(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114733612 B
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202210295245.6

(22)申请日 2022.03.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114733612 A

(43)申请公布日 2022.07.12

(73)专利权人 广西金茂钛业股份有限公司
地址 543300 广西壮族自治区梧州市藤县化工工业区(藤州镇平政村即原藤县松脂厂厂区)

(72)发明人 李广欣 许献凤 唐月坤 梁俊 郭小凤

(74)专利代理机构 南宁深之意专利代理事务所(特殊普通合伙) 45123
专利代理师 徐国华

(51)Int.Cl.
B02C 15/00(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

(56)对比文件
CN 201470434 U,2010.05.19
CN 204523102 U,2015.08.05
CN 205340924 U,2016.06.29
CN 206587846 U,2017.10.27
CN 211099022 U,2020.07.28
CN 212092536 U,2020.12.08
CN 212238505 U,2020.12.29
CN 213222142 U,2021.05.18
CN 213247382 U,2021.05.25
CN 214030239 U,2021.08.24
CN 214916623 U,2021.11.30
GB 601299 A,1948.05.03

审查员 张耀文

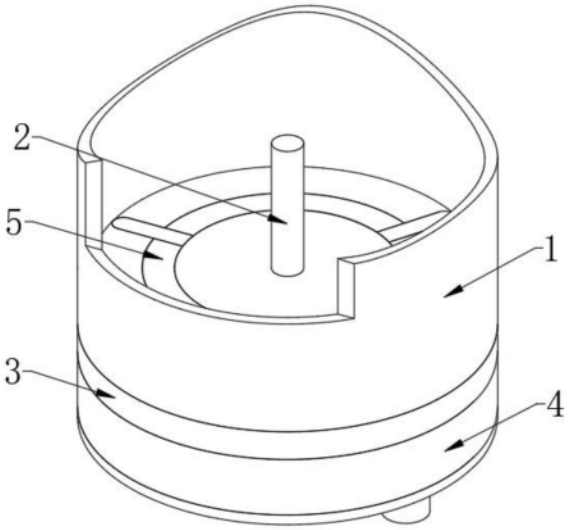
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机

(57)摘要

本发明公开了一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,包括主体磨腔和转动于其内底部的梅花桩,所述主体磨腔的内底部呈圆周阵列开设三个第一安装槽,所述第一安装槽的内部均滑动连接有刮片,所述主体磨腔内底部的内部转动连接有安装环,所述安装环的顶部与主体磨腔的内底部平齐,所述安装环的顶部开设有三个第二安装槽,所述第二安装槽与第一安装槽可连通形成收纳槽,所述刮片可滑动连接在收纳槽的内壁,同时对收纳槽进行密封,所述第二安装槽的内底部贯穿有可转动的传动轴,本发明能够将粘附在主体磨腔内底部的残留物料刮松散,即可提高雷蒙机下次的启动速度,同时也提高了磨辊的研磨效率,其次,也能够对内部的灰尘等进行收集和降尘。



CN 114733612 B

1.一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,包括主体磨腔(1)和转动于其内底部的梅花桩(2),其特征在于:所述主体磨腔(1)的内底部呈圆周阵列开设三个第一安装槽(11),所述第一安装槽(11)的内部均滑动连接有刮片(7),所述主体磨腔(1)内底部的内部转动连接有安装环(5),所述安装环(5)的顶部与主体磨腔(1)的内底部平齐,所述安装环(5)的顶部开设有三个第二安装槽(21),所述第二安装槽(21)与第一安装槽(11)可连通形成收纳槽,所述刮片(7)可滑动连接在收纳槽的内壁,同时对收纳槽进行密封,所述第二安装槽(21)的内底部贯穿有可转动的传动轴(8),所述传动轴(8)的顶部与刮片(7)的底部固定连接,还包括驱动刮片(7)脱离和进入收纳槽的上顶机构,其次,还包括控制传动轴(8)自转和沿梅花桩(2)公转的行星机构,当所述刮片(7)的底部与主体磨腔(1)的内底部平齐时,行星机构可作业,同时还包括将收纳槽密封填满的填充机构;

位于刮片(7)下方所述第一安装槽(11)的内部还滑动连接有活塞板(9),位于刮片(7)下方所述第二安装槽(21)的内部还滑动连接有活塞块(10),所述活塞块(10)转动连接在传动轴(8)的外壁,且所述活塞块(10)顶部与刮片(7)的底部紧密贴合,所述活塞块(10)向上移动可封闭第二安装槽(21),所述活塞板(9)向上移动可封闭第一安装槽(11),还包括驱动活塞板(9)上移至其顶部与主体磨腔(1)内底部平齐的弹性复位机构;

所述行星机构包括固定安装主体磨腔(1)底部的内齿环(3),所述内齿环(3)的底部固定连接有底腔(4),所述底腔(4)的内底部固定连接有支撑套(12),所述支撑套(12)的顶部与主体磨腔(1)的底部固定连接,所述梅花桩(2)转动连接在支撑套(12)的内部,所述支撑套(12)的外壁转动连接有空心转轴(13),所述空心转轴(13)的外壁固定连接有主动齿轮(17),所述安装环(5)的底部转动连接有三个从动齿轮(18),所述从动齿轮(18)分别与内齿环(3)和主动齿轮(17)啮合,所述传动轴(8)的外壁上设置有梅花键(19),所述从动齿轮(18)上开设有花键销孔(16),所述传动轴(8)向上移动时所述梅花键(19)与花键销孔(16)卡合,还包括驱动空心转轴(13)转动的机构;

所述弹性复位机构包括开设在第一安装槽(11)两侧内壁上的行程槽(22),所述行程槽(22)的内壁均滑动连接有限位块(28),所述限位块(28)与活塞板(9)固定连接,所述活塞板(9)的底部与第一安装槽(11)的内底部之间安装有弹簧(27),所述弹簧(27)始终处于压缩状态,当所述限位块(28)的顶部与行程槽(22)的内顶部抵触时,所述活塞板(9)的顶部与主体磨腔(1)的内底部平齐。

2.根据权利要求1所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:所述底腔(4)的内底部转动连接有皮带辊(14),所述空心转轴(13)的外壁与皮带辊(14)之间传动连接有皮带(15),所述底腔(4)的底部设置有控制皮带辊(14)转动的伺服电机(6)。

3.根据权利要求2所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:所述上顶机构包括固定安装在底腔(4)内底部的气缸(20),所述气缸(20)的输出端固定连接有传动环(26),所述传动轴(8)的底部滑动连接在传动环(26)的顶部,且所述传动轴(8)可转动在传动环(26)的顶部。

4.根据权利要求1-3中任一所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:所述刮片(7)的端部为圆弧状,且所述刮片(7)远离传动轴(8)的端部与主体磨腔(1)的内壁相切。

5.根据权利要求4所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:所述主体磨腔(1)的内部开设有凹槽(24),所述安装环(5)的外壁固定连接有凸缘(23),所述凸缘(23)的

