(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223069599 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202422121683.8

(22)申请日 2024.08.30

(73)专利权人 上海龚凌环保机械有限公司
地址 201400 上海市奉贤区青村镇青高路890号2幢7148室

(72)发明人 周良诚 周夏阳

(74)专利代理机构 北京君宣知识产权代理事务所(普通合伙) 16119
专利代理师 张媚

(51)Int.Cl.
B02C 15/14(2006.01)

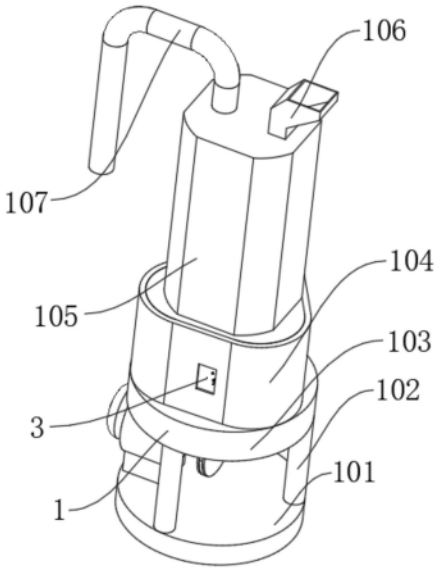
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种增效节能的磨粉机

(57)摘要

本实用新型属于磨粉机技术领域,具体的说是一种增效节能的磨粉机,包括磨粉机本体,所述磨粉机本体包括底盘,所述底盘的顶部固定连接有支柱,所述支柱的数量为三个,所述支柱的顶部固定连有磨架,所述磨架的内腔转动连接有磨盘,所述磨盘的顶部固定连接有凸块;本实用新型将插杆插入至金属环与支撑柱的内腔,插接板插入至容纳块的内腔,并使刺块卡接至插杆的内腔,以此对刮除块表面附着的物料进行刮除,达到了对刮除块表面清理的效果,解决了碾压辊要长时间对物料进行碾压,在碾压的过程中物料会因受力而粘黏至碾压辊的表面,如果长时间不清理会导致物料碾压不均匀,继而导致出粉效率降低,或者磨粉不达标情况的问题。



CN 223069599 U

1.一种增效节能的磨粉机,其特征在于:包括磨粉机本体(1),所述磨粉机本体(1)包括底盘(101),所述底盘(101)的顶部固定连接有支柱(102),所述支柱(102)的数量为三个,所述支柱(102)的顶部固定连有磨架(103),所述磨架(103)的内腔转动连接有磨盘(108),所述磨盘(108)的顶部固定连接有凸块(109),所述磨架(103)的顶部固定连接有三角圈(104),所述三角圈(104)的内腔固定连接有支撑柱(110),所述支撑柱(110)的数量为三个,所述支撑柱(110)的表面转动连接有碾压辊(111),所述碾压辊(111)的表面与磨盘(108)的表面相接触,所述三角圈(104)的顶部固定连接有机身(105),所述机身(105)的顶部固定连接有进料口(106),所述机身(105)的顶部连通有出料口(107),所述三角圈(104)的内腔设置有密封机构(3),所述密封机构(3)的数量为三个,所述支撑柱(110)的表面设置有刮除机构(2);

所述刮除机构(2)包括金属环(201)和插杆(210),所述金属环(201)的内腔与支撑柱(110)的表面固定连接,所述金属环(201)的一侧与碾压辊(111)的一侧相接触,所述插杆(210)插接于金属环(201)与支撑柱(110)的内部,所述金属环(201)的一侧固定连接有限位环(202),所述限位环(202)的另一侧活动连接有限位板(203),所述金属环(201)的内腔固定连接有固定环(208),所述固定环(208)的内腔活动连接有联动柱(205),所述联动柱(205)的表面与限位板(203)的内腔固定连接,所述联动柱(205)的一端固定连接有刺块(209),所述刺块(209)卡接至插杆(210)的内腔,所述插杆(210)的顶部固定连接有刮除块(211),所述刮除块(211)的内腔与碾压辊(111)的表面相接触。

2.根据权利要求1所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述联动柱(205)的一侧固定连接有固定块(206),所述固定块(206)的数量为三个,所述固定块(206)的内腔转动连接有拉环(207)。

3.根据权利要求1所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述刮除块(211)的表面固定连接有插接板(212),所述插接板(212)的底部插接有容纳块(213),所述容纳块(213)的底部固定连接有连接块(214),所述连接块(214)的底部与支撑柱(110)的表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述联动柱(205)的表面套设有拉簧(204),所述拉簧(204)的一端与固定环(208)的一侧固定连接,所述拉簧(204)的另一端与限位板(203)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述密封机构(3)包括活动门(301),所述活动门(301)滑动连接于三角圈(104)的内腔,所述活动门(301)的数量为三个,所述活动门(301)的一侧固定连接有第一胶块(314),所述活动门(301)的内腔固定连接有转轴(303),所述活动门(301)内腔的一侧固定连接有方形环(307),所述方形环(307)的数量为两个,所述方形环(307)的内腔滑动连接有滑动杆(306),所述滑动杆(306)的一端固定连接有第二胶块(308),所述第二胶块(308)与活动门(301)的内腔活动连接,所述滑动杆(306)的表面固定连接有短柱(305),所述转轴(303)的表面转动连接有传动盘(304),所述传动盘(304)的内腔开设有弧形槽(309),所述弧形槽(309)的内腔与短柱(305)的表面活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述短柱(305)的表面固定连接有第一齿轮(310),所述第一齿轮(310)的内腔与转轴(303)的表面转动连接,所述

第一齿轮(310)的表面啮合连接有第二齿轮(311),所述第二齿轮(311)的内腔固定连接有转柱(312),所述转柱(312)的表面与活动门(301)的内腔转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种增效节能的磨粉机,其特征在于:所述转柱(312)的表面固定连接有扭环(313),所述活动门(301)的表面固定连接有把手(302)。

一种增效节能的磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨粉机技术领域,具体是一种增效节能的磨粉机。

