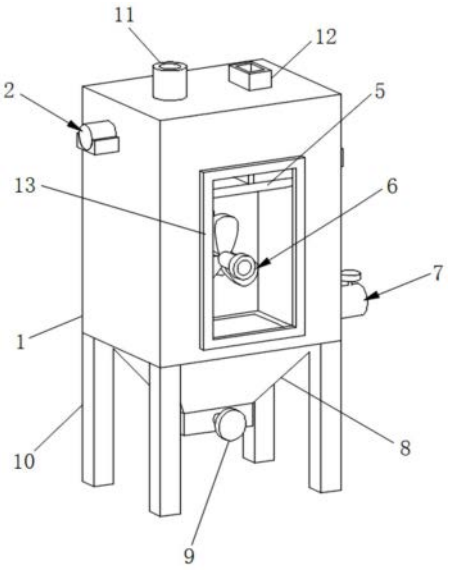
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于化工污水的沉淀装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于化工污水的沉淀装置,涉及污水沉淀技术领域,包括处理箱和清理机构,所述处理箱的内部设置有清理机构,所述清理机构包括安装架、第一电机、螺杆、第一轴承、支杆、滑块和刮板,所述安装架固定安装在处理箱的左侧,所述第一电机固定安装在安装架的内部,所述螺杆固定连接在第一电机的输出端,所述第一轴承套设在螺杆远离第一电机的一端且固定安装在处理箱的内壁上。该用于化工污水的沉淀装置,通过清理机构的设置,带动刮板运动,对过滤网进行清理,清洁后的杂物集中到清理框中集中处理,起到了防止过滤网被杂物堵塞的作用,通过搅拌机构的设置,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用。



CN 222623919 U

1.一种用于化工污水的沉淀装置,包括处理箱(1)和清理机构(2),其特征在于:所述处理箱(1)的内部设置有清理机构(2),所述清理机构(2)包括安装架(201)、第一电机(202)、螺杆(203)、第一轴承(204)、支杆(205)、滑块(206)和刮板(207),所述安装架(201)固定安装在处理箱(1)的左侧,所述第一电机(202)固定安装在安装架(201)的内部,所述螺杆(203)固定连接在第一电机(202)的输出端,所述第一轴承(204)套设在螺杆(203)远离第一电机(202)的一端且固定安装在处理箱(1)的内壁上,所述支杆(205)固定安装在处理箱(1)的内部且平行于螺杆(203),所述滑块(206)套设在螺杆(203)和支杆(205)的外侧,所述刮板(207)固定安装在滑块(206)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述处理箱(1)右侧的顶部固定安装有清理框(3),所述清理框(3)的内部卡设有密封板(4),所述清理机构(2)的下侧固定安装有过滤网(5),所述过滤网(5)的下侧设置有搅拌机构(6)。

3.根据权利要求2所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括第二电机(601)、转轴(602)、第二轴承(603)和叶片(604),所述第二电机(601)固定安装在处理箱(1)的背部,所述转轴(602)固定连接在第二电机(601)的输出端,所述第二轴承(603)套设在转轴(602)远离第二电机(601)的一端且固定安装在处理箱(1)的内壁上,所述叶片(604)固定安装在转轴(602)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述处理箱(1)右侧的底部设置有过滤机构(7),所述过滤机构(7)包括出水管(701)、第一过滤板(702)、活性炭过滤板(703)、第二过滤板(704)、旋转片(705)、转动杆(706)和旋转把手(707),所述出水管(701)固定安装在处理箱(1)右侧的底部,所述第一过滤板(702)固定安装在出水管(701)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述活性炭过滤板(703)固定安装在第一过滤板(702)的右侧,所述第二过滤板(704)固定安装在活性炭过滤板(703)的右侧,所述旋转片(705)卡设在出水管(701)的内部,所述转动杆(706)固定安装在旋转片(705)的顶部,所述旋转把手(707)固定安装在转动杆(706)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述处理箱(1)的底部固定安装有排污管(8),所述排污管(8)的底部固定安装有阀门(9)。

