



(21) 申请号 202321258483.6

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 大连名研精密机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区
天华路9号-A

(72) 发明人 谢荣增 杨心江 牛思焱

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所
(普通合伙) 21269

专利代理师 陈方舟

(51) Int. Cl.

B23D 63/12 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

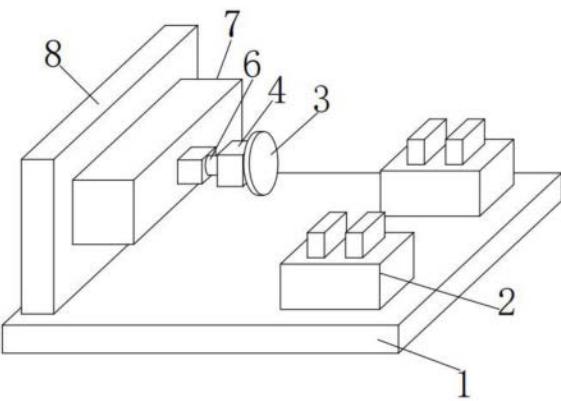
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环形带锯条磨齿机

(57) 摘要

本实用新型涉及磨齿机技术领域,尤其是一种环形带锯条磨齿机,包括底板,所述底板上前后两边对称设有环形锯条夹持结构,所述环形锯条夹持结构包括第一外壳,所述第一齿轮与第二齿条啮合连接,所述第二齿条上表面与第二夹板固定连接,所述第一夹板和第二夹板分别贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接,通过环形锯条夹持结构和底板的配合,将环形锯条的两端分别处于两对第一夹板和第二夹板之间,第一液压缸启动带动第一齿条向右移动,带动限位板在第一外壳内加工的滑道上向右滑动,将环形锯条的两端进行夹持固定,避免直接利用电动伸缩杆对环形锯条进行夹持工作,不会使环形锯条在打磨时由于震动产生掉落,不会影响后续的生产加工工作。



1. 一种环形带锯条磨齿机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上前后两边对称设有环形锯条夹持结构(2),所述环形锯条夹持结构(2)包括第一外壳(201),所述第一外壳(201)下表面与底板(1)上表面固定连接,所述第一外壳(201)内壁与第一液压缸(208)固定连接,所述第一液压缸(208)与第一齿条(206)固定连接,所述第一齿条(206)下表面与限位板(207)固定连接,所述限位板(207)与第一外壳(201)内壁加工的滑道滑动连接,所述第一齿条(206)与第一夹板(205)固定连接,所述第一齿条(206)与第一齿轮(204)啮合连接,所述第一齿轮(204)通过销轴与第一外壳(201)内壁转动连接,所述第一齿轮(204)与第二齿条(203)啮合连接,所述第二齿条(203)上表面与第二夹板(202)固定连接,所述第一夹板(205)和第二夹板(202)分别贯穿第一外壳(201)与第一外壳(201)上加工的滑道滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环形带锯条磨齿机,其特征在于:所述底板(1)上表面与支撑板(8)下表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环形带锯条磨齿机,其特征在于:所述支撑板(8)上设有磨齿结构(7),所述磨齿结构(7)包括第二外壳(701),所述第二外壳(701)表面与支撑板(8)表面固定连接,所述第二外壳(701)内壁通过支架与第一电机(708)固定连接,所述第一电机(708)输出轴通过减速器与直杆(707)固定连接,所述直杆(707)通过销轴与第二齿轮(705)转动连接,所述直杆(707)通过销轴与第三齿轮(704)转动连接,所述第三齿轮(704)与第二齿轮(705)啮合连接,所述第三齿轮(704)上突起的圆柱与带动条(706)内加工的滑槽滑动连接,所述带动条(706)表面两边分别与两个竖杆(702)固定连接,两个所述竖杆(702)分别贯穿两个横杆(703)与两个横杆(703)相套接,两个所述横杆(703)均与第二外壳(701)内壁固定连接,所述带动条(706)贯穿第二外壳(701)与第二外壳(701)上加工的滑道滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环形带锯条磨齿机,其特征在于:所述带动条(706)与第二液压缸(6)固定连接,所述第二液压缸(6)与第三外壳(4)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种环形带锯条磨齿机,其特征在于:所述第三外壳(4)内壁通过支架与第二电机(5)固定连接,所述第二电机(5)输出轴贯穿第三外壳(4)通过减速器与打磨盘(3)固定连接。