背景技术

[0002] 磨粉机广泛应用于各种非易燃易爆的矿产物料和粮食作物的粉磨加工,此外,磨粉机加工的粉体产品广泛应用于塑料、钙片、化妆品、服装等领域,以及高压绝缘体、电缆和电线的制作。

[0003] 磨粉机通过摩擦、撞击等力学作用将原料粉碎成所需的细度和形状,一般情况下,磨粉机由进料口、出料口、磨盘、磨辊等部分组成,原料经过进料口进入磨盘,在磨盘和磨辊的作用下被研磨成所需的细粉末,然后从出料口排出,然而在使用时碾压辊要长时间对物料进行碾压,在碾压的过程中物料会因受力而粘黏至碾压辊的表面,如果长时间不清理会导致物料碾压不均匀,继而导致出粉效率降低,或者磨粉不达标的情况。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,碾压辊要长时间对物料进行碾压,在碾压的过程中物料会因受力而粘黏至碾压辊的表面,如果长时间不清理会导致物料碾压不均匀,继而导致出粉效率降低,或者磨粉不达标的情况的问题,本实用新型提出一种增效节能的磨粉机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种增效节能的磨粉机,包括磨粉机本体,所述磨粉机本体包括底盘,所述底盘的顶部固定连接有支柱,所述支柱的数量为三个,所述支柱的顶部固定连有磨架,所述磨架的内腔转动连接有磨盘,所述磨盘的顶部固定连接有凸块,所述磨架的顶部固定连接有三角圈,所述三角圈的内腔固定连接有支撑柱,所述支撑柱的数量为三个,所述支撑柱的表面转动连接有碾压辊,所述碾压辊的表面与磨盘的表面相接触,所述三角圈的顶部固定连接有机身,所述机身的顶部固定连接有进料口,所述机身的顶部连通有出料口,所述三角圈的内腔设置有密封机构,所述密封机构的数量为三个,所述支撑柱的表面设置有刮除机构;

[0006] 所述刮除机构包括金属环和插杆,所述金属环的内腔与支撑柱的表面固定连接,所述金属环的一侧与碾压辊的一侧相接触,所述插杆插接于金属环与支撑柱的内部,所述金属环的一侧固定连接有限位环,所述限位环的另一侧活动连接有限位板,所述金属环的内腔固定连接有固定环,所述固定环的内腔活动连接有联动柱,所述联动柱的表面与限位板的内腔固定连接,所述联动柱的一端固定连接有刺块,所述刺块卡接至插杆的内腔,所述插杆的顶部固定连接有刮除块,所述刮除块的内腔与碾压辊的表面相接触。

[0007] 作为优选,所述联动柱的一侧固定连接有固定块,所述固定块的数量为三个,所述固定块的内腔转动连接有拉环。

[0008] 作为优选,所述刮除块的表面固定连接有插接板,所述插接板的底部插接有容纳块,所述容纳块的底部固定连接有连接块,所述连接块的底部与支撑柱的表面固定连接。

[0009] 作为优选,所述联动柱的表面套设有拉簧,所述拉簧的一端与固定环的一侧固定

连接,所述拉簧的另一端与限位板的一侧固定连接。

[0010] 作为优选,所述密封机构包括活动门,所述活动门滑动连接于三角圈的内腔,所述活动门的数量为三个,所述活动门的一侧固定连接有第一胶块,所述活动门的内腔固定连接有转轴,所述活动门内腔的一侧固定连接有方形环,所述方形环的数量为两个,所述方形环的内腔滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的一端固定连接有第二胶块,所述第二胶块与活动门的内腔活动连接,所述滑动杆的表面固定连接有短柱,所述转轴的表面转动连接有传动盘,所述传动盘的内腔开设有弧形槽,所述弧形槽的内腔与短柱的表面活动连接。

[0011] 作为优选,所述短柱的表面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的内腔与转轴的表面转动连接,所述第一齿轮的表面啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮的内腔固定连接有转柱,所述转柱的表面与活动门的内腔转动连接。

[0012] 作为优选,所述转柱的表面固定连接有扭环,所述活动门的表面固定连接有把手。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 本实用新型将插杆插入至金属环与支撑柱的内腔,插接板插入至容纳块的内腔,并使刺块卡接至插杆的内腔,以此对刮除块表面附着的物料进行刮除,达到了对刮除块表面清理的效果,解决了碾压辊要长时间对物料进行碾压,在碾压的过程中物料会因受力而粘黏至碾压辊的表面,如果长时间不清理会导致物料碾压不均匀,继而导致出粉效率降低,或者磨粉不达标的情况的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的磨盘与碾压辊结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的碾压辊剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型活动门与把手结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的活动门与第二胶块结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型的第一齿轮与第二齿轮结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的第一胶块与短柱的结构示意图。

[0024] 图中:1、磨粉机本体;101、底盘;102、支柱;103、磨架;104、三角圈;105、机身;106、进料口;107、出料口;108、磨盘;109、凸块;110、支撑柱;111、碾压辊;2、刮除机构;201、金属环;202、限位环;203、限位板;204、拉簧;205、联动柱;206、固定块;207、拉环;208、固定环;209、刺块;210、插杆;211、刮除块;212、插接板;213、容纳块;214、连接块;3、密封机构;301、活动门;302、把手;303、转轴;304、传动盘;305、短柱;306、滑动杆;307、方形环;308、第二胶块;309、弧形槽;310、第一齿轮;311、第二齿轮;312、转柱;313、扭环;314、第一胶块。

具体实施方式

[0025] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明,

[0027] 本申请实施例公开一种增效节能的磨粉机。参照图1-8,一种增效节能的磨粉机,包括磨粉机本体1,磨粉机本体1包括底盘101,底盘101的顶部固定连接有支柱102,支柱102的数量为三个,支柱102的顶部固定连有磨架103,磨架103的内腔转动连接有磨盘108,磨盘108的顶部固定连接有凸块109,磨架103的顶部固定连接有三角圈104,三角圈104的内腔固定连接有支撑柱110,支撑柱110的数量为三个,支撑柱110的表面转动连接有碾压辊111,碾压辊111的表面与磨盘108的表面相接触,三角圈104的顶部固定连接有机身105,机身105的顶部固定连接有进料口106,机身105的顶部连通有出料口107,三角圈104的内腔设置有密封机构3,密封机构3的数量为三个,支撑柱110的表面设置有刮除机构2;