7.根据权利要求1所述的一种用于化工污水的沉淀装置,其特征在于:所述处理箱(1)的底部固定安装有支撑柱(10),所述处理箱(1)的顶部固定安装有进水管(11)和放药口(12),所述处理箱(1)的正面开设有观察窗(13)。

一种用于化工污水的沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水沉淀技术领域,尤其涉及一种用于化工污水的沉淀装置。

背景技术

[0002] 化工废水是指化工厂生产产品过程中所生产的废水,如生产乙烯、聚乙烯、橡胶、聚酯、甲醇、乙二醇、油品罐区以及空分空压站等装置的含油废水,经过生化处理后,一般可达到国家二级排放标准,现由于水资源的短缺,需将达到排放标准的水再经过进一步深度处理后,达到工业补水要求的回收利用。

[0003] 目前市场上的化工污水的沉淀装置在使用时,污水中的残渣容易在过滤网上造成堵塞,大部分需要人工清理,导致工作的效率较低,在沉淀过程中大多会加入药物使杂质沉淀,但是药物与污水反应比较缓慢,导致沉淀时间长,并且排出沉淀水时会带动一些微小杂质一同排出,导致影响污水的沉淀处理效果,降低了纯净度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:目前市场上的沉淀装置在使用时,污水中的残渣容易在过滤网上造成堵塞,药物与污水反应比较缓慢,导致沉淀时间长,并且排出沉淀水时会带动一些微小杂质一同排出降低了纯净度。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于化工污水的沉淀装置,包括处理箱和清理机构,所述处理箱的内部设置有清理机构,所述清理机构包括安装架、第一电机、螺杆、第一轴承、支杆、滑块和刮板,所述安装架固定安装在处理箱的左侧,所述第一电机固定安装在安装架的内部,所述螺杆固定连接在第一电机的输出端,所述第一轴承套设在螺杆远离第一电机的一端且固定安装在处理箱的内壁上,所述支杆固定安装在处理箱的内部且平行于螺杆,所述滑块套设在螺杆和支杆的外侧,所述刮板固定安装在滑块的底部,通过第一电机带动螺杆转动,使滑块在螺杆和支杆上移动,从而带动刮板运动,对过滤网进行清理,清洁后的杂物集中到清理框中集中处理,起到了防止过滤网被杂物堵塞的作用。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述处理箱右侧的顶部固定安装有清理框,所述清理框的内部卡设有密封板,所述清理机构的下侧固定安装有过滤网,所述过滤网的下侧设置有搅拌机构。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述搅拌机构包括第二电机、转轴、第二轴承和叶片,所述第二电机固定安装在处理箱的背部,所述转轴固定连接在第二电机的输出端,所述第二轴承套设在转轴远离第二电机的一端且固定安装在处理箱的内壁上,所述叶片固定安装在转轴的外侧,通过第二电机带动转轴转动,进而带动叶片进行搅拌,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用,沉淀处理的效率较高。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述处理箱右侧的底部设置有过滤机构,所述过滤机构包括出水管、第一过滤板、活性炭过滤板、第二过滤板、旋转片、转动杆和旋转把手,所述出

水管固定安装在处理箱右侧的底部,所述第一过滤板固定安装在出水管的内部。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述活性炭过滤板固定安装在第一过滤板的右侧,所述第二过滤板固定安装在活性炭过滤板的右侧,所述旋转片卡设在出水管的内部,所述转动杆固定安装在旋转片的顶部,所述旋转把手固定安装在转动杆的顶部,通过转动旋转把手带动旋转片旋转,沉淀过后的水进入出水管,经第一过滤板和第二过滤板进行再一次过滤,活性炭过滤板吸附水中的杂质,起到了防止沉淀后的水排出时带动一些微小杂质一同排出的作用,提高了污水处理的纯净。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述处理箱的底部固定安装有排污管,所述排污管的底部固定安装有阀门。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述处理箱的底部固定安装有支撑柱,所述处理箱的顶部固定安装有进水管和放药口,所述处理箱的正面开设有观察窗。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该一种用于化工污水的沉淀装置,通过清理机构的设置,通过第一电机带动螺杆转动,使滑块在螺杆和支杆上移动,从而带动刮板运动,对过滤网进行清理,清洁后的杂物集中到清理框中集中处理,起到了防止过滤网被杂物堵塞的作用。