外壁与凹槽(24)的内壁转动连接。

6.根据权利要求5所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:所述刮片(7)的转动区域不会对梅花桩(2)造成干涉。

7.根据权利要求1所述的钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,其特征在于:还包括与主体磨腔(1)连通的余风管(29),所述余风管(29)的另一端连接有集尘器(30)。

一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及雷蒙研磨机技术领域,具体为一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机。

背景技术

[0002] 钛白粉是一种常用的无机颜料,常应用于造纸和涂料等工业领域中,在钛白粉的生产的最后一道重要工序就是将钛白粉粒研磨成粉状,目前的钛白粉是通过湿磨的方式,将二氧化钛颗粒在分散剂下进行湿磨,其主要采用介质磨、球磨机和砂磨机此种设备,此方式极易导致钛白粉的百度、粉圆滑度和精细度不够,而采用雷蒙机设备可提高钛白粉的精细度,得到较高标准的钛白粉。

[0003] 雷蒙机内设置有分析机,将合格粉粒吹出,不合格物料会返回磨腔继续研磨,但是现有雷蒙机的内部经常残留有剩余物料,极易导致雷蒙机设备的下次启动缓慢,剩余物料会导致磨腔和磨辊的工作效率降低,且风机难以将磨腔内底部的残留粘附物料向上吹送,因此,需要及时清理磨腔室。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,具备可以对主体磨腔的内底部进行刮除清理,且不用将主体磨腔打开的优点,解决了背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机,包括主体磨腔和转动于其内底部的梅花桩,所述主体磨腔的内底部呈圆周阵列开设三个第一安装槽,所述第一安装槽的内部均滑动连接有刮片,所述主体磨腔内底部的内部转动连接有安装环,所述安装环的顶部与主体磨腔的内底部平齐,所述安装环的顶部开设有三个第二安装槽,所述第二安装槽与第一安装槽可连通形成收纳槽,所述刮片可滑动连接在收纳槽的内壁,同时对收纳槽进行密封,所述第二安装槽的内底部贯穿有可转动的传动轴,所述传动轴的顶部与刮片的底部固定连接,还包括驱动刮片脱离和进入收纳槽的上顶机构,其次,还包括控制传动轴自转和沿梅花桩公转的行星机构,当所述刮片的底部与主体磨腔的内底部平齐时,行星机构可作业,同时还包括将收纳槽密封填满的填充机构。

[0006] 优选的,位于刮片下方所述第一安装槽的内部还滑动连接有活塞板,位于刮片下方所述第二安装槽的内部还滑动连接有活塞块,所述活塞块转动连接在传动轴的外壁,且所述活塞块顶部与刮片的底部紧密贴合,所述活塞块向上移动可封闭第二安装槽,所述活塞板向上移动可封闭第一安装槽,还包括驱动活塞板上移至其顶部与主体磨腔内底部平齐的弹性复位机构。

[0007] 优选的,所述行星机构包括固定安装主体磨腔底部的内齿环,所述内齿环的底部固定连接有底腔,所述底腔的内底部固定连接有支撑套,所述支撑套的顶部与主体磨腔的底部固定连接,所述梅花桩转动连接在支撑套的内部,所述支撑套的外壁转动连接有空心转轴,所述空心转轴的外壁固定连接有主动齿轮,所述安装环的底部转动连接有三个从动齿轮,所述从动齿轮分别与内齿环和主动齿轮啮合,所述传动轴的外壁上设置有梅花键,所

述从动齿轮上开设有花键销孔,所述传动轴向上移动时所述梅花键与花键销孔卡合,还包括驱动空心转轴转动的机构。

[0008] 优选的,所述弹性复位机构包括开设在第一安装槽两侧内壁上的行程槽,所述行程槽的内壁均滑动连接有限位块,所述限位块与活塞板固定连接,所述活塞板的底部与第一安装槽的内底部之间安装有弹簧,所述弹簧始终处于压缩状态,当所述限位块的顶部与行程槽的内顶部抵触时,所述活塞板的顶部与主体磨腔的内底部平齐。

[0009] 优选的,所述底腔的内底部转动连接有皮带辊,所述空心转轴的外壁与皮带辊之间传动连接有皮带,所述底腔的底部设置有控制皮带辊转动的伺服电机。

[0010] 优选的,所述上顶机构包括固定安装在底腔内底部的气缸,所述气缸的输出端固定连接有传动环,所述传动轴的底部滑动连接在传动环的顶部,且所述传动轴可转动在传动环的顶部。

[0011] 优选的,所述刮片的端部为圆弧状,且所述刮片远离传动轴的端部与主体磨腔的内壁相切。

[0012] 优选的,所述主体磨腔的内部开设有凹槽,所述安装环的外壁固定连接有凸缘,所述凸缘的外壁与凹槽的内壁转动连接。

[0013] 优选的,所述刮片的转动区域不会对梅花桩造成干涉。

[0014] 优选的,还包括与主体磨腔连通的余风管,所述余风管的另一端连接有集尘器。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0016] 一、本发明中,刮片向上移动,刮片可脱离收纳槽的限制,当刮片上移至预设值,且刮片的底部与主体磨腔的内底部平齐,此时填充机构可将收纳槽重新填满,防止进行刮除工作时,残留物料会进入收纳槽内,其次,刮片上移的过程中,也会将粘附在主体磨腔底部的残留物料进行一次破坏和打断,初步的使残留物松动。

[0017] 再其次,刮片上移至与主体磨腔内底部平齐后,行星机构会开始工作,由于传动轴贯穿第二安装槽的内底部,因此传动轴同样贯穿安装环,传动轴会沿着梅花桩公转,同时会带动安装环自转,使得传动轴可带动刮片沿着梅花桩公转,通过传动轴的自转带动刮片沿着传动轴转动,使得刮片可以在进行圆周清扫的同时转动刮除,能够更好的对主体磨腔的内底部进行清理刮除,将粘附在主体磨腔内底部的残留物料刮松散。

[0018] 当将残留的物料刮除松散后,通过分析机和风道可将其重新向上输送,使它们能够被转移出主体磨腔,完成后,可控制传动轴使第一安装槽和第二安装槽进行对接,重新形成收纳槽,使得刮片可向下进入收纳槽,还原为初始状态。

附图说明

[0019] 图1为本发明的部分三维立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明图1的右视图结构示意图;

[0021] 图3为本发明图2中沿A-A处剖视的结构示意图;

[0022] 图4为本发明图3的立体视角结构示意图;

[0023] 图5为本发明图2中沿B-B处剖视的结构示意图;

[0024] 图6为本发明图3中沿C-C处剖视的立体结构示意图;

[0025] 图7为本发明安装环和刮片的结构示意图;