[0028] 刮除机构2包括金属环201和插杆210,金属环201的内腔与支撑柱110的表面固定连接,金属环201的一侧与碾压辊111的一侧相接触,插杆210插接于金属环201与支撑柱110的内部,金属环201的一侧固定连接有限位环202,限位环202的另一侧活动连接有限位板203,金属环201的内腔固定连接有固定环208,固定环208的内腔活动连接有联动柱205,联动柱205的表面与限位板203的内腔固定连接,联动柱205的一端固定连接有刺块209,刺块209卡接至插杆210的内腔,插杆210的顶部固定连接有刮除块211,刮除块211的内腔与碾压辊111的表面相接触。

[0029] 参照图4,联动柱205的一侧固定连接有固定块206,固定块206的数量为三个,固定块206的内腔转动连接有拉环207,通过拉环207的设置,当需要对刮除块211进行更换时,用手拉动拉环207,带动固定块206进行移动,继而带动刺块209从插杆210的内腔脱离,此时便可以将刮除块211从碾压辊111的表面取下来;

[0030] 参照图3,刮除块211的表面固定连接有插接板212,插接板212的底部插接有容纳块213,容纳块213的底部固定连接有连接块214,连接块214的底部与支撑柱110的表面固定连接,通过插接板212与容纳块213的配合使用,当对碾压辊111表面的粉末进行刮除时,使刮除块211的两侧受力更加均匀,避免刮除块211只有一侧受力,继而增加刮除块211的使用年限;

[0031] 参照图4,联动柱205的表面套设有拉簧204,拉簧204的一端与固定环208的一侧固定连接,拉簧204的另一端与限位板203的一侧固定连接,通过拉簧204的设置,当需要对刮除块211进行更换时,手拉拉环207,此时拉簧204发生形变,继而带动刺块209从插杆210的内腔脱离,更换完毕后,松开拉环207,此时拉簧204迅速恢复形变,将插杆210牢牢卡接至金属环201与支撑柱110的内腔;

[0032] 参照图7和图8,密封机构3包括活动门301,活动门301滑动连接于三角圈104的内腔,活动门301的数量为三个,活动门301的一侧固定连接有第一胶块314,活动门301的内腔固定连接有转轴303,活动门301内腔的一侧固定连接有方形环307,方形环307的数量为两个,方形环307的内腔滑动连接有滑动杆306,滑动杆306的一端固定连接有第二胶块308,第

二胶块308与活动门301的内腔活动连接,滑动杆306的表面固定连接有短柱305,转轴303的表面转动连接有传动盘304,传动盘304的内腔开设有弧形槽309,弧形槽309的内腔与短柱305的表面活动连接,通过短柱305与弧形槽309的配合使用,当传动盘304发生转动时,短柱305会在弧形槽309的内部进行移动,短柱305的移动带动第二胶块308进行移动,直至第二胶块308的表面与三角圈104的内腔紧密接触,继而达到密封的效果;

[0033] 参照图8,短柱305的表面固定连接有第一齿轮310,第一齿轮310的内腔与转轴303的表面转动连接,第一齿轮310的表面啮合连接有第二齿轮311,第二齿轮311的内腔固定连接有转柱312,转柱312的表面与活动门301的内腔转动连接,通过第一齿轮310与第二齿轮311的配合使用,有效将转柱312转动时产生的力传输至第一齿轮310上,且通过第一齿轮310与第二齿轮311的设置,具有减速作用,避免第一齿轮310转动后,发生逆转的情况;

[0034] 参照图8,转柱312的表面固定连接有扭环313,活动门301的表面固定连接有把手302,通过扭环313的设置,操作人员可以轻松转动转柱312,继而带动第二齿轮311进行转动,又通过把手302的设置,当需要打开活动门301,手握把手302向一侧滑动,将活动门301移动至三角圈104的内腔即可。

[0035] 工作原理:磨粉机本体1是一种广泛应用于冶金、建材、化工、矿山等领域的设备,主要用于矿产品物料及粮食作物的粉磨加工,当物料被研磨粉末后,通过磨粉机本体1中的鼓风机将粉末向上吹,继而将研磨后的物料输送至出料口107处排出,在使用时首先向进料口106的内部装填物料,此时物料会落入到凸块109的表面,启动磨粉机本体1中的电机,电机通过磨粉机本体1中的同步轮、同步带等部件带动磨盘108进行转动,此时凸块109表面的物料会受到离心力被送至磨盘108表面的凹槽内,随着磨盘108的转动,会带动物料被碾压辊111碾压,经过多次碾压,便可将物料碾压成粉,物料受到碾压辊111的碾压力,碾碎的物料会附着于碾压辊111的表面,此时便可将刮除块211安装至碾压辊111的表面,首先转动扭环313带动转柱312进行转动,随着转柱312的转动带动第二齿轮311进行转动,第二齿轮311的转动带动第一齿轮310进行转动,通过第一齿轮310的转动带动传动盘304进行转动,传动盘304的转动带动短柱305在弧形槽309的内部进行移动,继而带动滑动杆306进行移动,滑动杆306的移动带动第二胶块308移动,此时第二胶块308与三角圈104的内腔不接触,这时手握把手302并向左侧拉动,即可将活动门301拉入至三角圈104的内腔,随后用拉住拉环207并开始移动,拉环207的移动带动固定块206进行移动,固定块206的移动带动联动柱205进行移动,联动柱205的移动带动限位板203进行移动,限位板203的移动带动刺块209进行移动,刺块209从插杆210的内腔脱离,此时,用手握住刮除块211并向上提,插杆210从支撑柱110与金属环201的内腔脱离,插接板212从容纳块213的内腔脱离,将其从三角圈104的内腔取出即可,如需将进行安装,重复上述操作即可。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