[0014] 2.该一种用于化工污水的沉淀装置,通过搅拌机构的设置,通过第二电机带动转轴转动,进而带动叶片进行搅拌,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用,沉淀处理的效率较高,通过过滤机构的设置,通过转动旋转把手带动旋转片旋转,沉淀过后的水进入出水管,经第一过滤板和第二过滤板进行再一次过滤,活性炭过滤板吸附水中的杂质,起到了防止沉淀后的水排出时带动一些微小杂质一同排出的作用,提高了污水处理的纯净。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的清理机构示意图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的搅拌机构示意图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供的过滤机构示意图。

[0020] 图中标记说明:1、处理箱;2、清理机构;201、安装架;202、第一电机;203、螺杆;204、第一轴承;205、支杆;206、滑块;207、刮板;3、清理框;4、密封板;5、过滤网;6、搅拌机构;601、第二电机;602、转轴;603、第二轴承;604、叶片;7、过滤机构;701、出水管;702、第一过滤板;703、活性炭过滤板;704、第二过滤板;705、旋转片;706、转动杆;707、旋转把手;8、排污管;9、阀门;10、支撑柱;11、进水管;12、放药口;13、观察窗。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型提供的一种用于化工污水的沉淀装置,包括处理箱1

和清理机构2,处理箱1的内部设置有清理机构2,清理机构2包括安装架201、第一电机202、螺杆203、第一轴承204、支杆205、滑块206和刮板207,安装架201固定安装在处理箱1的左侧,第一电机202固定安装在安装架201的内部,螺杆203固定连接在第一电机202的输出端,第一轴承204套设在螺杆203远离第一电机202的一端且固定安装在处理箱1的内壁上,支杆205固定安装在处理箱1的内部且平行于螺杆203,滑块206套设在螺杆203和支杆205的外侧,刮板207固定安装在滑块206的底部。

[0023] 参考图1、图2和图4。处理箱1右侧的顶部固定安装有清理框3,清理框3的内部卡设有密封板4,清理机构2的下侧固定安装有过滤网5,过滤网5的下侧设置有搅拌机构6,搅拌机构6包括第二电机601、转轴602、第二轴承603和叶片604,第二电机601固定安装在处理箱1的背部,转轴602固定连接在第二电机601的输出端,第二轴承603套设在转轴602远离第二电机601的一端且固定安装在处理箱1的内壁上,叶片604固定安装在转轴602的外侧。

[0024] 采用上述方案:通过开启第一电机202带动螺杆203转动,使滑块206在螺杆203和支杆205上移动,从而带动刮板207运动,对过滤网5进行清理,清洁后的杂物集中到清理框3中集中处理,起到了防止过滤网5被杂物堵塞的作用,通过搅拌机构6的设置,随后开启第二电机601带动转轴602转动,进而带动叶片604进行搅拌,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用。

[0025] 参考图1、图2和图5,处理箱1右侧的底部设置有过滤机构7,过滤机构7包括出水管701、第一过滤板702、活性炭过滤板703、第二过滤板704、旋转片705、转动杆706和旋转把手707,出水管701固定安装在处理箱1右侧的底部,第一过滤板702固定安装在出水管701的内部,活性炭过滤板703固定安装在第一过滤板702的右侧,第二过滤板704固定安装在活性炭过滤板703的右侧,旋转片705卡设在出水管701的内部,转动杆706固定安装在旋转片705的顶部,旋转把手707固定安装在转动杆706的顶部,处理箱1的底部固定安装有排污管8,排污管8的底部固定安装有阀门9,处理箱1的底部固定安装有支撑柱10,处理箱1的顶部固定安装有进水管11和放药口12,处理箱1的正面开设有观察窗。

