



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113713677 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202110946575.2

(22) 申请日 2021.08.18

(71) 申请人 凯珀瑞润滑科技(东台)有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市经济开发
区纬一路5-1号

(72) 发明人 李霞

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

代理人 刘登科

(51) Int. Cl.

B01F 9/08 (2006.01)

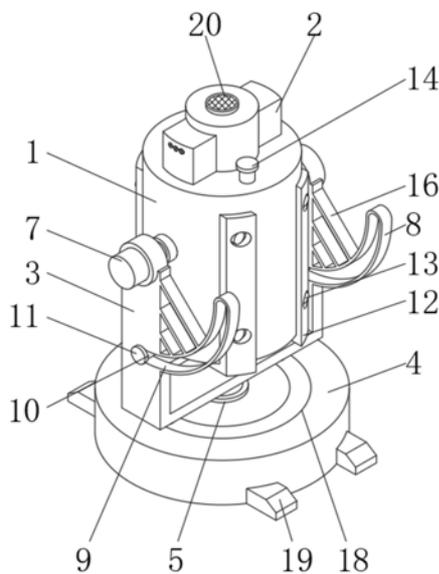
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种润滑油生产用高效搅拌机

(57) 摘要

本发明公开了一种润滑油生产用高效搅拌机,包括混配装置,所述混配装置顶部固定连接
有驱动结构,所述混配装置的表面设置有固定架,所述固定架的底部设置有底座,所述底座顶
部的中心处贯穿设置有电机一,所述电机一的输出轴与固定架固定连接,所述固定架内腔的一
侧通过转轴转动连接有连接轴。本发明通过提升流体与流体之间对撞的速度,产生剧烈的混配,
并且在电机二的作用下,还可以实现罐身方向的倾斜,进一步提升搅拌效率,该润滑油生产用搅
拌器具备高效搅拌的优点,其搅拌姿态多种多样,且其内部润滑油能够形成速度、方向各异
的流体,其罐身内部流体与流体之间形成激烈的碰撞,润滑油在这个过程中混配均匀,效率更
高。



1. 一种润滑油生产用高效搅拌器,包括混配装置(1),其特征在于:所述混配装置(1)顶部固定连接驱动结构(2),所述混配装置(1)的表面设置有固定架(3),所述固定架(3)的底部设置有底座(4),所述底座(4)顶部的中心处贯穿设置有电机一(5),所述电机一(5)的输出轴与固定架(3)固定连接,所述固定架(3)内腔的一侧通过转轴转动连接有连接轴(6),所述连接轴(6)的一端与混配装置(1)固定连接,所述固定架(3)的一侧固定连接电机二(7),所述电机二(7)的输出轴贯穿至固定架(3)的内腔并与混配装置(1)固定连接,所述固定架(3)的两侧均固定连接导轨(8),所述导轨(8)的一侧开设有导向槽(9),所述导向槽(9)的内腔滑动连接有限位杆(10),所述限位杆(10)的一侧与混配装置(1)固定连接;

所述混配装置(1)包含有混配罐(101),所述混配罐(101)顶部的中心处贯穿设置有旋转杆(102),所述旋转杆(102)表面的两侧均固定连接若干等间距分布的搅拌杆(103),所述旋转杆(102)表面的底部固定连接若干等间距环形分布的混配涡扇(104)。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述驱动结构(2)包含有与混配装置(1)固定连接的壳体(21),所述壳体(21)内腔底部的中心处固定连接电机三(22),所述电机三(22)的输出轴贯穿至混配罐(101)的内腔并与旋转杆(102)固定连接,所述壳体(21)内腔的后侧固定连接有两个对称设置的电机四(23),所述电机四(23)的输出轴固定连接驱动杆(24),所述驱动杆(24)的表面转动连接有传动杆(25),所述传动杆(25)表面的底部转动连接有转动架(26),所述壳体(21)内腔底部的两侧均固定连接导向架(27),所述导向架(27)的内腔滑动连接有活动块(28),所述活动块(28)的顶部与转动架(26)固定连接,所述活动块(28)的底部固定连接升降杆(29),所述升降杆(29)的底部贯穿至混配罐(101)的内腔,所述升降杆(29)的表面固定连接副搅拌叶(212)。

3. 根据权利要求2所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述(201)内腔的顶部固定连接散热风机(210),所述散热风机(210)的进风管贯穿至壳体(21)的顶部,所述(201)的两侧均开设有若干等间距分布的风孔(211)。

4. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述限位杆(10)远离混配装置(1)的一端固定连接限位块(11),所述限位块(11)形状为圆形,且限位块(11)的一侧与导轨(8)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述混配装置(1)的表面设置有防撞架(12),所述防撞架(12)的表面贯穿设置有紧固螺栓(13),所述紧固螺栓(13)的一侧贯穿至混配装置(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述混配装置(1)顶部的一侧连通有进液管(14),所述混配装置(1)底部的中心处连通有排液管(15),所述排液管(15)的表面设置有阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述固定架(3)的一侧固定连接若干等间距分布的辅助支架(16),所述辅助支架(16)的一侧与导轨(8)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述混配装置(1)底部的两侧均设置有支撑结构(17),所述支撑结构(17)包含有与混配装置(1)固定连接的旋转座(171),所述旋转座(171)的底部开设有球形槽(172),所述球形槽(172)的内腔转动连接有支撑球(173),所述底座(4)的顶部开设有与支撑球(173)相适配的凹槽(18)。

9. 根据权利要求1所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述底座(4)的表面固定连接有两个对称设置的支撑腿(19),所述支撑腿(19)的底部设置有防滑纹。