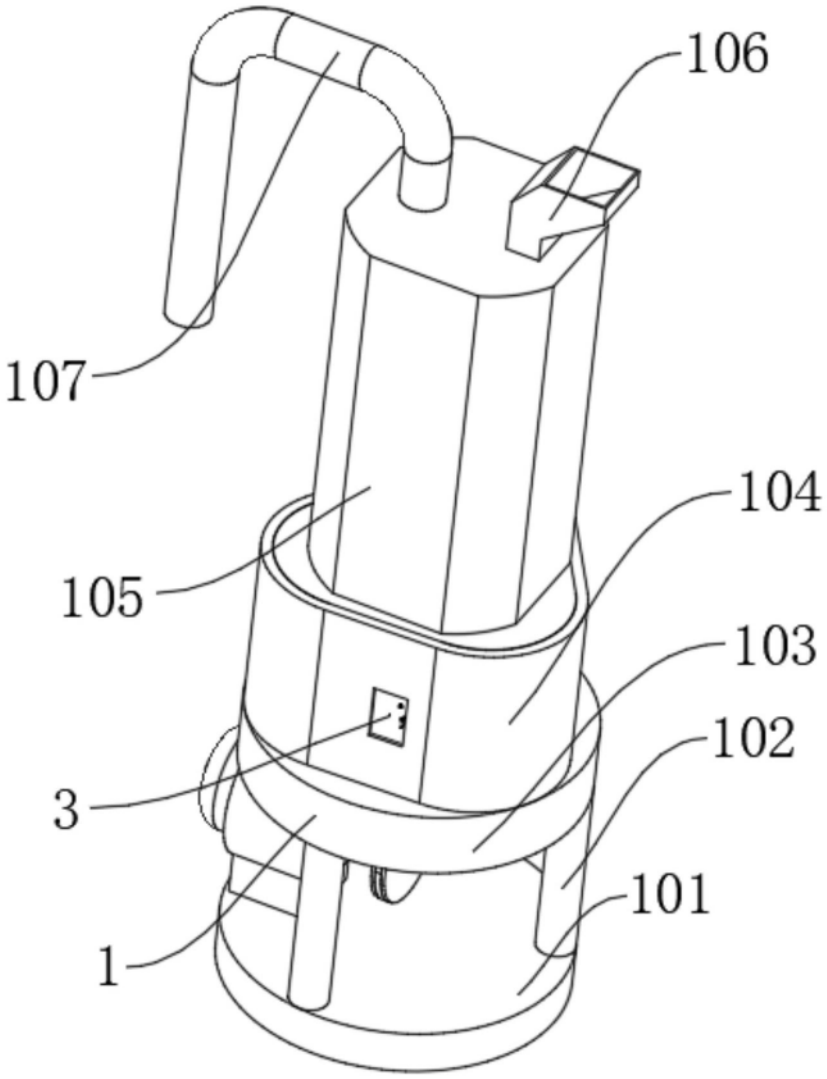


图1

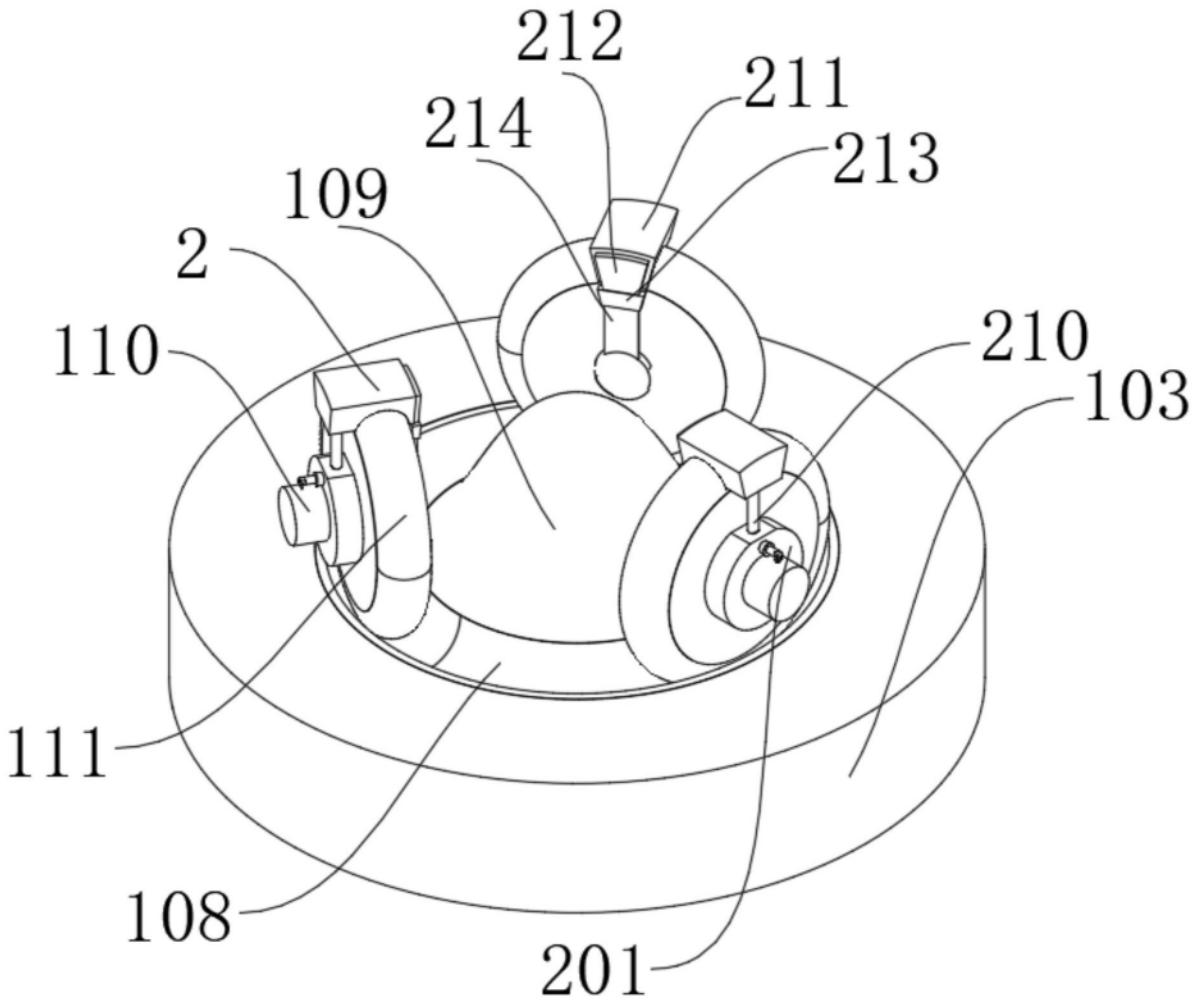