[0026] 采用上述方案:通过转动旋转把手707带动旋转片705旋转,沉淀过后的水进入出水管701,经第一过滤板702和第二过滤板704进行再一次过滤,活性炭过滤板703吸附水中的杂质,起到了防止沉淀后的水排出时带动一些微小杂质一同排出的作用,提高了污水处理的纯净度。

[0027] 工作原理:

[0028] 在使用时,首先将化工污水排入处理箱1中,将絮凝剂从放药口12放入处理箱1内,开启第一电机202带动螺杆203转动,使滑块206在螺杆203和支杆205上移动,从而带动刮板207运动,对过滤网5进行清理,清洁后的杂物集中到清理框3中集中处理,起到了防止过滤网5被杂物堵塞的作用,通过搅拌机构6的设置,随后开启第二电机601带动转轴602转动,进而带动叶片604进行搅拌,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用,关闭第二电机601,使污水充分沉淀,通过转动旋转把手707带动旋转片705旋转,沉淀过后的水进入出水管701,经第一过滤板702和第二过滤板704进行再一次过滤,活性炭过滤板703吸附水中的杂质,起到了防止沉淀后的水排出时带动一些微小杂质一同排出的作用,提高了污水处理的纯净。

[0029] 综上所述:该一种用于化工污水的沉淀装置,通过清理机构2的设置,通过第一电

机202带动螺杆203转动,进而滑块206在螺杆203和支杆205上移动,从而带动刮板207运动,对过滤网5进行清理,清洁后的杂物集中到清理框3中集中处理,起到了防止过滤网5被杂物堵塞的作用,通过搅拌机构6的设置,通过第二电机601带动转轴602转动,进而带动叶片604进行搅拌,让污水中的悬浮物与絮凝剂充分接触,起到了提高沉淀效果的作用,沉淀处理的效率较高,通过过滤机构7的设置,通过转动旋转把手707带动旋转片705旋转,沉淀过后的水进入出水管701,经第一过滤板702和第二过滤板704进行再一次过滤,活性炭过滤板703吸附水中的杂质,起到了防止沉淀后的水排出时带动一些微小杂质一同排出的作用。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素;

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定;

