



(21) 申请号 202422837960.5

(22) 申请日 2024.11.21

(73) 专利权人 山东华跃新材料科技股份有限公司

地址 256409 山东省淄博市高新区南岭南路以北、宝山路以西

(72) 发明人 谢钢 赵庆华 谢彬强

(74) 专利代理机构 徐州君颀知识产权代理有限公司 32673

专利代理师 王梓豪

(51) Int. Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/50 (2006.01)

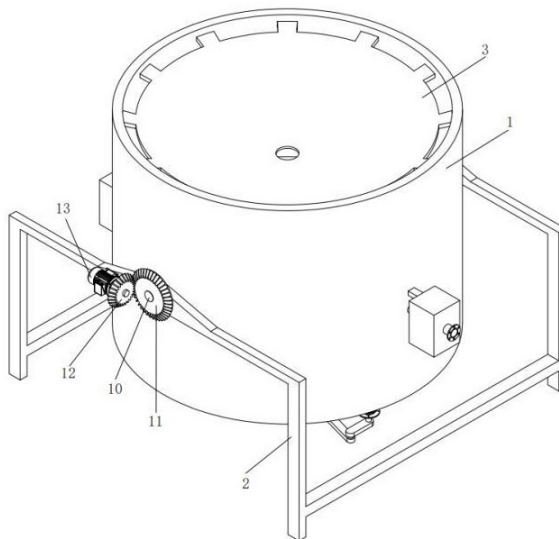
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,属于过滤器技术领域,其包括:机壳,所述机壳内转动安装有过滤网,且所述机壳的内部转动连接有过滤网,且所述机壳的底部转动安装有转轴,所述转轴的顶端连接有清扫机构,转轴的底端连接有驱动机构,所述机壳的两侧分别设置有气泵和水泵;所述清扫机构包括两个圆盘和多个清扫臂,两个圆盘之间固定连接有多个连接柱,所述清扫臂转动套接在对应的所述连接柱的外侧。本实用新型通过设置的驱动机构和清扫机构的配合可在过滤过程中实现对滤渣的刮扫,避免过滤过程中发生堵塞,并通过设置的气泵能够在过滤完成后实现自动清洁,避免过滤工作发生中断,提升过滤效率。



1. DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,包括:机壳(1),所述机壳(1)内转动安装有过滤网(7),且所述机壳(1)的内部转动连接有过滤网(7),且所述机壳(1)的底部转动安装有转轴(5),所述转轴(5)的顶端连接有清扫机构(6),转轴(5)的底端连接有驱动机构(4),所述机壳(1)的两侧分别设置有气泵(9)和水泵(8);

所述清扫机构(6)包括两个圆盘(601)和多个清扫臂(602),两个圆盘(601)之间固定连接有多个连接柱(606),所述清扫臂(602)转动套接在对应的所述连接柱(606)的外侧,且所述圆盘(601)的外侧固定连接有多个横板(603),所述横板(603)的外侧滑动套接有方框(604),所述方框(604)靠近清扫臂(602)的一侧固定连接有圆杆(609),所述清扫臂(602)的顶部开设有引导孔(6021),所述圆杆(609)活动插接在对应的所述引导孔(6021)内,位于下方的圆盘(601)固定连接在所述转轴(5)的顶端,连接柱(606)固定插接在所述过滤网(7)内,所述方框(604)的外侧固定安装有配重板(605)。

2. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述驱动机构(4)包括主动齿轮(404)、从动齿轮(405)和驱动电机(401),所述驱动电机(401)固定安装在所述机壳(1)的底部,且所述驱动电机(401)的输出轴上固定连接转动臂(402),所述转动臂(402)的另一端转动连接有联动杆(403),所述联动杆(403)的另一端转动连接在所述主动齿轮(404)的底部一侧,且所述主动齿轮(404)与所述从动齿轮(405)相啮合,所述从动齿轮(405)固定连接在所述转轴(5)的底端;

所述机壳(1)的底部固定安装有固定轴,所述主动齿轮(404)转动套接在所述固定轴的外侧,且所述主动齿轮(404)的齿数远大于从动齿轮(405)的齿数。

3. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述横板(603)远离圆盘(601)的一端固定连接方板(607),所述方板(607)滑动连接在对应的所述方框(604)内,且所述方板(607)的一侧固定连接压簧(608),所述压簧(608)的另一端固定连接在对应的所述方框(604)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,还包括固定架(2),所述机壳(1)的前后两侧均固定连接安装轴(10),所述安装轴(10)转动连接在所述固定架(2)内,且位于前侧的所述安装轴(10)上固定安装有从动锥齿轮(11),所述固定架(2)的前侧固定安装有旋转电机(13),旋转电机(13)的输出轴上固定安装有主动锥齿轮(12),所述主动锥齿轮(12)与所述从动锥齿轮(11)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述水泵(8)的出水口内连通有出水筒(801),所述出水筒(801)的底部连通有多个出水喷嘴,所述气泵(9)的出气口内连通有气筒(901),所述气筒(901)的顶部连通有多个气嘴。

6. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述机壳(1)的内侧顶部开设有顶盖(3),所述顶盖(3)的中部向下凹陷,且所述顶盖(3)的中部开设有进料孔,顶盖(3)的顶部外边缘开设有排渣孔。

7. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述机壳(1)的底部连通有出料管(14),所述出料管(14)上设置有控制阀。

8. 根据权利要求1所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,其特征在于,所述机壳(1)内固定安装有两个锥形环,两个锥形环分别活动抵接在所述过滤网(7)的顶部和底部。

DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器。

背景技术

[0002] DOTP作为一种常用的环保型增塑剂,广泛应用于塑料制品中以增加其柔韧性和可加工性。在DOTP的生产过程中,原料和中间产物需要在高温高压下进行反应,生成的混合物需通过精密过滤以去除杂质和副产品,保证最终产品的质量。

[0003] 传统过滤器多采用机械筛网或滤布进行物理拦截,容易堵塞,需要手动对滤渣进行清理,这会导致过滤效果下降和生产中断,使得过滤工作效率降低;因此我们提出DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器来解决这个问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,以解决上述背景技术中所提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,包括:机壳,所述机壳内转动安装有过滤网,且所述机壳的内部转动连接有过滤网,且所述机壳的底部转动安装有转轴,所述转轴的顶端连接有清扫机构,转轴的底端连接有驱动机构,所述机壳的两侧分别设置有气泵和水泵;

[0007] 所述清扫机构包括两个圆盘和多个清扫臂,两个圆盘之间固定连接有多个连接柱,所述清扫臂转动套接在对应的所述连接柱的外侧,且所述圆盘的外侧固定连接有多个横板,所述横板的外侧滑动套接有方框,所述方框靠近清扫臂的一侧固定连接有圆杆,所述清扫臂的顶部开设有引导孔,所述圆杆活动插接在对应的所述引导孔内,位于下方的圆盘固定连接在所述转轴的顶端,连接柱固定插接在所述过滤网内,所述方框的外侧固定安装有配重板。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括主动齿轮、从动齿轮和驱动电机,所述驱动电机固定安装在所述机壳的底部,且所述驱动电机的输出轴上固定连接转动臂,所述转动臂的另一端转动连接有联动杆,所述联动杆的另一端转动连接在所述主动齿轮的底部一侧,且所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合,所述从动齿轮固定连接在所述转轴的底端;

[0009] 所述机壳的底部固定安装有固定轴,所述主动齿轮转动套接在所述固定轴的外侧,且所述主动齿轮的齿数远大于从动齿轮的齿数。

[0010] 优选的,所述横板远离圆盘的一端固定连接方板,所述方板滑动连接在对应的所述方框内,且所述方板的一侧固定连接压簧,所述压簧的另一端固定连接在对应的所述方框的内壁上。

[0011] 优选的,还包括固定架,所述机壳的前后两侧均固定连接安装轴,所述安装轴转

动连接在所述固定架内,且位于前侧的所述安装轴上固定安装有从动锥齿轮,所述固定架的前侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴上固定安装有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与所述从动锥齿轮相啮合。

[0012] 优选的,所述水泵的出水口内连通有出水筒,所述出水筒的底部连通有多个出水喷嘴,所述气泵的出气口内连通有气筒,所述气筒的顶部连通有多个气嘴。

[0013] 优选的,所述机壳的内侧顶部开设有顶盖,所述顶盖的中部向下凹陷,且所述顶盖的中部开设有进料孔,顶盖的顶部外边缘开设有排渣孔。

[0014] 优选的,所述机壳的底部连通有出料管,所述出料管上设置有控制阀。

[0015] 优选的,所述机壳内固定安装有两个锥形环,两个锥形环分别活动抵接在所述过滤网的顶部和底部。

[0016] 本实用新型中,所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,通过将原料放入顶盖上,使得原料顺着进料孔进入机壳内,并通过过滤网对其进行过滤,通过启动驱动电机带动转动臂旋转,转动臂通过联动杆带动主动齿轮进行往复旋转,从而主动齿轮通过与从动齿轮的啮合带动转轴进行加速往复旋转,转轴带动圆盘、连接柱和过滤网往复旋转,从而通过离心力将其表面的滤渣甩开,并通过启动水泵,将水导入出水筒内,并从出水喷嘴喷出,对滤渣进行冲洗,实现对表面残留原料的进一步过滤,并可滤渣冲散,避免堵塞,圆盘旋转时带动横板、方板、方框和配重板进行圆周运动,配重板在离心力的作用下向外甩出并对压簧进行压缩,且圆盘在进行往复旋转时,转动速度会经历加速和减速的循环,使得配重板的离心力进行循环的增大和减小,从而能够带动圆杆相对于圆盘进行往复移动,圆杆通过与引导孔的配合带动清扫臂围绕连接柱进行往复旋转,从而对过滤网的顶部和底部进行刮扫,以避免滤渣堵塞,通过启动控制阀将过滤后的原料排出;

[0017] 本实用新型中,所述的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,通过启动旋转电机带动主动锥齿轮旋转,主动锥齿轮通过与从动锥齿轮的啮合带动安装轴和机壳逆时针旋转90度-180度之间,从而将机壳内的滤渣从顶盖外侧的排渣孔排出,并启动气泵,将气体通过气筒和出气嘴喷出,从而将过滤网内的滤渣吹出,以实现自动清洁;

[0018] 本实用新型结构设计合理,通过设置的驱动机构和清扫机构的配合可在过滤过程中实现对滤渣的刮扫,避免过滤过程中发生堵塞,并通过设置的气泵能够在过滤完成后实现自动清洁,避免过滤工作发生中断,提升过滤效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器的另一视角立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的驱动机构的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器的剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的清扫机构的立体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型提出的清扫机构的剖视结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型提出的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器的俯视剖视结构示意图;

[0026] 图8为图7中的局部放大图。

[0027] 图中:1、机壳;2、固定架;3、顶盖;4、驱动机构;401、驱动电机;402、转动臂;403、联动杆;404、主动齿轮;405、从动齿轮;5、转轴;6、清扫机构;601、圆盘;602、清扫臂;6021、引导孔;603、横板;604、方框;605、配重板;606、连接柱;607、方板;608、压簧;609、圆杆;7、过滤网;8、水泵;801、出水筒;9、气泵;901、气筒;10、安装轴;11、从动锥齿轮;12、主动锥齿轮;13、旋转电机;14、出料管。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 参照图1-8,DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器,包括:机壳1,机壳1内转动安装有过滤网7,且机壳1的内部转动连接有过滤网7,且机壳1的底部转动安装有转轴5,转轴5的顶端连接有清扫机构6,转轴5的底端连接有驱动机构4,机壳1的两侧分别设置有气泵9和水泵8;