图2

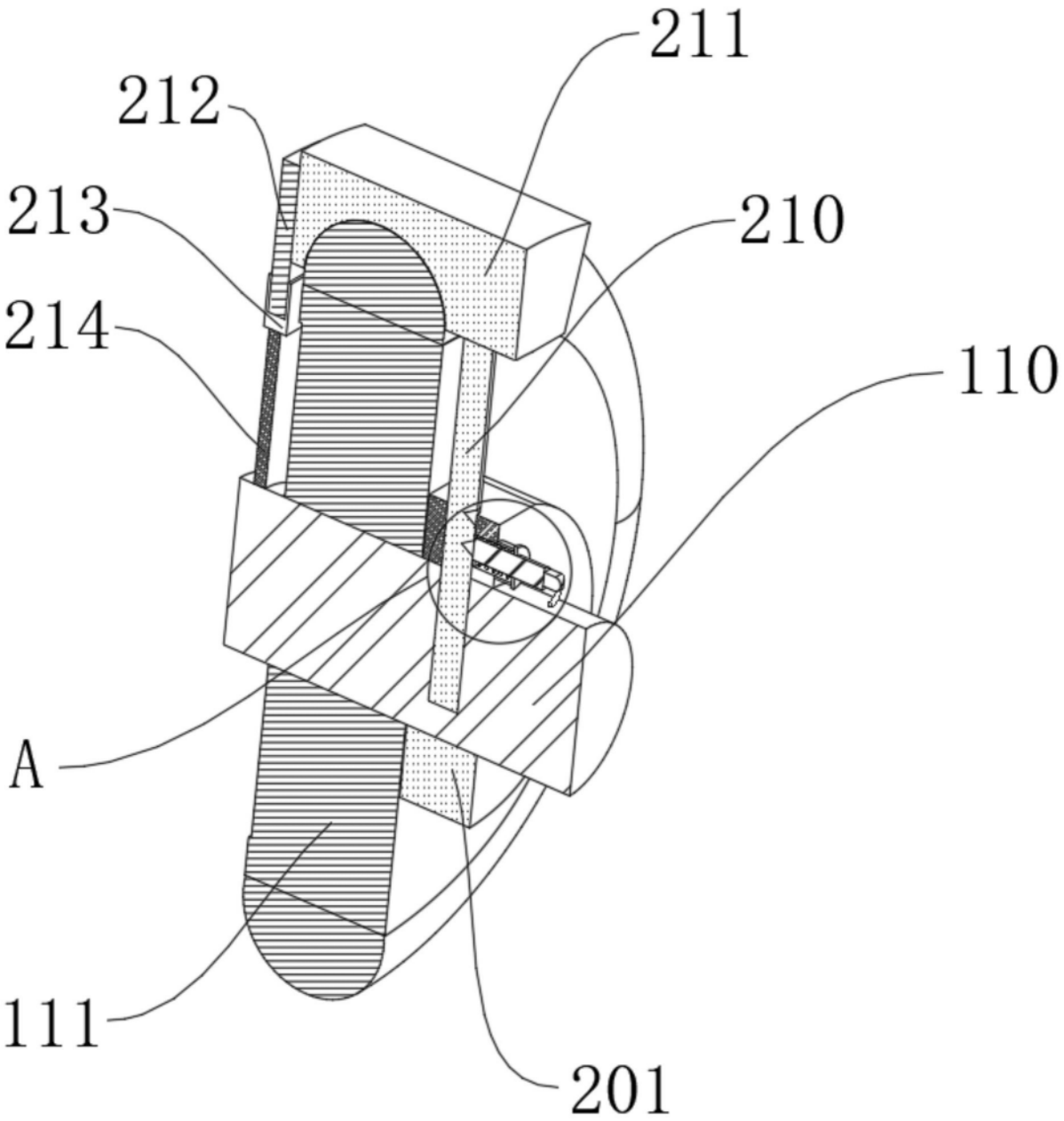


图3