10. 根据权利要求3所述的一种润滑油生产用高效搅拌器,其特征在于:所述散热风机(210)进风管的内腔固定连接滤网(20)。

一种润滑油生产用高效搅拌器

技术领域

[0001] 本发明涉及润滑油技术领域,具体为一种润滑油生产用高效搅拌器。

背景技术

[0002] 润滑油最主要的性能是粘度、氧化安定性和润滑性,它们与润滑油馏分的组成密切相关,粘度是反映润滑油流动性的重要质量指标,不同的使用条件具有不同的粘度要求,重负荷和低速度的机械要选用高粘度润滑油,氧化安定性表示油品在使用环境中,由于温度、空气中氧以及金属催化作用所表现的抗氧化能力,油品氧化后,根据使用条件会生成细小的沥青质为主的碳状物质,呈粘滞的漆状物质或漆膜,或粘性的含水物质,从而降低或丧失其使用性能,润滑性表示润滑油的减磨性能。

[0003] 润滑油是工业生产中常见的液体,主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用,被广泛的运用在机械加工的方方面面,经过检索发现,在授权公告号为CN105964171B的中国专利中公开了一种润滑油搅拌装置,该技术方案下张口搅拌桨、推进式搅拌桨和上张口搅拌桨,除了使流体在反应桶内旋转外,还会把流体向上层和下层推;当搅拌的时候一部分搅拌液从上条板和下条板之间经过,形成不同速度和不同方向的流体,与其它方向流体对撞,产生剧烈的混配,所以相对容易达到润滑油反应的临界点;使反应更加完全;极大限度地提高润滑油生产的效率和质量。

[0004] 但是上述技术方案由于在实际使用过程中,其搅拌效率较低,当搅拌的时候一部分搅拌液从上条板和下条板之间经过时,其搅拌面积不足,不足以形成足够的不同速度和不同方向的流体,与其它方向流体对撞,产生剧烈的混配,并且其搅拌罐罐身本身无法旋转,因此还存在搅拌效率低的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种润滑油生产用高效搅拌器,具备高效搅拌的优点,解决了背景技术中所提到的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种润滑油生产用高效搅拌器,包括混配装置,所述混配装置顶部固定连接驱动结构,所述混配装置的表面设置有固定架,所述固定架的底部设置有底座,所述底座顶部的中心处贯穿设置有电机一,所述电机一的输出轴与固定架固定连接,所述固定架内腔的一侧通过转轴转动连接有连接轴,所述连接轴的一端与混配装置固定连接,所述固定架的一侧固定连接电机二,所述电机二的输出轴贯穿至固定架的内腔并与混配装置固定连接,所述固定架的两侧均固定连接导轨,所述导轨的一侧开设有导向槽,所述导向槽的内腔滑动连接有限位杆,所述限位杆的一侧与混配装置固定连接。

[0007] 所述混配装置包含有混配罐,所述混配罐顶部的中心处贯穿设置有旋转杆,所述旋转杆表面的两侧均固定连接若干等间距分布的搅拌杆,所述旋转杆表面的底部固定连接若干等间距环形分布的混配涡扇。

[0008] 优选的,所述驱动结构包含有与混配装置固定连接的壳体,所述壳体内腔底部的中心处固定连接有机三,所述电机三的输出轴贯穿至混配罐的内腔并与旋转杆固定连接,所述壳体内腔的后侧固定连接有两个对称设置的电机四,所述电机四的输出轴固定连接有机四,所述电机四的输出轴固定连接有机四,所述驱动杆的表面转动连接有传动杆,所述传动杆表面的底部转动连接有转动架,所述壳体内腔底部的两侧均固定连接有机四,所述传动杆的内腔滑动连接有活动块,所述活动块的顶部与转动架固定连接,所述活动块的底部固定连接有机四,所述升降杆的底部贯穿至混配罐的内腔,所述升降杆的表面固定连接有机四。

[0009] 优选的,所述内腔的顶部固定连接有机四,所述散热风机的进风管贯穿至壳体的顶部,所述壳体的顶部开设有若干等间距分布的风孔。

[0010] 优选的,所述限位杆远离混配装置的一端固定连接有机四,所述限位块形状为圆形,且限位块的一侧与导轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述混配装置的表面设置有防撞架,所述防撞架的表面贯穿设置有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一侧贯穿至混配装置的内部。

[0012] 优选的,所述混配装置顶部的一侧连通有机四,所述混配装置底部的中心处连通有机四,所述排液管的表面设置有阀门。

[0013] 优选的,所述固定架的一侧固定连接有机四,所述辅助支架,所述辅助支架的一侧与导轨固定连接。

[0014] 优选的,所述混配装置底部的两侧均设置有支撑结构,所述支撑结构包含有与混配装置固定连接的旋转座,所述旋转座的底部开设有球形槽,所述球形槽的内腔转动连接有支撑球,所述底座的顶部开设有与支撑球相适配的凹槽。

[0015] 优选的,所述底座的表面固定连接有机四,所述支撑腿,所述支撑腿的底部设置有防滑纹。

[0016] 优选的,所述散热风机进风管的内腔固定连接有机四。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0018] 1、本发明通过驱动结构内部设置的驱动结构驱动混配装置内腔中的搅拌杆和混配涡扇高速旋转,混配涡扇在旋转的同时能够形成由上至下的液体涡流,并且搅拌杆在旋转时能够打乱涡流,并且本技术方案能够让混配装置本身进行旋转,进而带动升降杆和副搅拌叶进行搅拌,并且副搅拌叶还可实现升降,进一步提升流体与流体之间对撞的速度,产生剧烈的混配,并且在电机二的作用下,还可以实现罐身方向的倾斜,进一步提升搅拌效率,该润滑油生产用搅拌器具备高效搅拌的优点,在实际使用过程中,其搅拌姿态多种多样,且其内部润滑油能够形成速度、方向各异的流体,其罐身内部流体与流体之间形成激烈的碰撞,润滑油在这个过程中混配均匀,效率更高,解决了背景技术中所提到技术方案由于在实际使用过程中,其搅拌效率较低,当搅拌的时候一部分搅拌液从上条板和下条板之间经过时,其搅拌面积不足,不足以形成足够的不同速度和不同方向的流体,与其它方向流体对撞,产生剧烈的混配,并且其搅拌罐罐身本身无法旋转的问题。