一种环形带锯条磨齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨齿机技术领域,具体为一种环形带锯条磨齿机。

背景技术

[0002] 环形带锯条磨齿机是利用砂轮作为磨具加工圆柱齿轮或某些齿轮(斜齿轮,锥齿轮等)加工刀具齿面的齿轮加工机床,主要用于消除热处理后的变形和提高齿轮精度,锯条是开有齿刃的钢片条,齿刃是锯条的主要部分,锯条随着使用时间的增长,齿刃在一定程度上会磨损,需要用到一种磨齿机对锯条的齿刃进行打磨,使锯条的使用性能得到一定程度的修复,磨齿机的出现在一定程度上提高了锯条的使用性能。

[0003] 例如授权公告号“CN210937437U”名为一种环形带锯条磨齿机,所述主支撑杆的两侧均安装有侧安装支撑板,所述侧安装支撑板的上方安装有夹紧输送锯条机构,所述侧安装支撑板的下方安装有转动马达,所述主支撑杆的上方安装有转动电机,所述转动电机的后端安装有传动带保护罩,所述传动带保护罩的内部安装有传动带,所述转动电机的一侧安装有打磨盘保护罩,所述打磨盘保护罩的内部安装有打磨盘,所述转动电机的下端安装有气缸。但是环形带锯条磨齿机在对环形锯条进行打磨时,是直接利用电动伸缩杆带动夹板对环形锯条进行夹持固定,由于电动伸缩杆的力度过小,在进行打磨时,环形锯条由于打磨产生的震动会掉落,影响后续的生产加工工作,同时环形带锯条磨齿机在对环形锯条进行打磨时,由于环形锯条很长,需要对锯条进行往复打磨,该环形带锯条磨齿机无法对环形锯条进行往复调节打磨,还需要人工手动对环形锯条进行调节,增加了人工劳动力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决存在的在进行打磨时,环形锯条由于打磨产生的震动会掉落,影响后续的生产加工工作和还需要人工手动对环形锯条进行调节,增加了人工劳动力的问题,而提出的一种环形带锯条磨齿机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种环形带锯条磨齿机,包括底板,所述底板上前后两边对称设有环形锯条夹持结构,所述环形锯条夹持结构包括第一外壳,所述第一外壳下表面与底板上表面固定连接,所述第一外壳内壁与第一液压缸固定连接,所述第一液压缸与第一齿条固定连接,所述第一齿条下表面与限位板固定连接,所述限位板与第一外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述第一齿条与第一夹板固定连接,所述第一齿条与第一齿轮啮合连接,所述第一齿轮通过销轴与第一外壳内壁转动连接,所述第一齿轮与第二齿条啮合连接,所述第二齿条上表面与第二夹板固定连接,所述第一夹板和第二夹板分别贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接。

[0007] 优选的,所述底板上表面与支撑板下表面固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑板上设有磨齿结构,所述磨齿结构包括第二外壳,所述第二外壳表面与支撑板表面固定连接,所述第二外壳内壁通过支架与第一电机固定连接,所述第一

电机输出轴通过减速器与直杆固定连接,所述直杆通过销轴与第二齿轮转动连接,所述直杆通过销轴与第三齿轮转动连接,所述第三齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第三齿轮上突起的圆柱与带动条内加工的滑槽滑动连接,所述带动条表面两边分别与两个竖杆固定连接,两个所述竖杆分别贯穿两个横杆与两个横杆相套接,两个所述横杆均与第二外壳内壁固定连接,所述带动条贯穿第二外壳与第二外壳上加工的滑道滑动连接。

[0009] 优选的,所述带动条与第二液压缸固定连接,所述第二液压缸与第三外壳固定连接。

[0010] 优选的,所述第三外壳内壁通过支架与第二电机固定连接,所述第二电机输出轴贯穿第三外壳通过减速器与打磨盘固定连接。

[0011] 本实用新型提出的一种环形带锯条磨齿机,有益效果在于:通过环形锯条夹持结构和底板的配合,将环形锯条的两端分别处于两对第一夹板和第二夹板之间,第一液压缸启动带动第一齿条向右移动,带动限位板在第一外壳内加工的滑道上向右滑动,带动第一齿轮转动,同时带动第二齿条向左移动,同时带动第一夹板和第二夹板在第一外壳上加工的滑道上相对滑动,将环形锯条的两端进行夹持固定,避免直接利用电动伸缩杆对环形锯条进行夹持工作,不会使环形锯条在打磨时由于震动产生掉落,不会影响后续的生产加工工作;