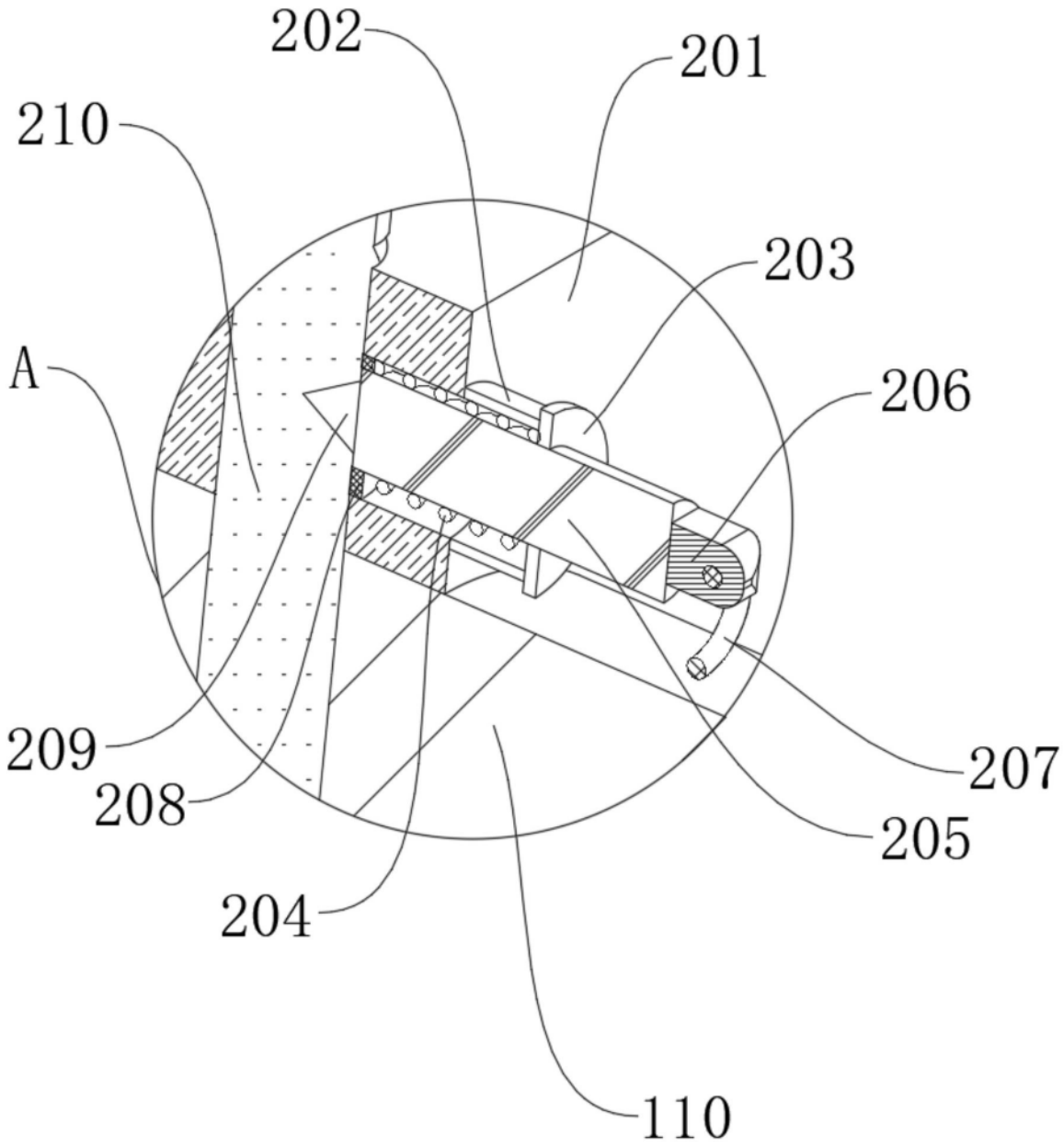


图4

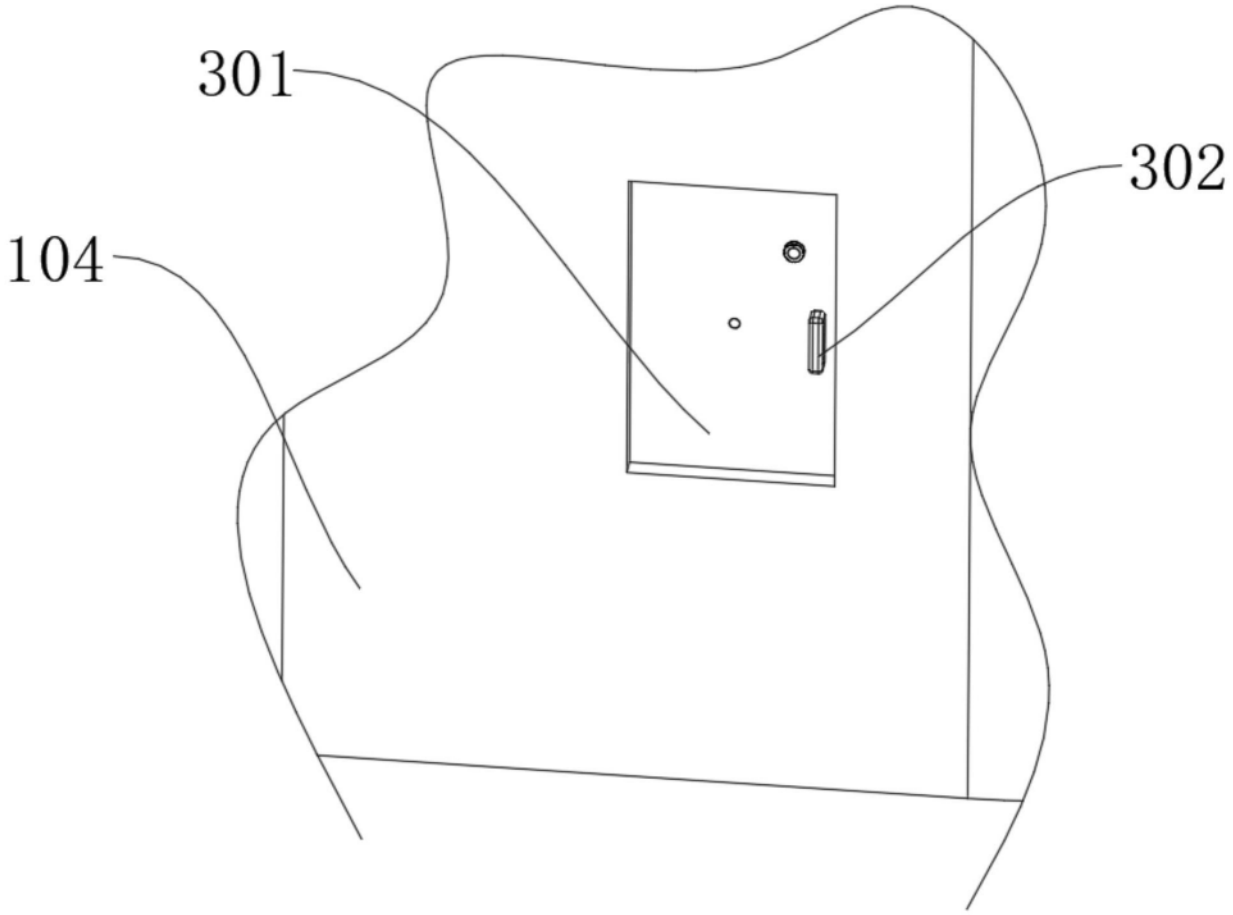