[0026] 图8为本发明从动齿轮结构示意图；

[0027] 图9为本发明支撑套和空心转轴的结构示意图；

[0028] 图10为本发明除尘系统的示意图。

[0029] 图中：1、主体磨腔；2、梅花桩主轴；3、内齿环；4、底腔；5、安装环； 6、伺服电机；7、刮片；8、传动轴；9、活塞板；10、活塞块；11、第一安装槽；12、支撑套；13、空心转轴；14、皮带辊；15、皮带；16、花键销孔； 17、主动齿轮；18、从动齿轮；19、梅花键；20、气缸；21、第二安装槽； 22、行程槽；23、凸缘；24、凹槽；26、传动环；27、弹簧；28、限位块； 29、余风管；30、集尘器。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1至图9，本发明提供一种技术方案：一种钛白粉生产用高效雷蒙研磨机，包括主体磨腔1和转动于其内底部的梅花桩2，主体磨腔1的内底部呈圆周阵列开设三个第一安装槽11，第一安装槽11的内部均滑动连接有刮片7，主体磨腔1内底部的内部转动连接有安装环5，安装环5的顶部与主体磨腔1的内底部平齐，安装环5的顶部开设有三个第二安装槽21，第二安装槽21与第一安装槽11可连通形成收纳槽，刮片7可滑动连接在收纳槽的内壁，同时对收纳槽进行密封，第二安装槽21的内底部贯穿有可转动的传动轴 8，传动轴8的顶部与刮片7的底部固定连接，还包括驱动刮片7脱离和进入收纳槽的上顶机构，其次，还包括控制传动轴8自转和沿梅花桩2公转的行星机构，当刮片7的底部与主体磨腔1的内底部平齐时，行星机构可作业，同时还包括将收纳槽密封填满的填充机构。

[0032] 梅花桩2为磨辊的主要动力件，主要控制梅花桩和磨辊的转动，控制离心力，且梅花桩2位于主体磨腔1内底部的中心处，贯穿主体磨腔1的内底部。

[0033] 在需要清理主体磨腔1时，或者是停机和维修之前，需要对主体磨腔1 的内部清理，防止下一次的研磨，内部的残留物料会贴合在铲刀无法覆盖的主体磨腔1内底部，需要将其进行清理，然后通过其自带的分析机和风道将残留的物料进行转移，因此，需要对主体磨腔1的内底部进行刮除，使残留物料松散，不会紧贴在主体磨腔1的内底部。

[0034] 当刮片7位于收纳槽内，传动轴8未曾上移时，主体磨腔1的内底部为光滑平面，此时为初始状态，可供雷蒙机正常的工作。

[0035] 刮片7向上移动，刮片7可脱离收纳槽的限制，当刮片7上移至预设值，且刮片7的底部与主体磨腔1的内底部平齐，此时填充机构可将收纳槽重新填满，防止进行刮除工作时，残留物料会进入收纳槽内。

[0036] 刮片7上移的过程中，也会将粘附在主体磨腔1底部的残留物料进行一次破坏和打断，初步的使残留物松动。

[0037] 当刮片7上移至与主体磨腔1内底部平齐后，行星机构会开始工作，由于传动轴8贯穿第二安装槽21的内底部，因此传动轴8同样贯穿安装环5，传动轴8会沿着梅花桩2公转，同时会带动安装环5自转，使得传动轴8可带动刮片7沿着梅花桩2公转，通过传动轴8的自转带

动刮片7沿着传动轴8 转动,使得刮片7可以在进行圆周清扫的同时转动刮除,能够更好的对主体磨腔1的内底部进行清理刮除,将粘附在主体磨腔1内底部的残留物料刮松散,可以提高雷蒙机下次的启动速度,同时也提高了磨辊的研磨效率。

[0038] 当将残留的物料刮除松散后,通过风机和风道可将其重新向上输送,使被刮除后的松散物料可以输送至分析机,通过分析机使它们能够被转移出主体磨腔1,完成后,可控制传动轴8使第一安装槽11和第二安装槽21进行对接,重新形成收纳槽,使得刮片7可向下进入收纳槽,还原为初始状态。

[0039] 另外,行星机构通过设置可控制其中的行星在同一位置始终处于同一状态。

[0040] 进一步地,位于刮片7下方第一安装槽11的内部还滑动连接有活塞板9,位于刮片7下方第二安装槽21的内部还滑动连接有活塞块10,活塞块10转动连接在传动轴8的外壁,且活塞块10顶部与刮片7的底部紧密贴合,活塞块10向上移动可封闭第二安装槽21,活塞板9向上移动可封闭第一安装槽 11,且活塞板9的顶部与主体磨腔1的内底部平齐,还包括驱动活塞板9上移至其顶部与主体磨腔1内底部平齐的弹性复位机构。

[0041] 如图3和图4所示,当刮片7脱离收纳槽且与其底部与主体磨腔1内底部平齐后,此时弹性复位机构可驱动活塞板9向上移动,使得活塞板9的顶部与主体磨腔1的内底部平齐,从而活塞板9对第一安装槽11进行填充封闭,其次,当传动轴8向上移动时,由于活塞块10转动连接在传动轴8的外壁,使得活塞块10会跟随传动轴8同步向上移动,使其能够对第二安装槽21进行封闭,且传动轴8会被限位在第二安装槽21的内部,且活塞块10也不会干涉传动轴8和刮片7的转动,通过活塞板9和活塞块10的封闭,使得主体磨腔1的内底部还是可保持完整的平面,便于刮片7的刮除工作。

[0042] 当刮片7复位时,传动轴8会带动活塞块10同步向下移动,同时将第二安装槽21转交给刮片7,其次,刮片7的向下移动会使活塞板9向下移动,使弹性复位机构还原。

[0043] 进一步地,行星机构包括固定安装主体磨腔1底部的内齿环3,内齿环3 的底部固定连接有底腔4,底腔4的内底部固定连接有支撑套12,支撑套12 的顶部与主体磨腔1的底部固定连接,梅花桩2转动连接在支撑套12的内部,支撑套12的外壁转动连接有空心转轴13,空心转轴13的外壁固定连接有主动齿轮17,安装环5的底部转动连接有三个从动齿轮18,从动齿轮18分别与内齿环3和主动齿轮17啮合,传动轴8的外壁上设置有梅花键19,从动齿轮18上开设有花键销孔16,传动轴8向上移动时梅花键19与花键销孔16卡合,还包括驱动空心转轴13转动的机构。

[0044] 如图3、图4和图5所示,可得出梅花桩2的外壁套设有支撑套12,支撑套12固定安装在底腔4的内底部,用于固定支撑主体磨腔1,同时支撑套 12的外壁套设有可转动的空心转轴13,空心转轴13转动可带动主动齿轮17 转动,由于安装环5对三个从动齿轮18的限位,且安装环5可转动,同时三个传动轴8处于圆周阵列状态,此时三个从动齿轮18、主动齿轮17和内齿环 3之间可组成行星齿轮,当三个从动齿轮18被限位,且内齿环3被固定的状态下,使主动齿轮17自转可使三个从动齿轮18沿着主动齿轮17公转且自转。

[0045] 如图5和图8所示,梅花键19与传动轴8可组成花键轴部件,当传动轴 8向上移动时,梅花键19会进入花键销孔16的内部,使梅花键19被花键销孔16限位,当传动轴8转动时,可带动从动齿轮18转动,当传动轴8向上移动时,从动齿轮18也不会对传动轴8造成干涉。