[0030] 清扫机构6包括两个圆盘601和多个清扫臂602,两个圆盘601之间固定连接有多个连接柱606,清扫臂602转动套接在对应的连接柱606的外侧,且圆盘601的外侧固定连接有多个横板603,横板603的外侧滑动套接有方框604,方框604靠近清扫臂602的一侧固定连接有圆杆609,清扫臂602的顶部开设有引导孔6021,圆杆609活动插接在对应的引导孔6021内,位于下方的圆盘601固定连接在转轴5的顶端,连接柱606固定插接在过滤网7内,方框604的外侧固定安装有配重板605。

[0031] 本实施例中,驱动机构4包括主动齿轮404、从动齿轮405和驱动电机401,驱动电机401固定安装在机壳1的底部,且驱动电机401的输出轴上固定连接转动臂402,转动臂402的另一端转动连接有联动杆403,联动杆403的另一端转动连接在主动齿轮404的底部一侧,且主动齿轮404与从动齿轮405相啮合,从动齿轮405固定连接在转轴5的底端;

[0032] 机壳1的底部固定安装有固定轴,主动齿轮404转动套接在固定轴的外侧,且主动齿轮404的齿数远大于从动齿轮405的齿数。

[0033] 本实施例中,横板603远离圆盘601的一端固定连接方板607,方板607滑动连接在对应的方框604内,且方板607的一侧固定连接有压簧608,压簧608的另一端固定连接在对应的方框604的内壁上。

[0034] 本实施例中,还包括固定架2,机壳1的前后两侧均固定连接安装轴10,安装轴10转动连接在固定架2内,且位于前侧的安装轴10上固定安装有从动锥齿轮11,固定架2的前侧固定安装有旋转电机13,旋转电机13的输出轴上固定安装有主动锥齿轮12,主动锥齿轮12与从动锥齿轮11相啮合。

[0035] 本实施例中,水泵8的出水口内连通有出水筒801,出水筒801的底部连通有多个出水喷嘴,气泵9的出气口内连通有气筒901,气筒901的顶部连通有多个气嘴,机壳1的内侧顶部开设有顶盖3,顶盖3的中部向下凹陷,且顶盖3的中部开设有进料孔,顶盖3的顶部外边缘

开设有排渣孔,以方便将滤渣排出。

[0036] 本实施例中,机壳1的底部连通有出料管14,出料管14上设置有控制阀,以方便导出物料,机壳1内固定安装有两个锥形环,两个锥形环分别活动抵接在过滤网7的顶部和底部,实现对过滤网7的限位。

[0037] 本实施例中,在使用时,通过将原料放入顶盖3上,使得原料顺着进料孔进入机壳1内,并通过过滤网7对其进行过滤,通过启动驱动电机401带动转动臂402旋转,转动臂402通过联动杆403带动主动齿轮404进行往复旋转,从而主动齿轮404通过与从动齿轮405的啮合带动转轴5进行加速往复旋转,转轴5带动圆盘601、连接柱606和过滤网7往复旋转,从而通过离心力将其表面的滤渣甩开,并通过启动水泵8,将水导入出水筒801内,并从出水喷嘴喷出,对滤渣进行冲洗,实现对表面残留原料的进一步过滤,并可滤渣冲散,避免堵塞,圆盘601旋转时带动横板603、方板607、方框604和配重板605进行圆周运动,配重板605在离心力的作用下向外甩出并对压簧608进行压缩,且圆盘601在进行往复旋转时,转动速度会经历加速和减速的循环,使得配重板605的离心力进行循环的增大和减小,从而能够带动圆杆609相对于圆盘601进行往复移动,圆杆609通过与引导孔6021的配合带动清扫臂602围绕连接柱606进行往复旋转,从而对过滤网7的顶部和底部进行刮扫,以避免滤渣堵塞,通过启动控制阀将过滤后的原料排出,通过启动旋转电机13带动主动锥齿轮12旋转,主动锥齿轮12通过与从动锥齿轮11的啮合带动安装轴10和机壳1逆时针旋转90度-180度之间,从而将机壳1内的滤渣从顶盖3外侧的排渣孔排出,并启动气泵9,将气体通过气筒901和出气嘴喷出,从而将过滤网7内的滤渣吹出,以实现自动清洁。

[0038] 以上对本实用新型所提供的DOTP环保增塑剂生产自清洁式出釜过滤器进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