[0019] 2、本发明通过限位块的设置,起到了对限位杆进行限位的作用,提高了混配装置转动时的稳定性,通过防撞架和紧固螺栓的配合使用,起到了防碰撞的作用,延长了混配装置的使用寿命,通过辅助支架的设置,起到了对导轨进行辅助支撑的作用,提高了导轨的抗形变能力,通过支撑结构和凹槽的配合使用,起到了对混配装置进行支撑的作用,避免了混

配装置出现倾斜,通过支撑腿的设置,起到了增大底座与地面之间接触面积的作用,提高了底座的稳定性,通过滤网的设置,起到了对散热风机吸入的空气进行过滤的作用。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明左视立体示意图;

[0022] 图3为本发明左视图;

[0023] 图4为本发明驱动结构主视剖面图;

[0024] 图5为本发明混配装置主视剖面图;

[0025] 图6为本发明旋转杆、搅拌杆和混配涡扇结构立体示意图;

[0026] 图7为本发明导向架结构立体示意图;

[0027] 图8为本发明支撑结构主视剖面图。

[0028] 图中:1、混配装置;101、混配罐;102、旋转杆;103、搅拌杆;104、混配涡扇;2、驱动结构;21、壳体;22、电机三;23、电机四;24、驱动杆;25、传动杆;26、转动架;27、导向架;28、活动块;29、升降杆;210、散热风机; 211、风孔;212、副搅拌叶;3、固定架;4、底座;5、电机一;6、连接轴;7、电机二;8、导轨;9、导向槽;10、限位杆;11、限位块;12、防撞架;13、紧固螺栓;14、进液管;15、排液管;16、辅助支架;17、支撑结构;171、旋转座;172、球形槽;173、支撑球;18、凹槽;19、支撑腿;20、滤网。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种润滑油生产用高效搅拌器,包括混配装置1,混配装置1顶部的一侧连通有进液管14,混配装置1底部的中心处连通有排液管15,排液管15的表面设置有阀门,混配装置1顶部固定连接驱动结构2,混配装置1的表面设置有固定架3,固定架3的底部设置有底座4,底座4顶部的中心处贯穿设置有电机一5,电机一5的输出轴与固定架3 固定连接,固定架3内腔的一侧通过转轴转动连接有连接轴6,连接轴6的一端与混配装置1固定连接,固定架3的一侧固定连接电机二7,电机二7的输出轴贯穿至固定架3的内腔并与混配装置1固定连接,固定架3的两侧均固定连接导轨8,导轨8的一侧开设有导向槽9,导向槽9的内腔滑动连接有限位杆 10,限位杆10的一侧与混配装置1固定连接。

[0031] 混配装置1包含有混配罐101,混配罐101顶部的中心处贯穿设置有旋转杆102,旋转杆102表面的两侧均固定连接若干等间距分布的搅拌杆103,旋转杆 102表面的底部固定连接若干等间距环形分布的混配涡扇104,驱动结构2包含有与混配装置1固定连接的壳体21,壳体21内腔底部的中心处固定连接电机三22,电机三22的输出轴贯穿至混配罐101的内腔并与旋转杆102固定连接,壳体21内腔的后侧固定连接有两个对称设置的电机四23,电机四23的输出轴固定连接驱动杆24,驱动杆24的表面转动连接有传动杆25,传动杆

25表面的底部转动连接有转动架26,壳体21内腔底部的两侧均固定连接为导向架27,导向架27的内腔滑动连接有活动块28,活动块28的顶部与转动架26固定连接,活动块28的底部固定连接升降杆29,升降杆29的底部贯穿至混配罐101的内腔,升降杆29的表面固定连接副搅拌叶212,201内腔的顶部固定连接散热风机210,散热风机210的进风管贯穿至壳体21的顶部,201的两侧均开设有若干等间距分布的风孔211。

[0032] 本发明中:限位杆10远离混配装置1的一端固定连接有限位块11,限位块11形状为圆形,且限位块11的一侧与导轨8滑动连接,通过限位块11的设置,起到了对限位杆10进行限位的作用,提高了混配装置1转动时的稳定性。

[0033] 本发明中:混配装置1的表面设置有防撞架12,防撞架12的表面贯穿设置有紧固螺栓13,紧固螺栓13的一侧贯穿至混配装置1的内部,通过防撞架12和紧固螺栓13的配合使用,起到了防碰撞的作用,延长了混配装置1的使用寿命。

[0034] 本发明中:固定架3的一侧固定连接若干等间距分布的辅助支架16,辅助支架16的一侧与导轨8固定连接,通过辅助支架16的设置,起到了对导轨8进行辅助支撑的作用,提高了导轨8的抗形变能力。

[0035] 本发明中:混配装置1底部的两侧均设置有支撑结构17,支撑结构17包含有与混配装置1固定连接的旋转座171,旋转座171的底部开设有球形槽172,球形槽172的内腔转动连接有支撑球173,底座4的顶部开设有与支撑球173相适配的凹槽18,通过支撑结构17和凹槽18的配合使用,起到了对混配装置1进行支撑的作用,避免了混配装置1出现倾斜。

[0036] 本发明中:底座4的表面固定连接有两个对称设置的支撑腿19,支撑腿19的底部设置有防滑纹,通过支撑腿19的设置,起到了增大底座4与地面之间接触面积的作用,提高了底座4的稳定性。