[0032] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离实用新型的实质和范围。

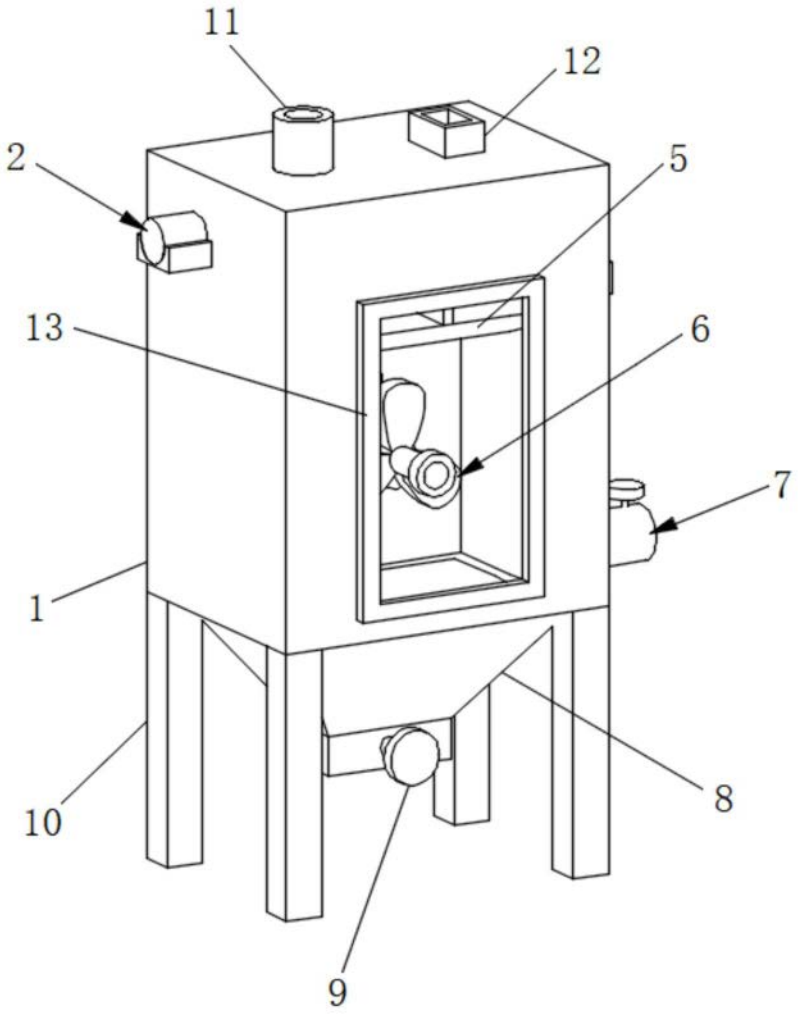