[0046] 进一步地,弹性复位机构包括开设在第一安装槽11两侧内壁上的行程槽22,行程

槽22的内壁均滑动连接有限位块28,限位块28与活塞板9固定连接,活塞板9的底部与第一安装槽11的内底部之间安装有弹簧27,弹簧27 始终处于压缩状态,当限位块28的顶部与行程槽22的内顶部抵触时,活塞板9的顶部与主体磨腔1的内底部平齐。

[0047] 如图6所示,当刮片7脱离收纳槽,即刮片7脱离第一安装槽11的同时,弹簧27会释放其积攒的弹性势能,将活塞板9向上顶起,其实始终跟随刮片 7向上移动,当刮片7完全脱离后,由于行程槽22对限位块28的限位,弹簧 27的形变势能的持续释放,使得活塞板9的顶部始终会与主体磨腔1的内底部平齐,完成对第一安装槽11的内部的填充封闭。

[0048] 其次,当刮片7进入收纳槽时,会将压力施加在活塞板9的顶部,使得活塞板9向下移动,同时使弹簧27持续积攒形变势能,此时弹性复位机构还原初始。

[0049] 控制空心转轴13转动的实施例一:

[0050] 进一步地,底腔4的内底部转动连接有皮带辊14,空心转轴13的外壁与皮带辊14之间传动连接有皮带15,底腔4的底部设置有控制皮带辊14转动的伺服电机6。

[0051] 如图3和图4所示,皮带辊14、皮带15和空心转轴13构成皮带传动组件,当伺服电机6控制皮带辊14转动时,皮带辊14通过皮带15可带动空心转轴13转动,从而使行星机构可正常工作,其次,通过皮带15的横向传动,利用了底腔4内部的空间,且外界灰尘和其他潮湿因素也会影响到皮带15传动的质量。

[0052] 控制空心转轴13转动的实施例二:

[0053] 空心转轴13的外壁也可固定齿轮,通过齿轮组传动亦可实现空心转轴13 的转动。

[0054] 上顶机构包括固定安装在底腔4内底部的气缸20,气缸20的输出端固定连接有传动环26,传动轴8的底部滑动连接在传动环26的顶部,且传动轴8 可转动在传动环26的顶部。

[0055] 如图3和图4所示,传动轴8位于传动环26的顶部且可转动,传动环26 的上下移动可控制传动轴8的上下移动,且传动环26也不会干涉传动轴8的自由转动,气缸20为传动环26的上下位移的动力源,通过设置气缸20可精确的控制传动环26的上下移动,从而可控制刮片7移动至正确位置。

[0056] 进一步地,刮片7的端部为圆弧状,且刮片7远离传动轴8的端部与主体磨腔1的内壁相切,通过使刮片7的圆弧状端部与主体磨腔1的内壁相切,使得刮片7转动时,可以对主体磨腔1的腔壁进行清理,同时刮片7还可对主体磨腔1内底部的边缝隙处进行清理。

[0057] 进一步地,主体磨腔1的内部开设有凹槽24,安装环5的外壁固定连接有凸缘23,凸缘23的外壁与凹槽24的内壁转动连接,通过设置凸缘23,可使安装环5转动连接在主体磨腔1的内部,同时凸缘23可形成对安装环5的支撑。

[0058] 进一步地,刮片7的转动区域不会对梅花桩2造成干涉,通过设置刮片7 的转动半径即可实现,将刮片7的转动区域的直径等于铲刀到主体磨腔1内壁之间距离,使得铲刀也不会干涉到刮片7的转动。

[0059] 进一步地,还包括与主体磨腔连通的余风管29,所述余风管29的另一端连接有集尘器30。

[0060] 如图10,雷蒙机还有鼓风系统用的风机,通过风机、余风管29、和集尘器30构成除尘系统,在主体磨腔1内因研磨物料中留有水分,或者外界水汽的进入、鼓风风道的连接气密性等其他问题,研磨生热产生水汽,极易导致鼓风系统的循环气压会增高,所增加的气流

量会通过余风管29进入至集尘器 30,同时对内部的灰尘等进行收集和降尘,完成除尘,同时可将净化的后空气排入大气。

[0061] 综上,本发明可以对主体磨腔1的内底部进行刮除清理,且不用将主体磨腔1打开。

[0062] 本实施例中使用的标准零件可以从市场上直接购买,而根据说明书和附图的记载的非标准结构部件,也可以直根据现有的技术常识毫无疑义的加工得到,同时各个零部件的连接方式采用现有技术中成熟的常规手段,而机械、零件及设备均采用现有技术中常规的型号,故在此不再作出具体叙述。