[0037] 本发明中:散热风机210进风管的内腔固定连接滤网20,通过滤网20的设置,起到了对散热风机210吸入的空气进行过滤的作用。

[0038] 工作原理:本发明使用时,使用者通过进液管14将润滑油注入混配罐101的内腔中,开启电机三22,电机三22的输出轴带动旋转杆102、搅拌杆103和混配涡扇104旋转,此时开启电机四23,电机四23的输出轴带动驱动杆24旋转,驱动杆24通过传动杆25带动活动块28在导向架27的内腔总上下滑动,活动块28带动升降杆29上下移动,升降杆29带动副搅拌叶212在201的内腔中上下移动,开启电机一5,电机一5的输出轴带动混配罐101旋转,混配涡扇104在旋转的同时能够形成由上至下的液体涡流,并且搅拌杆103、升降杆29和副搅拌叶212在旋转时能够打乱涡流,使得润滑油在201的内腔中形成激烈的、相互碰撞的流体,加快搅拌效率,并且在这个过程中支撑球173与底座4接触并转动,为混配罐101提供稳定的支撑力,电机二7的输出轴能够带动混配罐101在固定架3的内腔中倾斜一定的角度,导轨8、导向槽9和限位杆10起到了导向和提高稳定性的作用,最终实现高效搅拌的目的。

[0039] 综上所述:该润滑油生产用高效搅拌器,通过驱动结构2内部设置的驱动结构驱动混配装置1内腔中的搅拌杆103和混配涡扇104高速旋转,混配涡扇104在旋转的同时能够形成由上至下的液体涡流,并且搅拌杆103在旋转时能够打乱涡流,并且本技术方案能够让混配装置1本身进行旋转,进而带动升降杆29和副搅拌叶212进行搅拌,并且副搅拌叶212还可实现升降,进一步提升流体与流体之间对撞的速度,产生剧烈的混配,并且在电机二7的作用下,还可以实现罐身方向的倾斜,进一步提升搅拌效率,该润滑油生产用搅拌器具备高

效搅拌的优点,在实际使用过程中,其搅拌姿态多种多样,且其内部润滑油能够形成速度、方向各异的流体,其罐身内部流体与流体之间形成激烈的碰撞,润滑油在这个过程中混配均匀,效率更高解决了背景技术中所提到技术方案由于在实际使用过程中,其搅拌效率较低,当搅拌的时候一部分搅拌液从上条板和下条板之间经过时,其搅拌面积不足,不足以形成足够的不同速度和不同方向的流体,与其它方向流体对撞,产生剧烈的混配,并且其搅拌罐罐身本身无法旋转的问题。

[0040] 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。尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