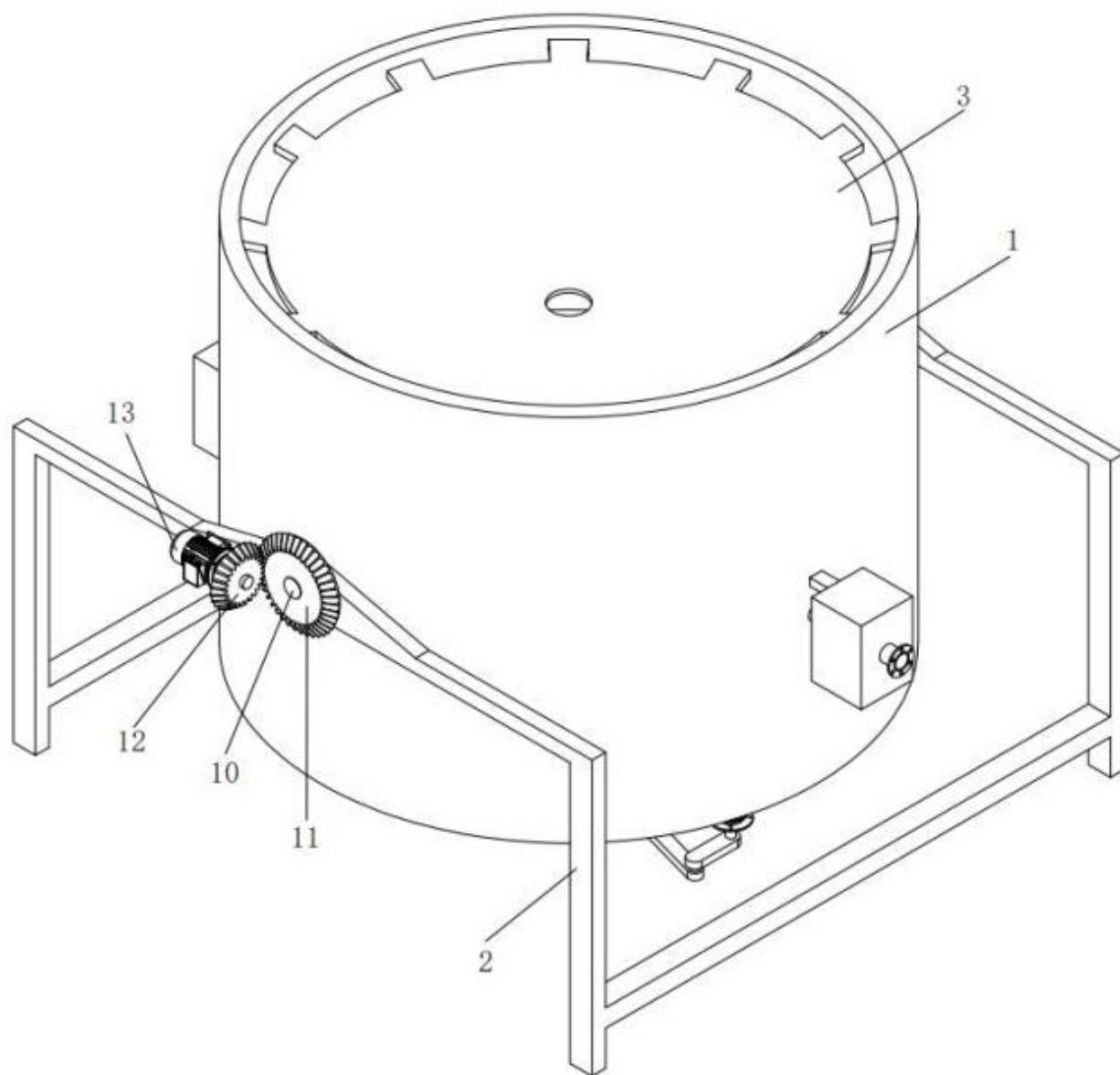


图 1

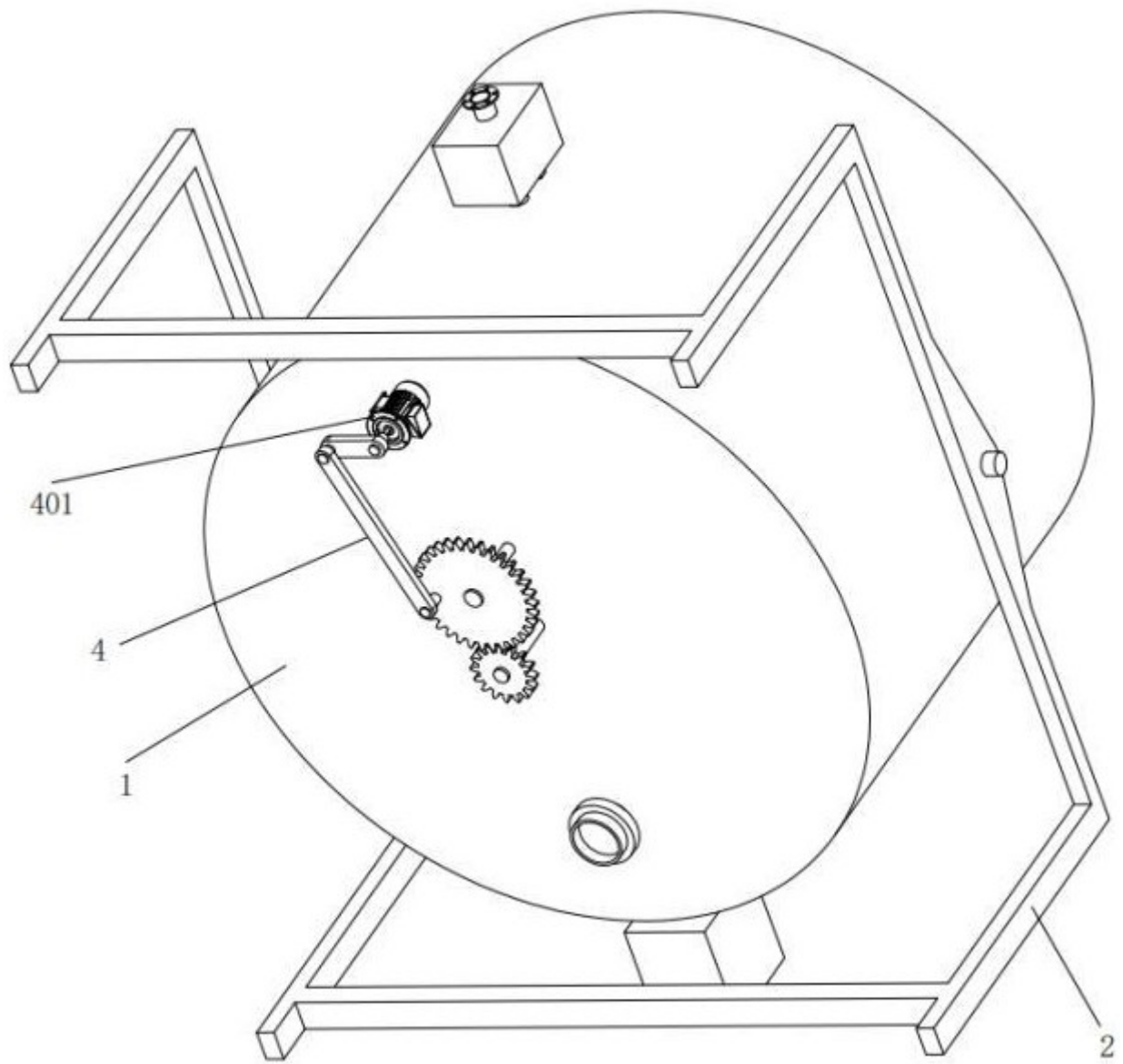