图1

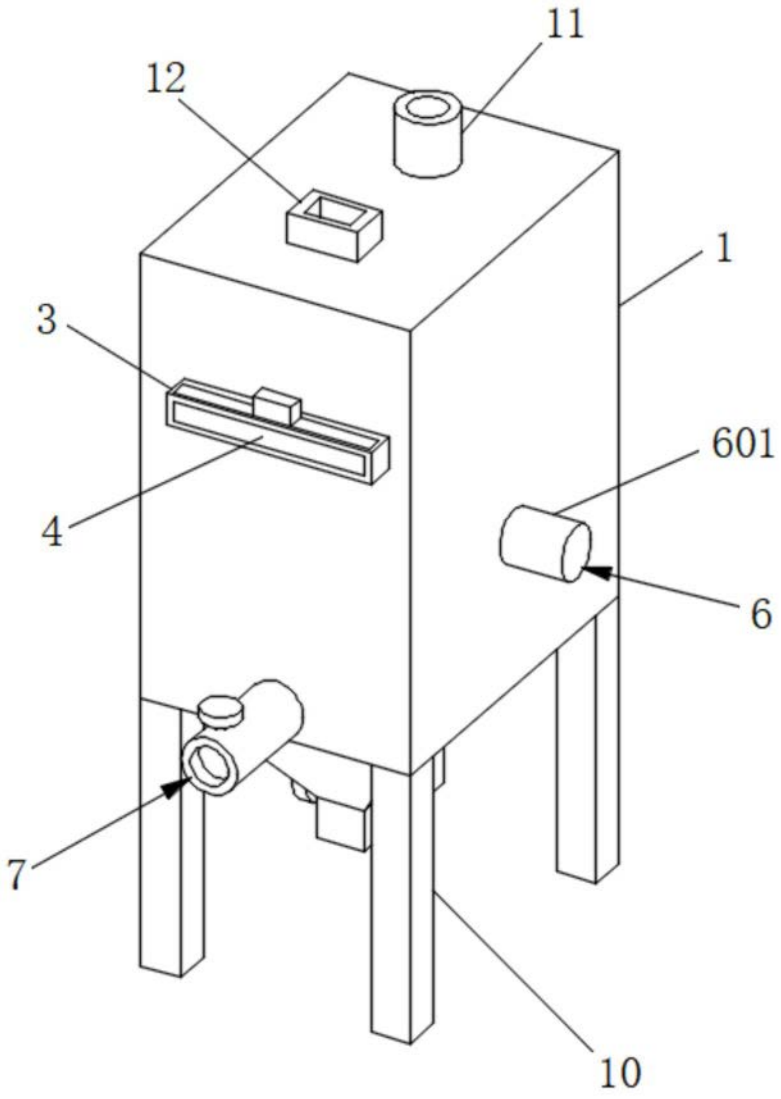


图2

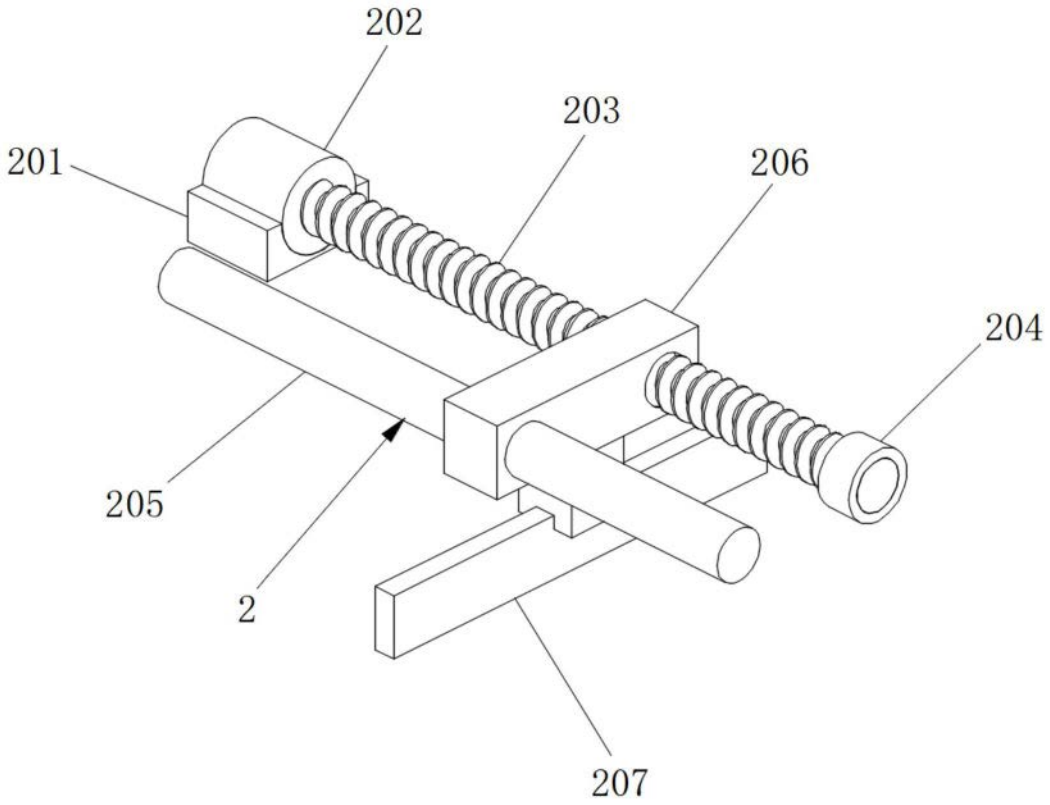