[0063] 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。

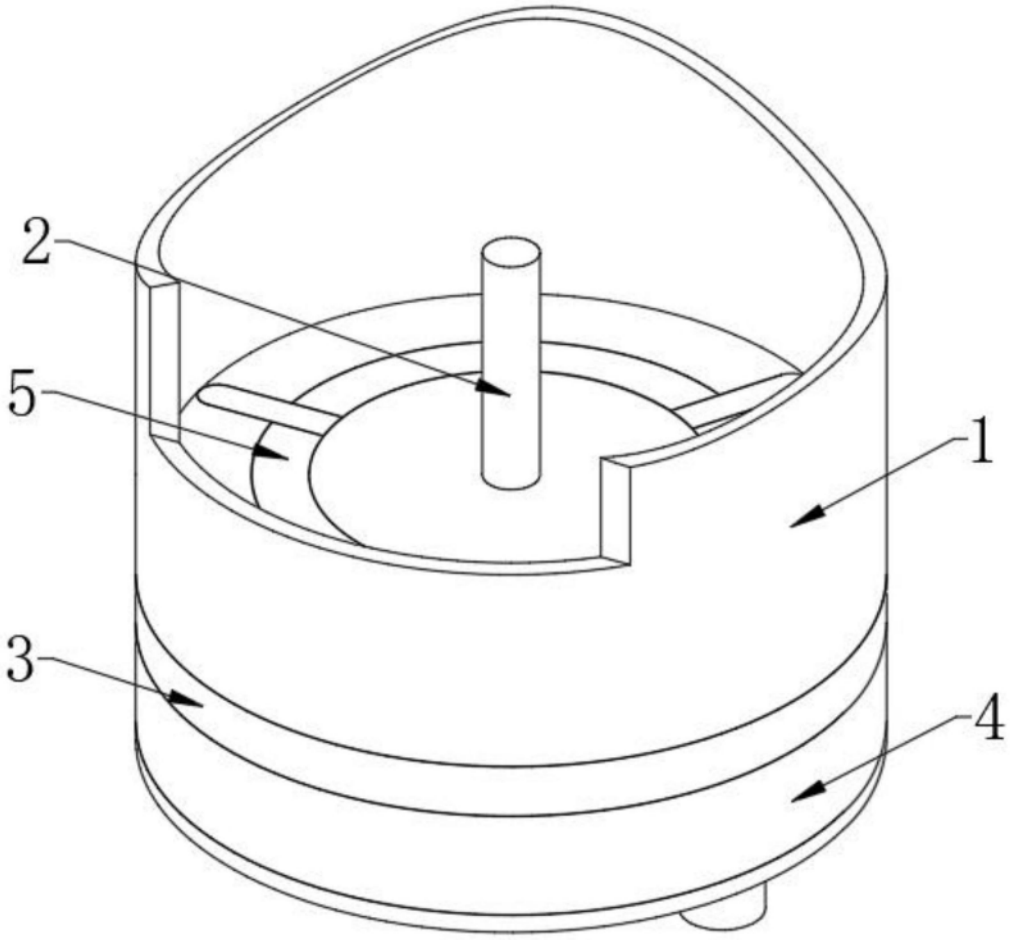


图1

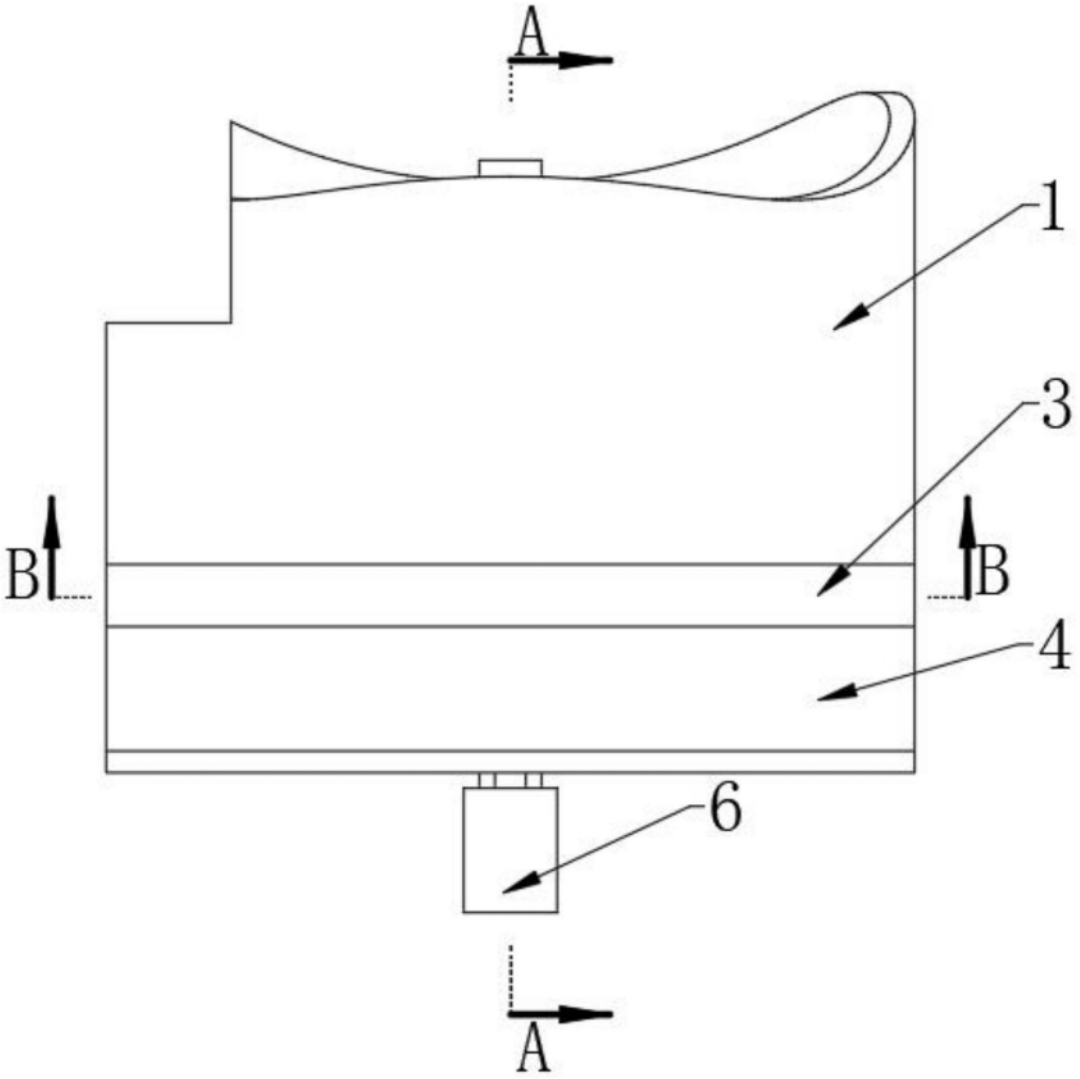