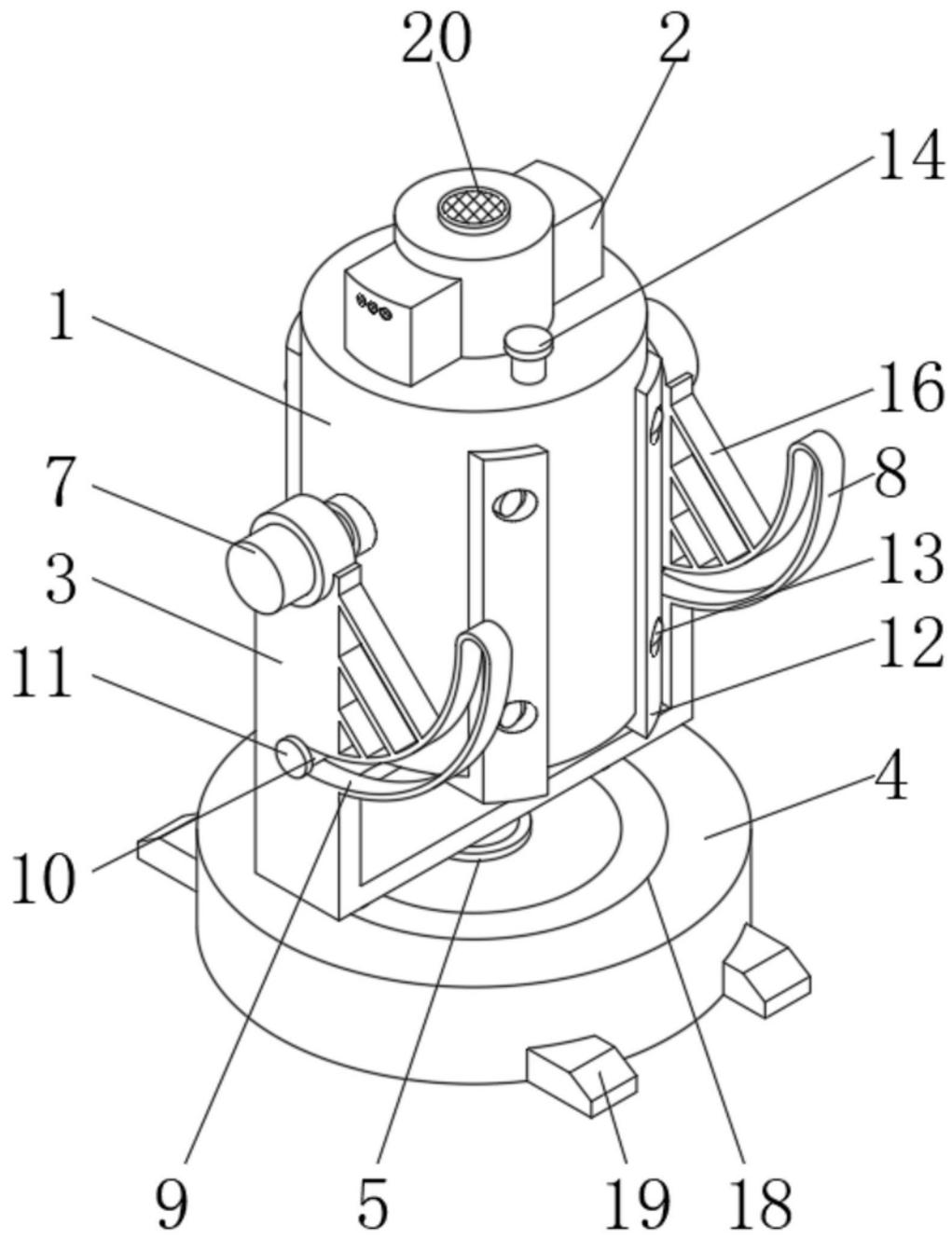


图1

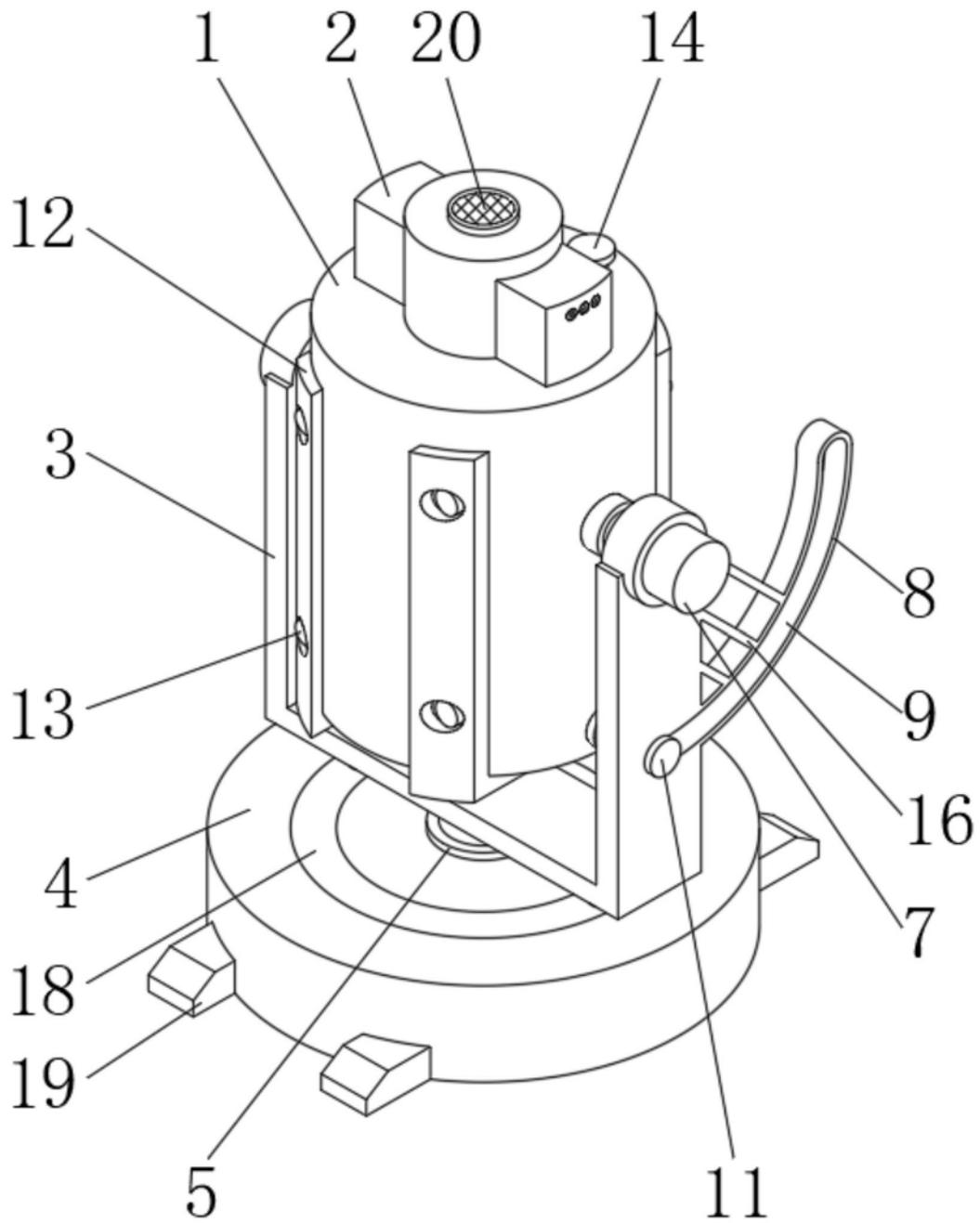


图2