图5

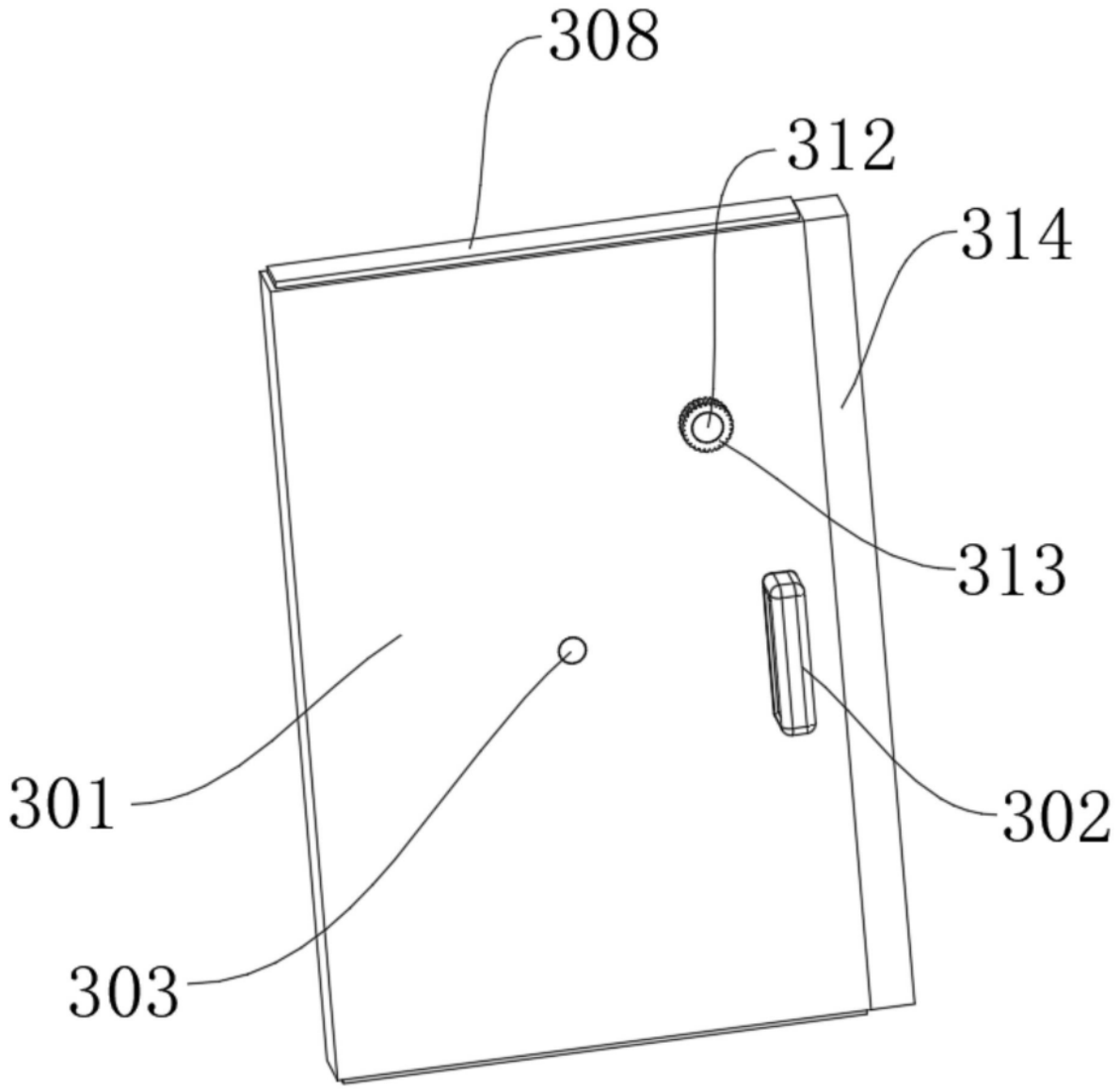


图6