图2

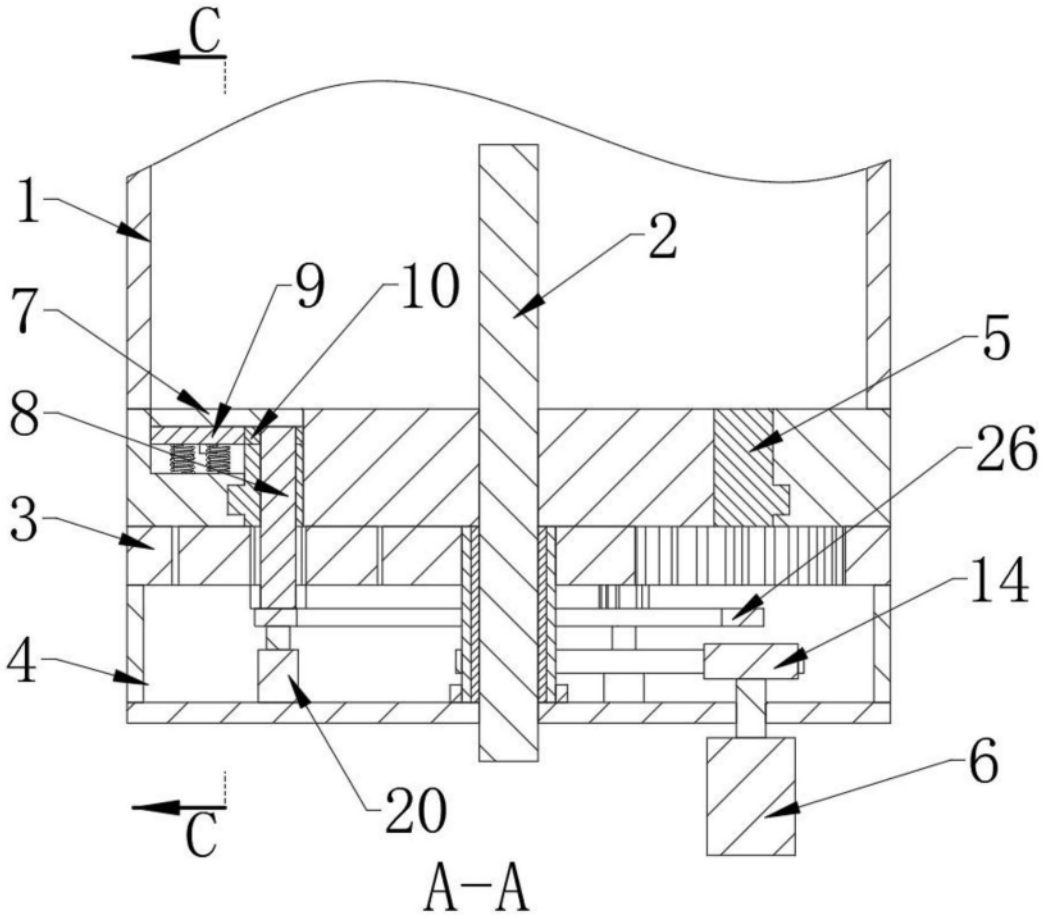


图3

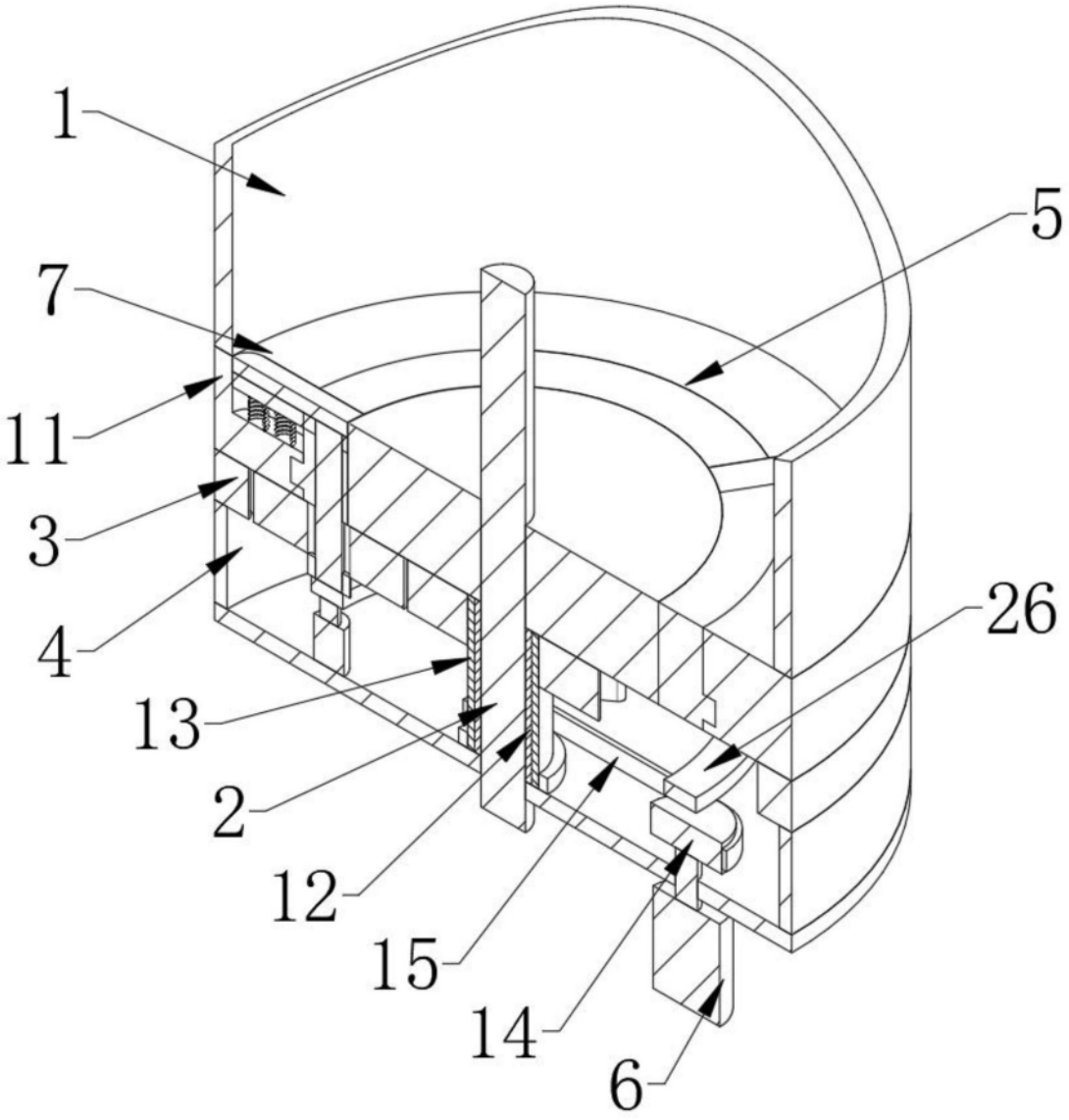


图4