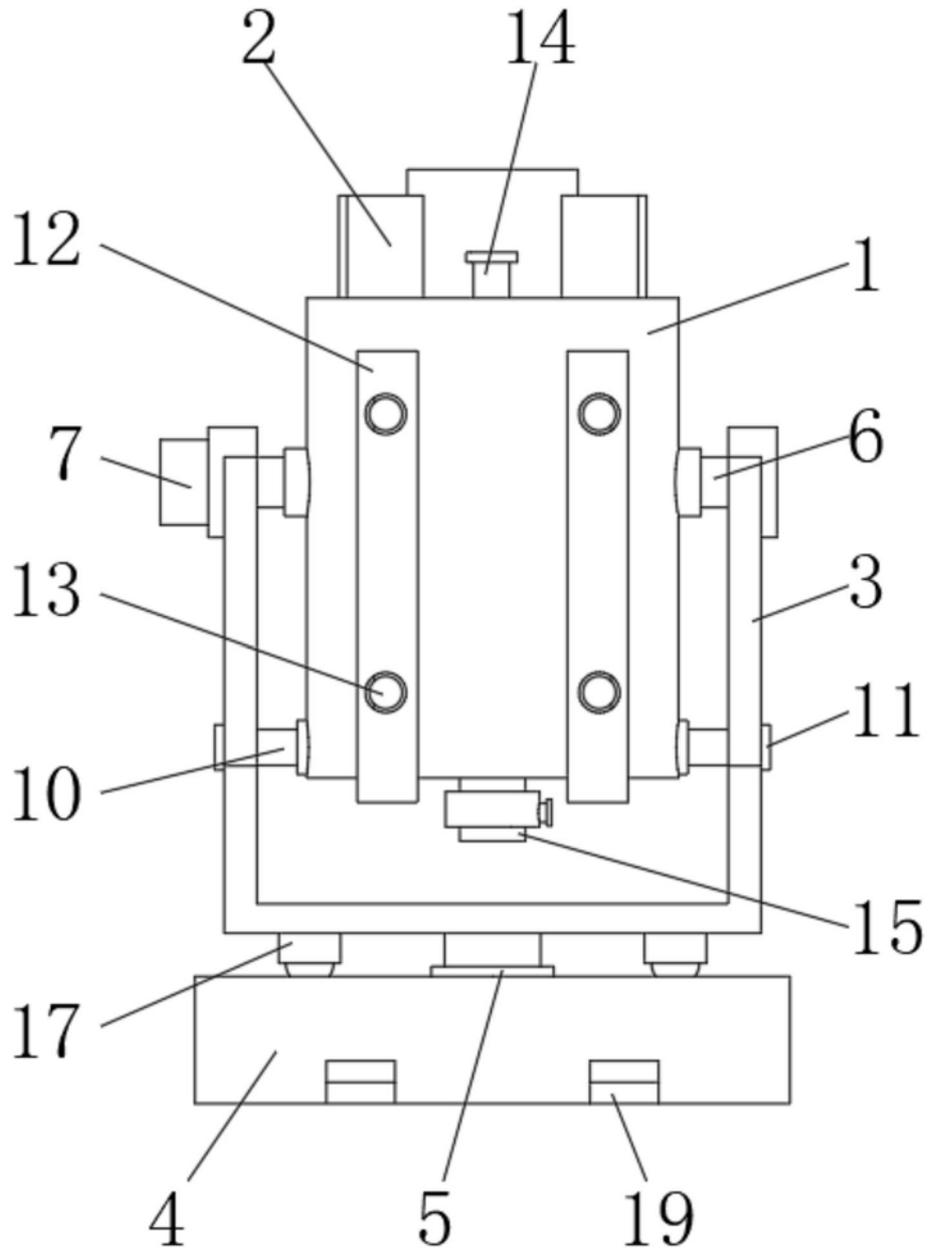


图3

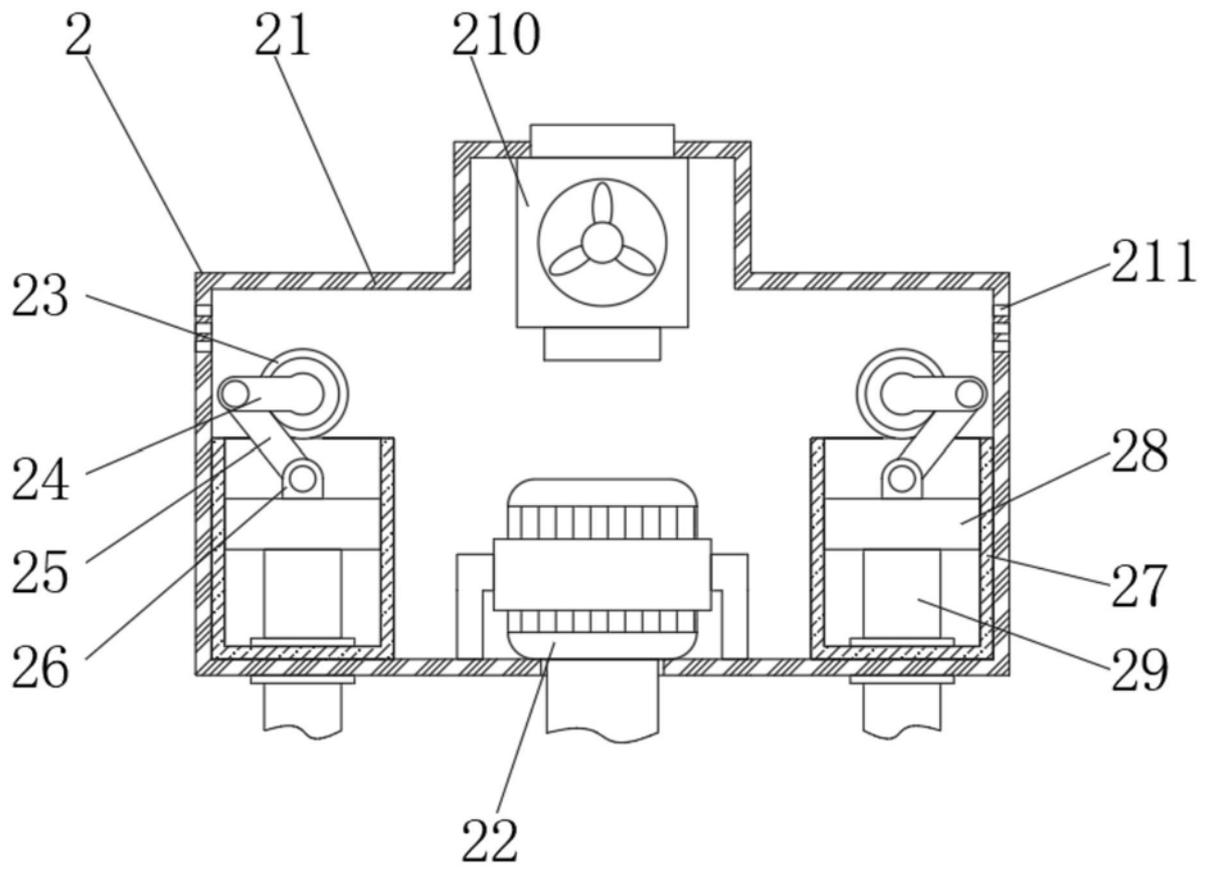


图4