图 2

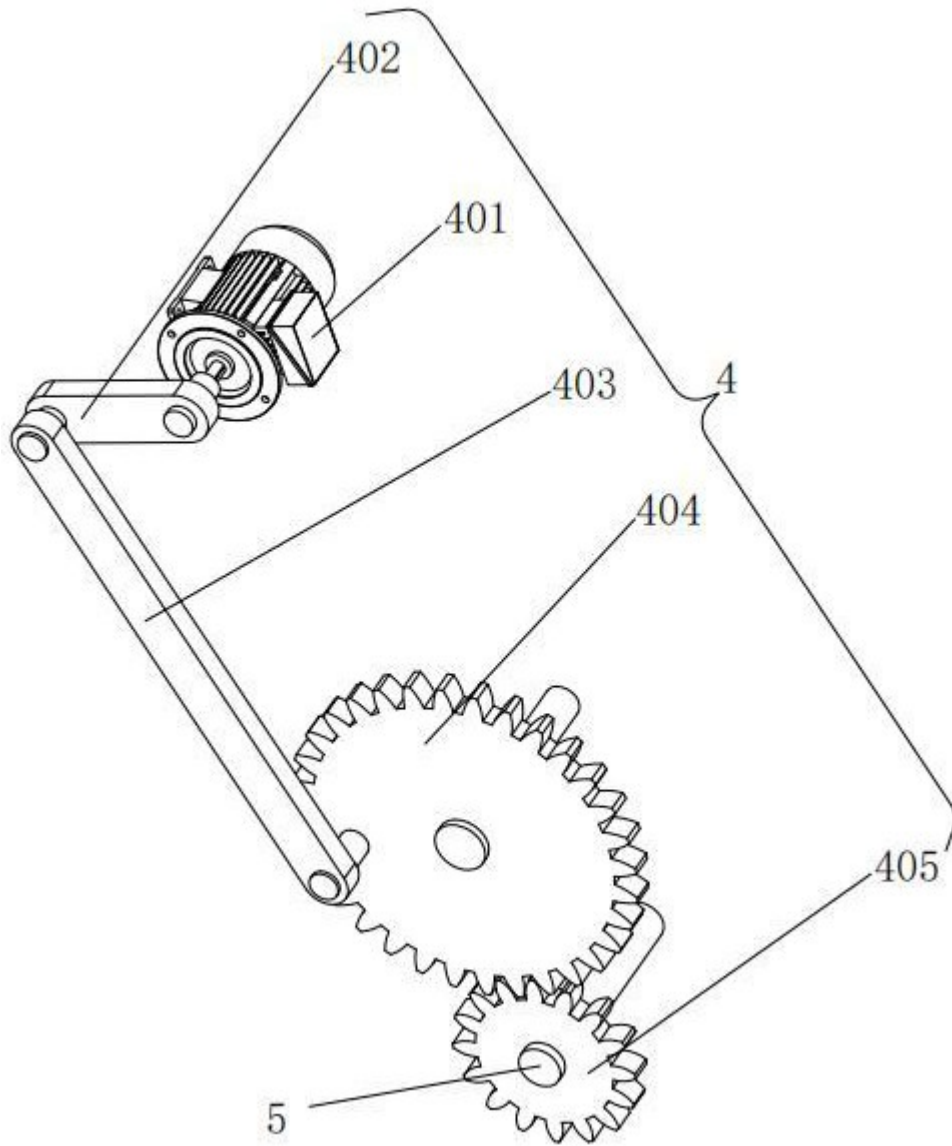


图 3