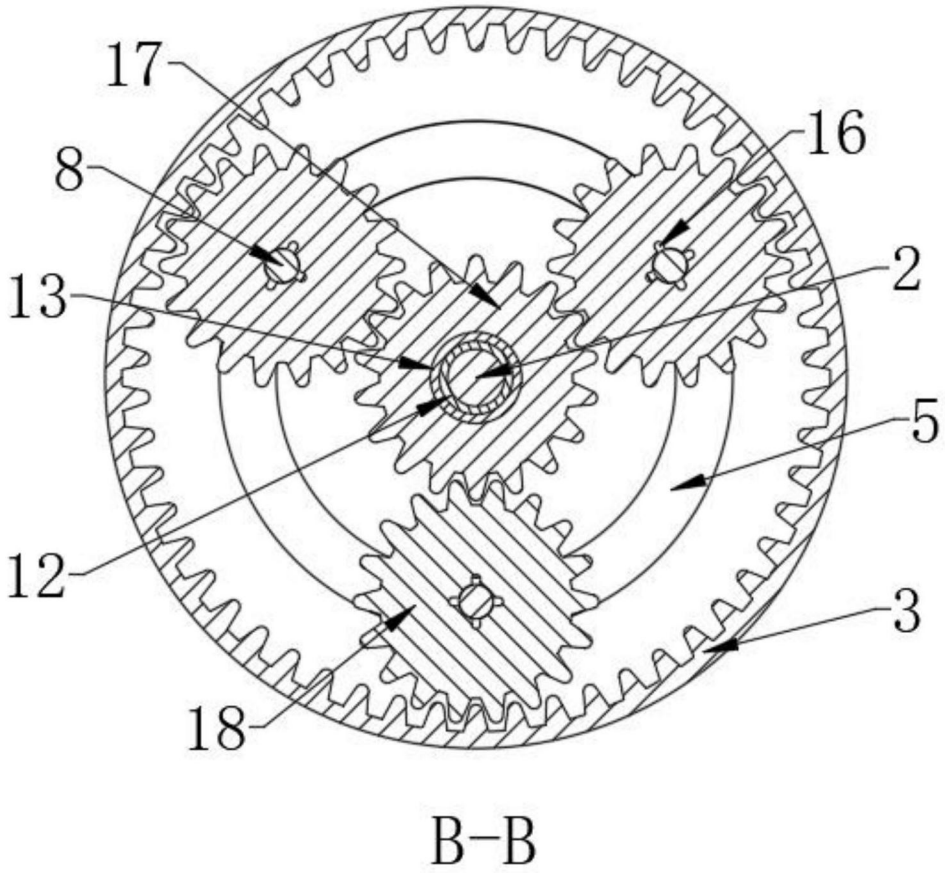


图5

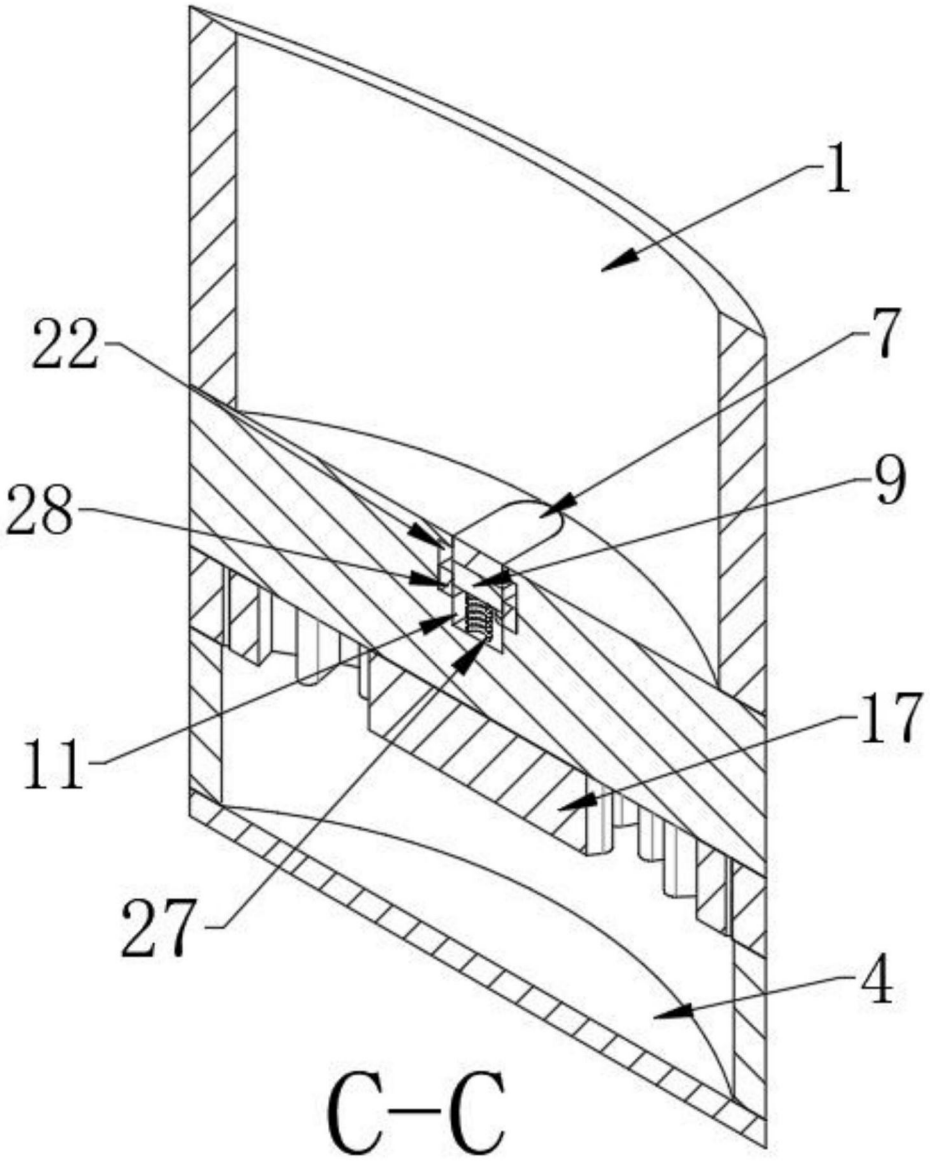


图6

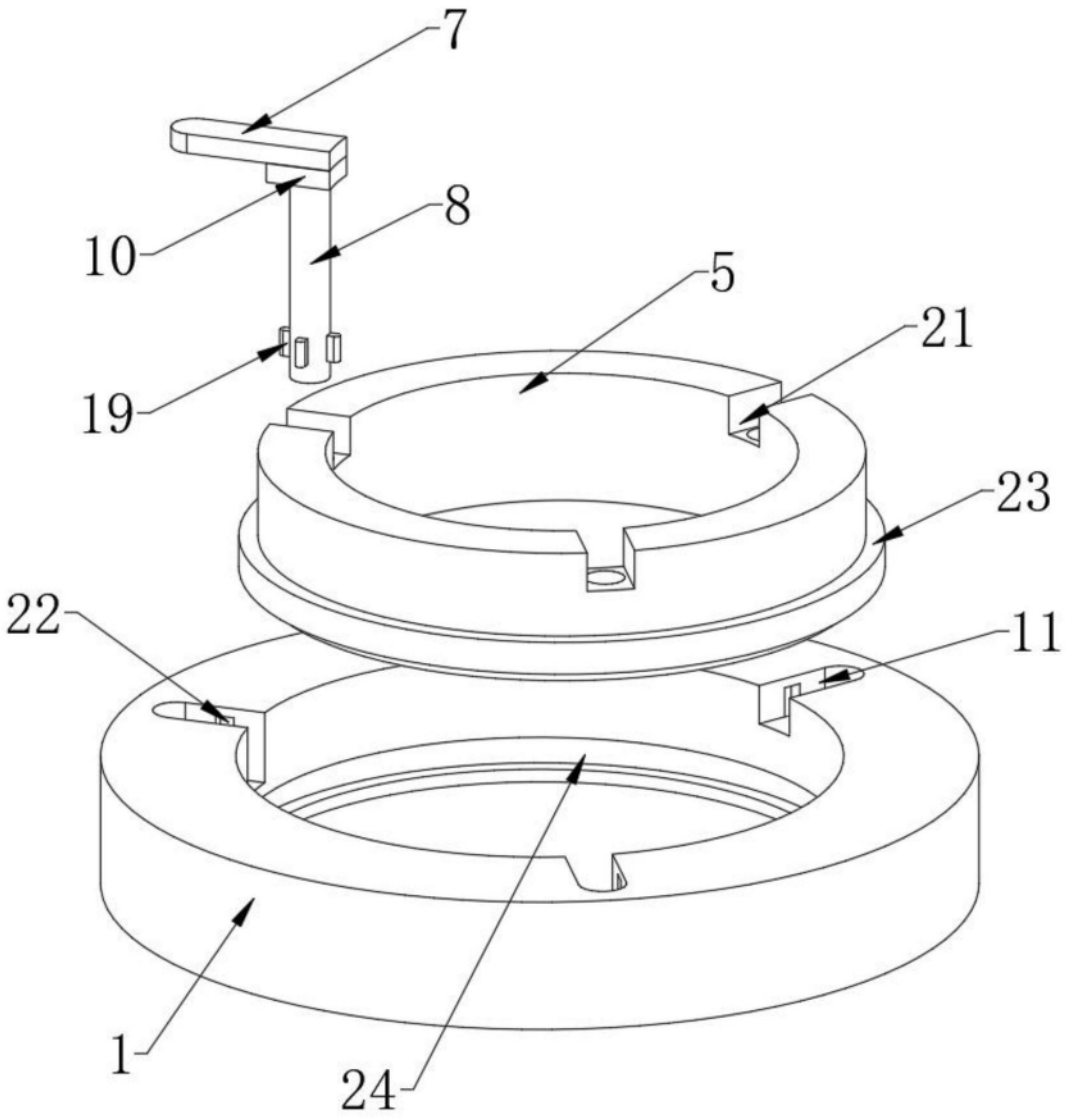


图7