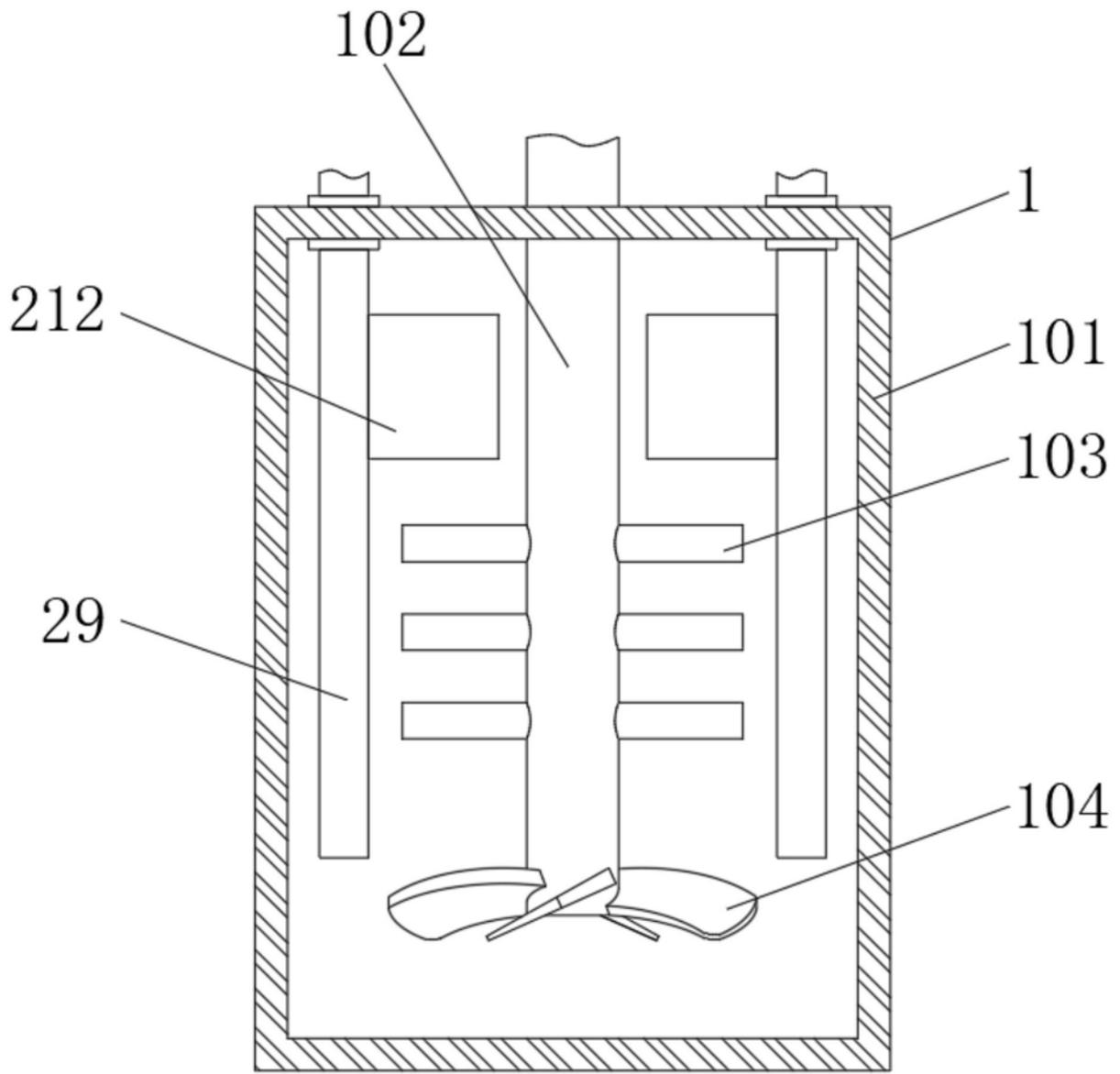


图5

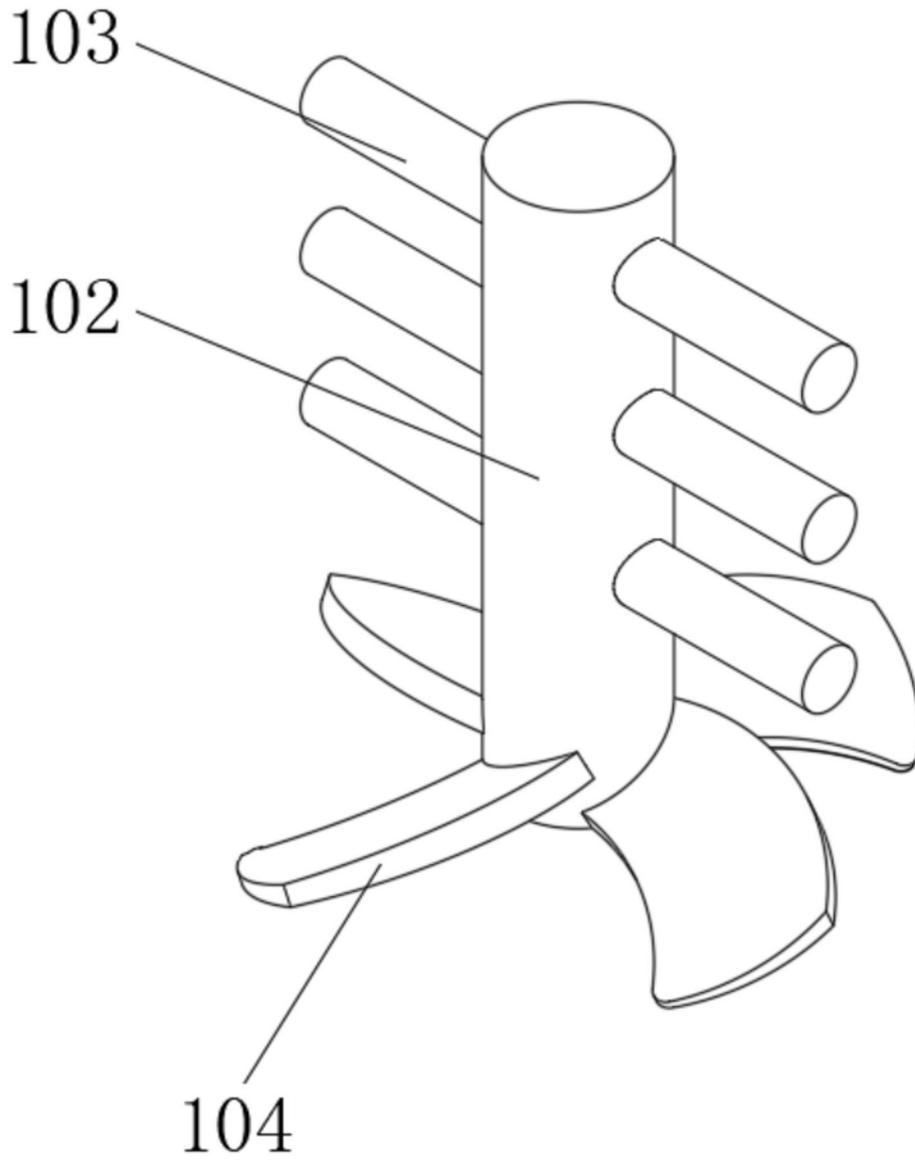


图6