图3

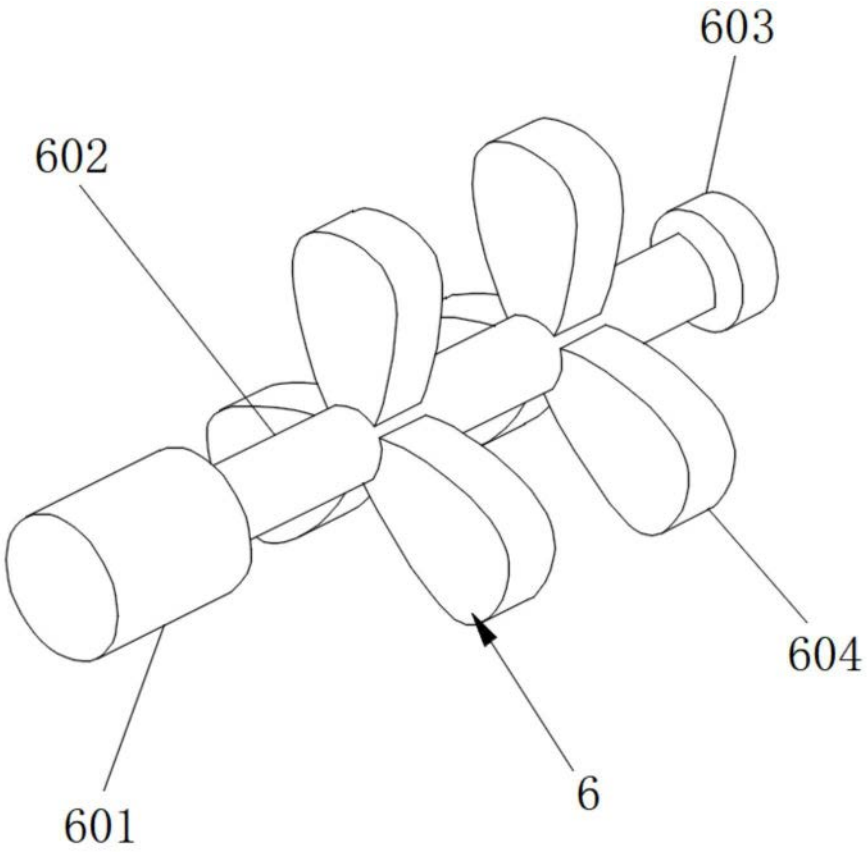


图4

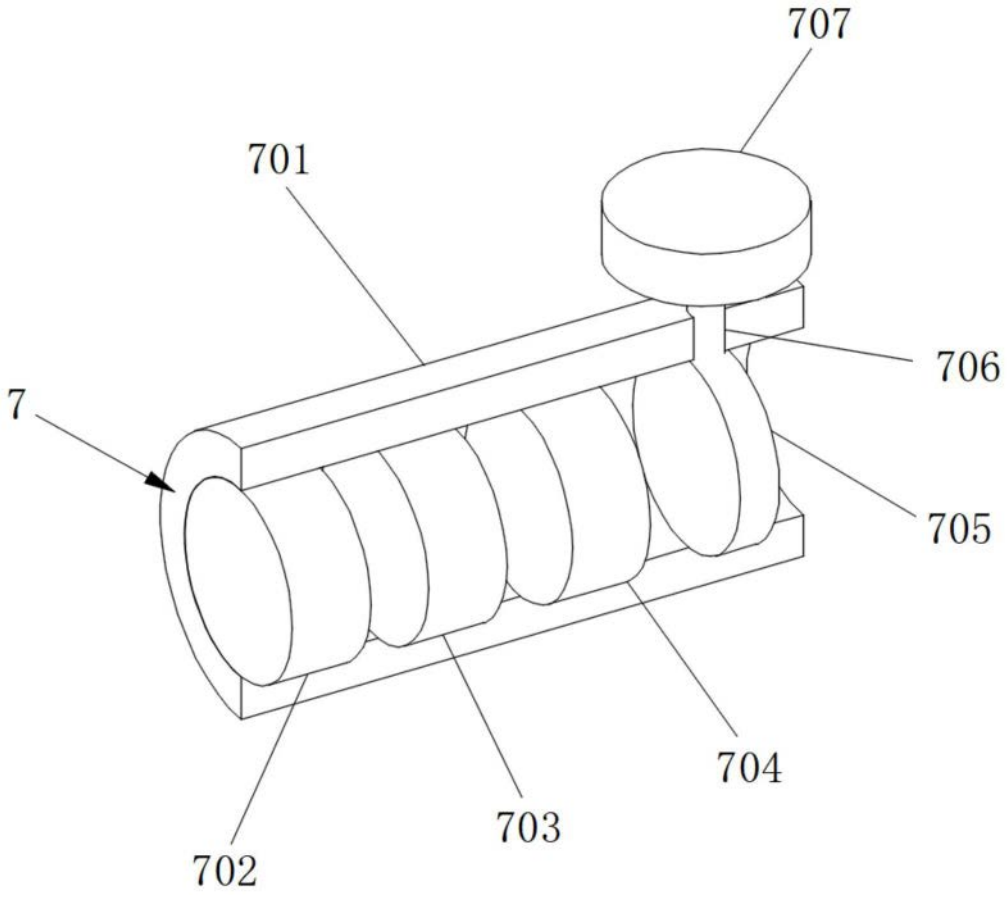


图5