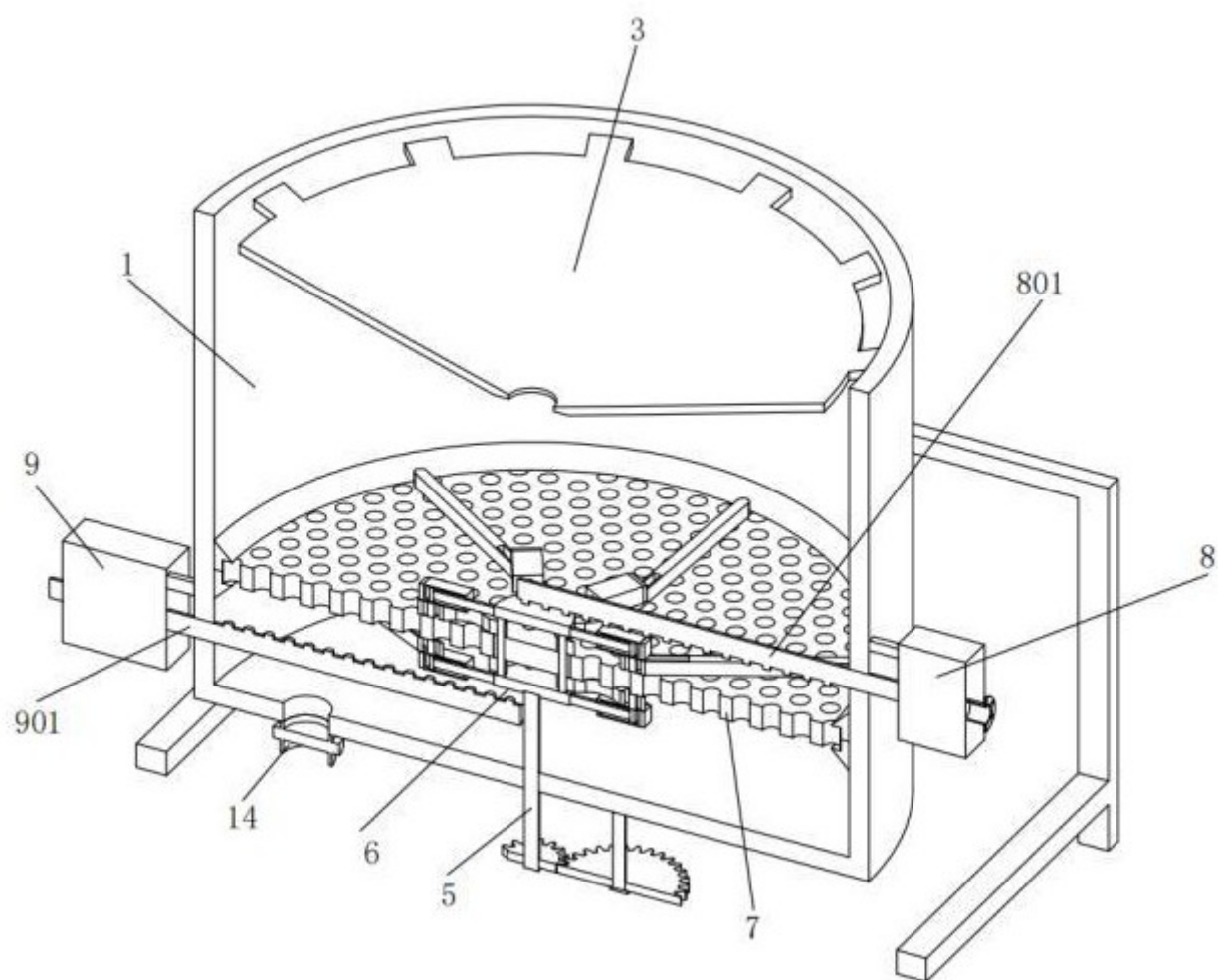


图 4

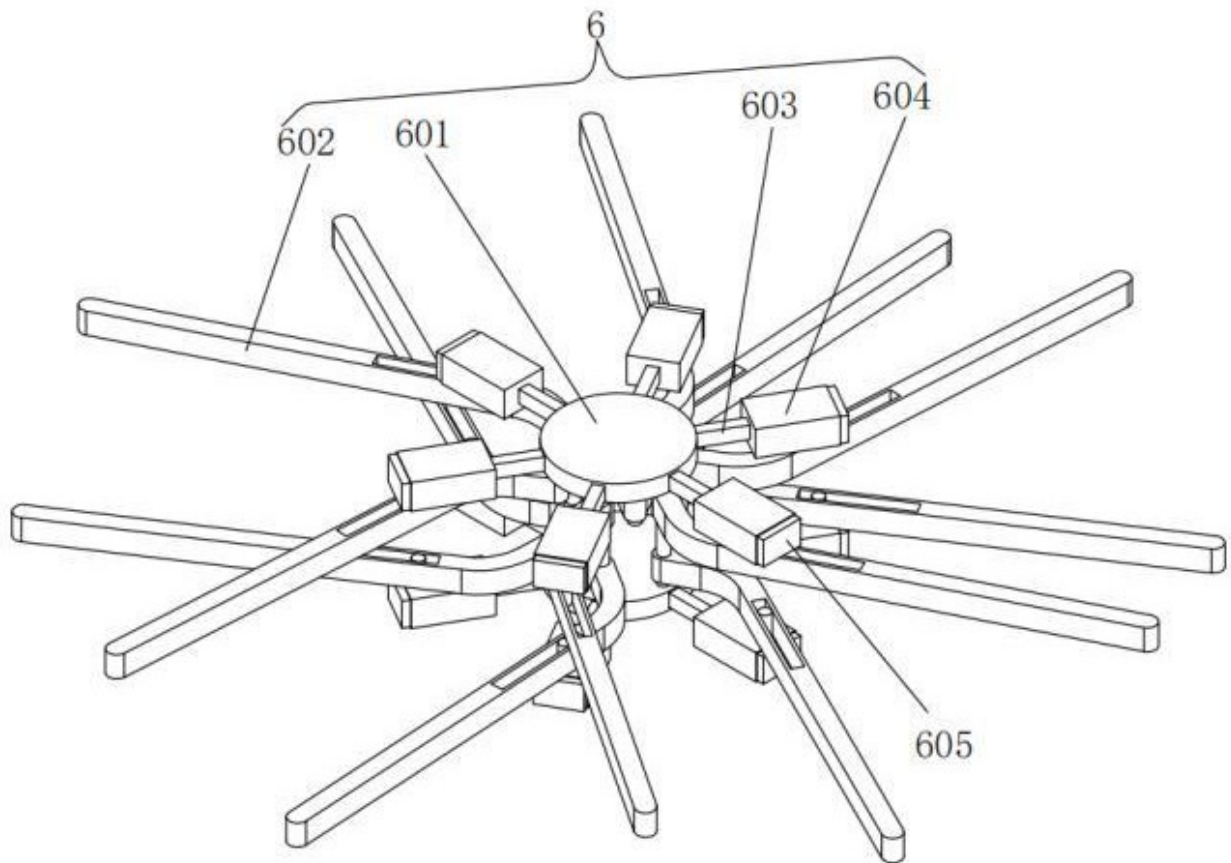