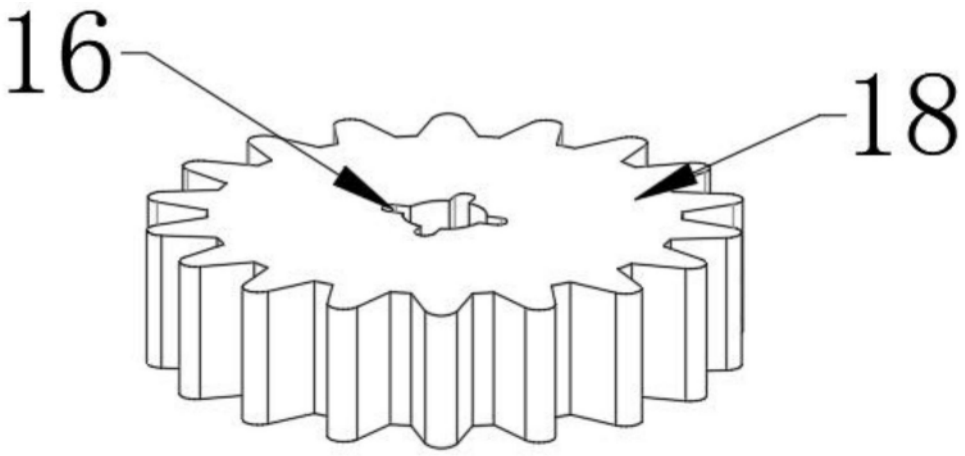


图8

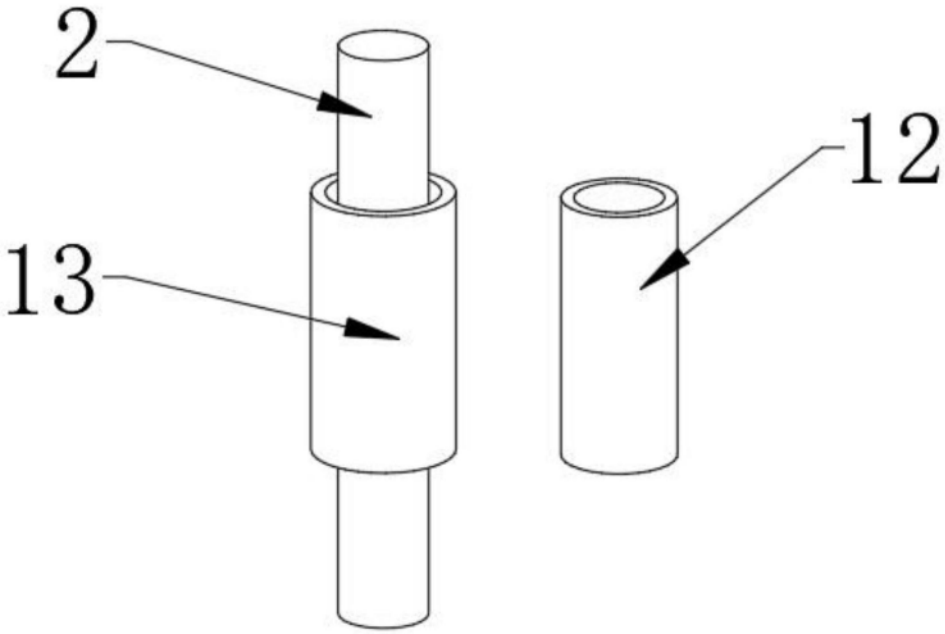


图9

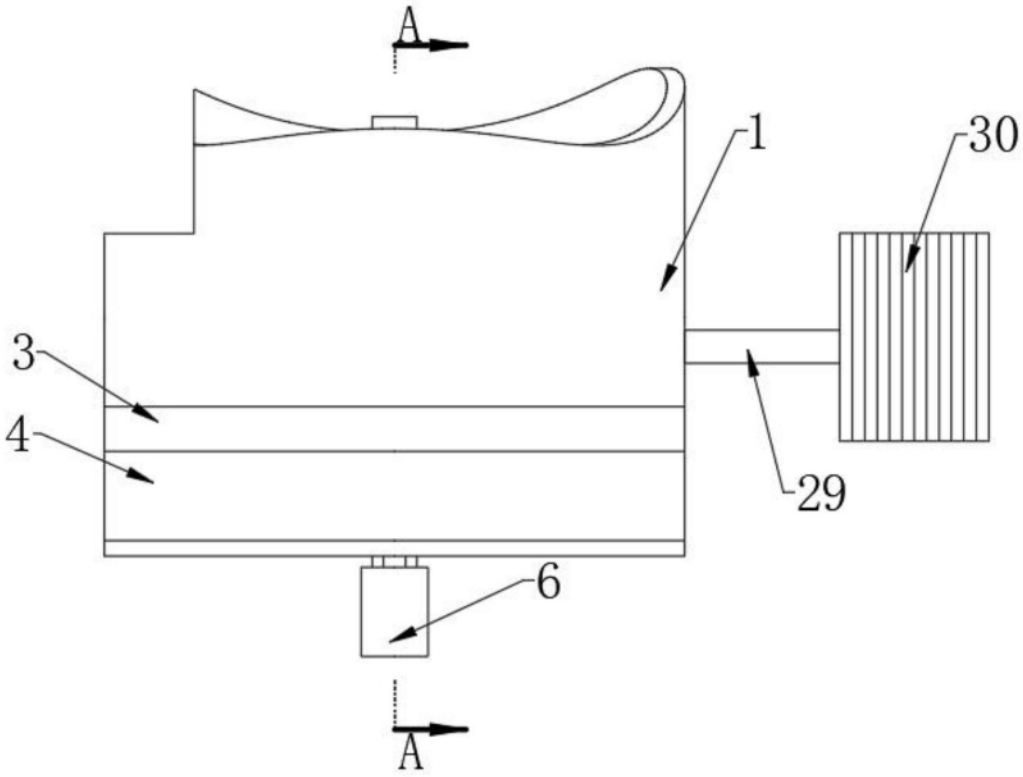


图10