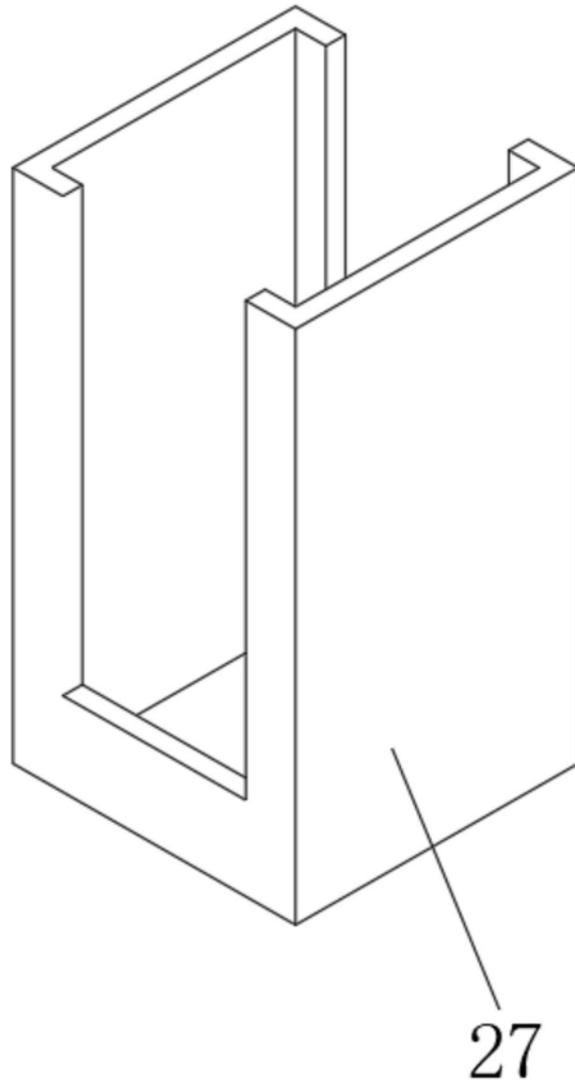


图7

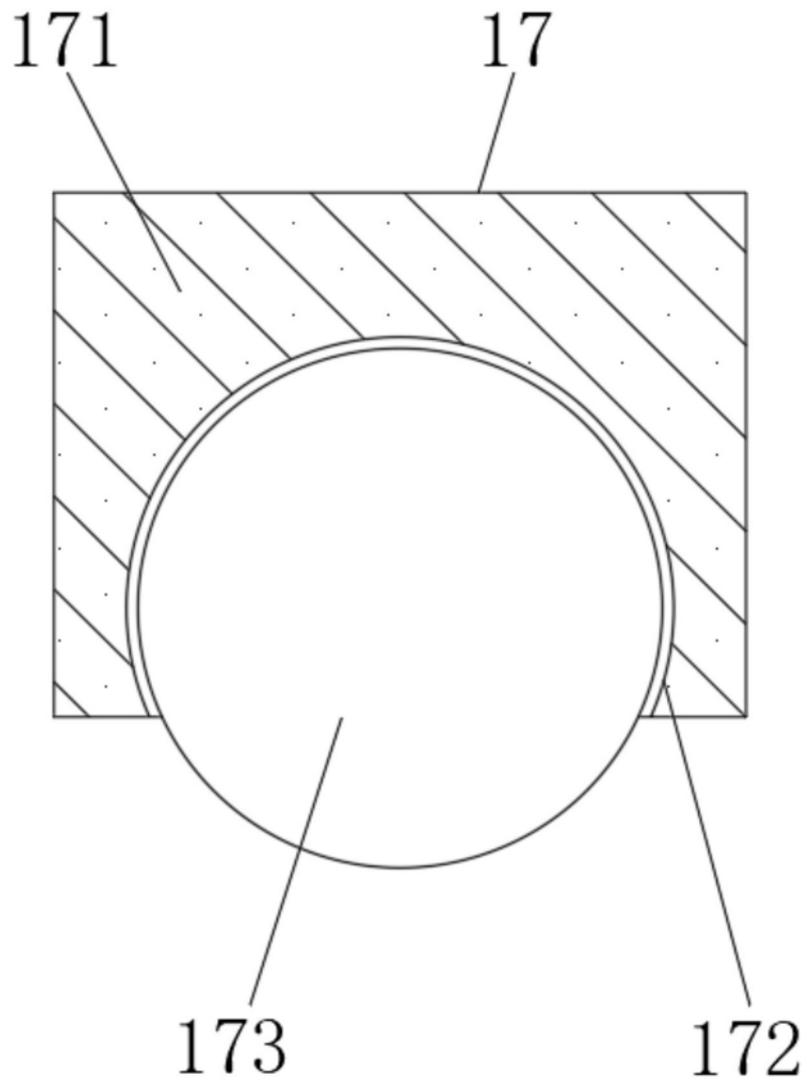


图8