图 5

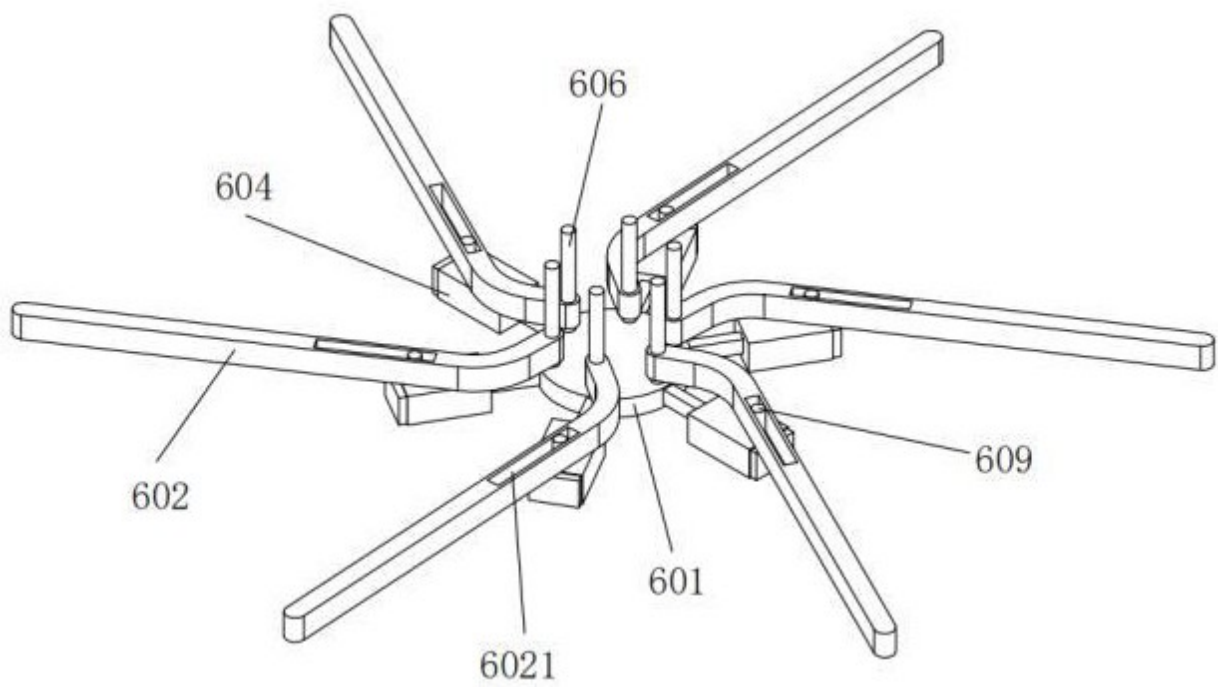


图 6