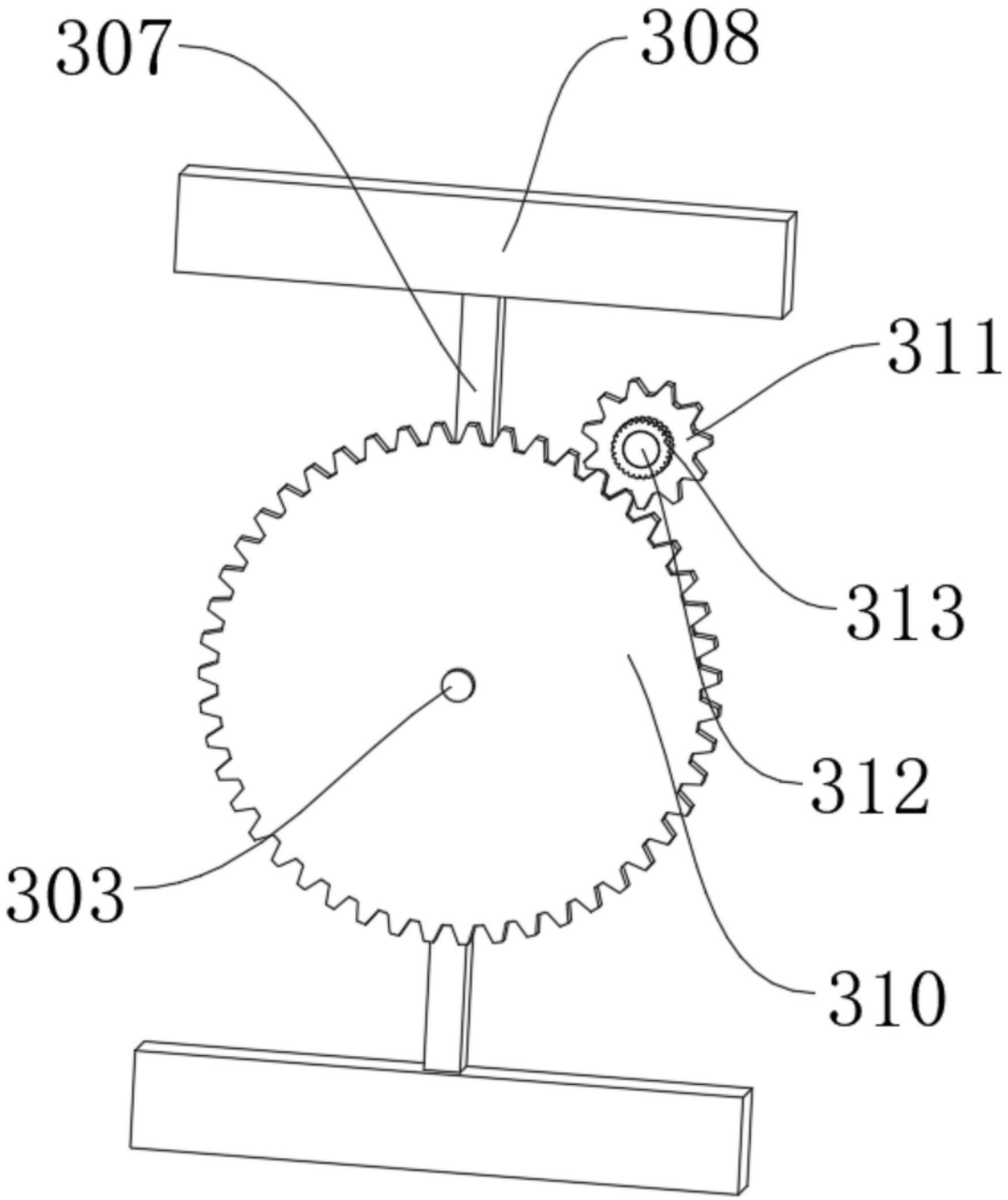


图7

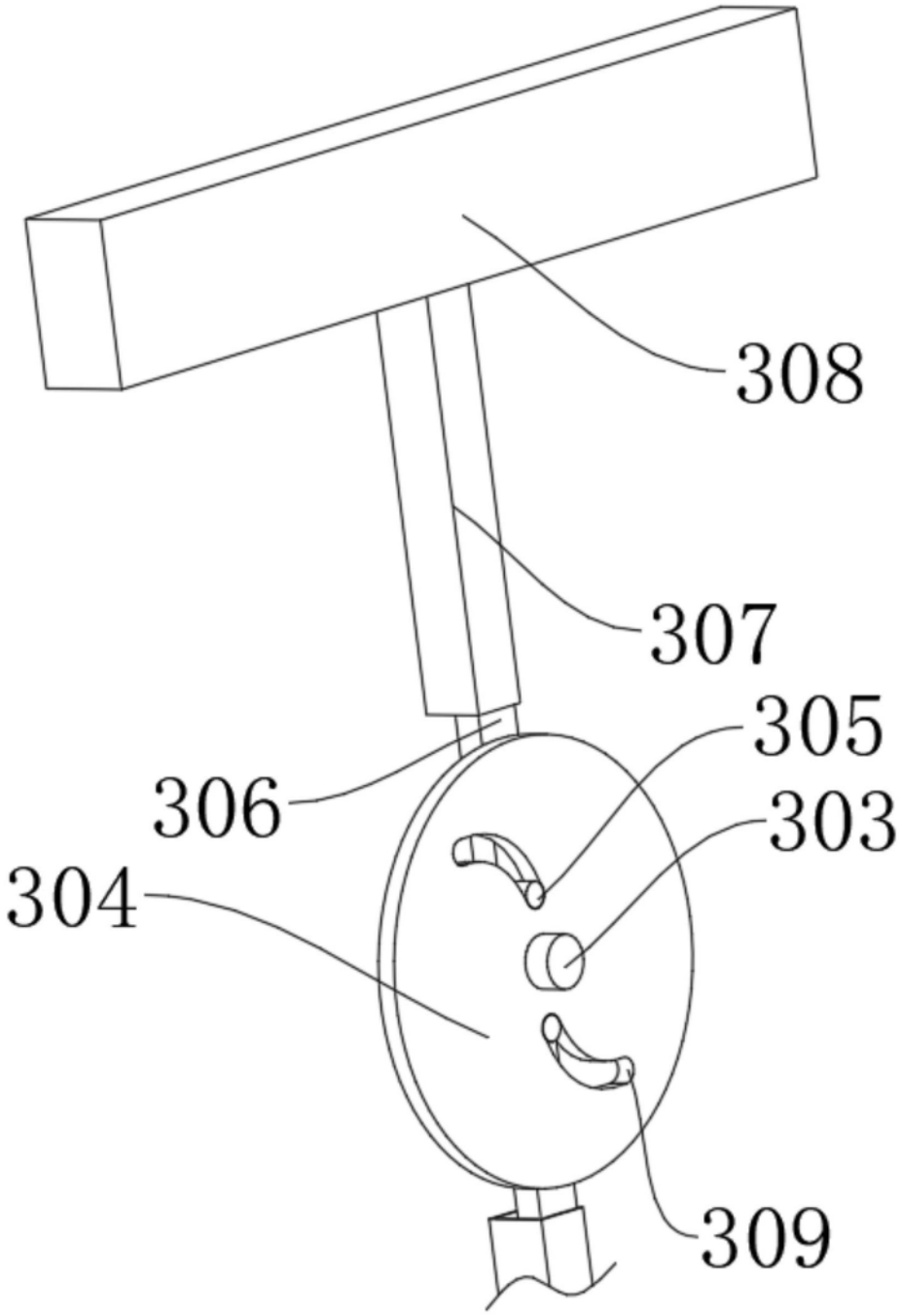


图8