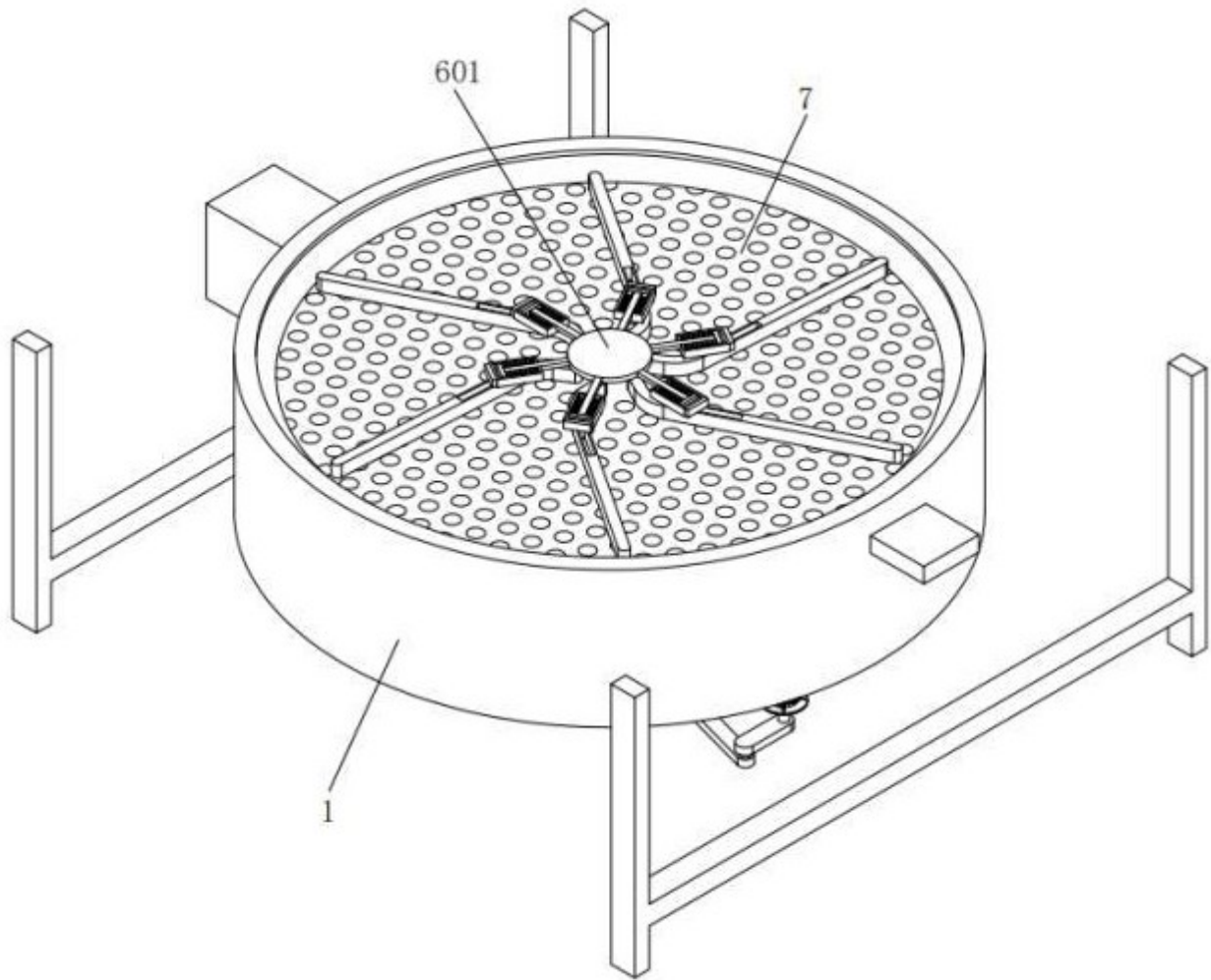


图 7

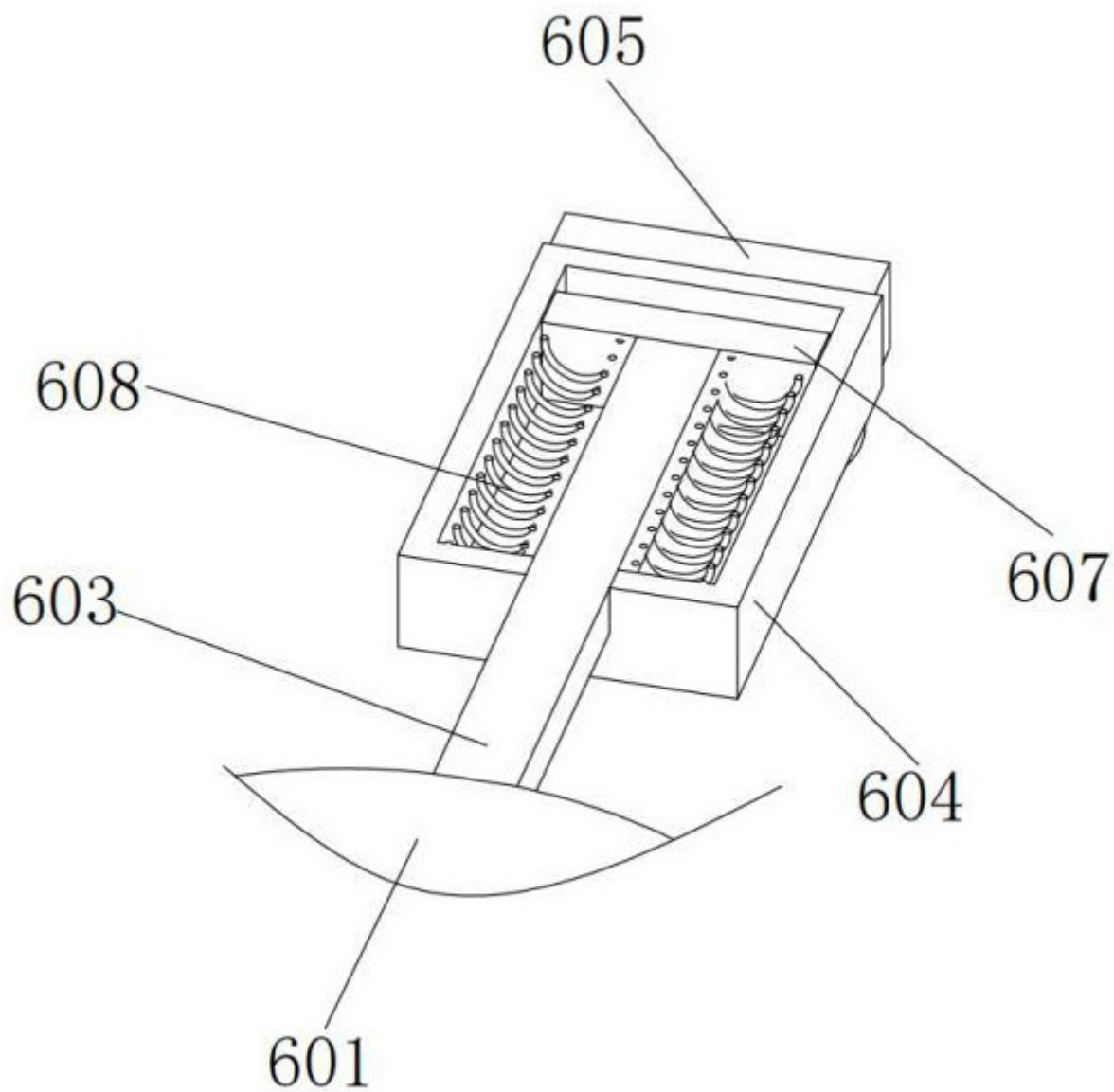


图 8