[0012] 通过磨齿结构和打磨盘的配合,第一电机启动带动直杆转动,带动第三齿轮在第二齿轮上转动,通过第三齿轮上突起的圆柱,带动带动条上下移动,同时带动两边的竖杆在两个横杆内上下移动,带动条上下移动带动打磨盘在环形锯条上进行往复打磨工作,不需要人工再手动对环形锯条进行调节,减少了人工劳动力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的正剖视图;

[0015] 图3为图1的右视图;

[0016] 图4为图1中环形锯条夹持结构的正剖视图;

[0017] 图5为图1中磨齿结构的俯剖视图;

[0018] 图6为图5的局部正剖视图。

[0019] 图中:1、底板,2、环形锯条夹持结构,201、第一外壳,202、第二夹板,203、第二齿条,204、第一齿轮,205、第一夹板,206、第一齿条,207、限位板,208、第一液压缸,3、打磨盘,4、第三外壳,5、第二电机,6、第二液压缸,7、磨齿结构,701、第二外壳,702、竖杆,703、横杆,704、第三齿轮,705、第二齿轮,706、带动条,707、直杆,708、第一电机,8、支撑板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 参照附图1-6:

[0022] 本实施例中,一种环形带锯条磨齿机,包括底板1,底板1上前后两边对称设有环形锯条夹持结构2,环形锯条夹持结构2包括第一外壳201,第一外壳201下表面与底板1上表面固定连接,固定住第一外壳201的位置,第一外壳201内壁与第一液压缸208固定连接,固定

住第一液压缸208的位置,第一液压缸208根据实际需求,满足工作需要即可,第一液压缸208与第一齿条206固定连接,第一液压缸208启动能带动第一齿条206左右移动,第一齿条206下表面与限位板207固定连接,限位板207与第一外壳201内壁加工的滑道滑动连接,第一齿条206左右移动能带动限位板207在第一外壳201内加工的滑道上左右滑动,第一齿条206与第一夹板205固定连接,第一齿条206与第一齿轮204啮合连接,第一齿轮204通过销轴与第一外壳201内壁转动连接,第一齿条204左右移动能带动第一齿轮204在第一外壳201内转动,第一齿轮204与第二齿条203啮合连接,第二齿条203上表面与第二夹板202固定连接,第一夹板205和第二夹板202分别贯穿第一外壳201与第一外壳201上加工的滑道滑动连接,第一夹板205和第二夹板202能分别在第一外壳201上加工的滑道上左右滑动,底板1上表面与支撑板8下表面固定连接,固定住支撑板8的位置。

[0023] 参照附图1-3和图5-6:

[0024] 支撑板8上设有磨齿结构7,磨齿结构7包括第二外壳701,第二外壳701表面与支撑板8表面固定连接,固定住第二外壳701的位置,第二外壳701内壁通过支架与第一电机708固定连接,固定住第一电机708的位置,第一电机708根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机708输出轴通过减速器与直杆707固定连接,直杆707通过销轴与第二齿轮705转动连接,第二齿轮705能在直杆707上转动,直杆707通过销轴与第三齿轮704转动连接,第三齿轮704能在直杆707上转动,第三齿轮704与第二齿轮705啮合连接,第三齿轮704上突起的圆柱与带动条706内加工的滑槽滑动连接,第三齿轮704上突起的圆柱能在带动条706内加工的滑槽内滑动,带动条706表面两边分别与两个竖杆702固定连接,两个竖杆702分别贯穿两个横杆703与两个横杆703相套接,两个竖杆702能在两个横杆703内上下滑动,两个横杆703均与第二外壳701内壁固定连接,固定住两个横杆703的位置,带动条706贯穿第二外壳701与第二外壳701上加工的滑道滑动连接,带动条706与第二液压缸6固定连接,固定住第二液压缸6的位置,第二液压缸6根据实际需求,满足工作需要即可,第二液压缸6与第三外壳4固定连接,第三外壳4内壁通过支架与第二电机5固定连接,固定住第二电机5的位置,第二电机5根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机5输出轴贯穿第三外壳4通过减速器与打磨盘3固定连接。

[0025] 工作原理:

[0026] 当使用环形带锯条磨齿机时,将环形锯条竖直放置,将环形锯条的两端分别处于两对第一夹板205和第二夹板202之间,同时接通第一液压缸208的外接电源,第一液压缸208启动带动第一齿条206向右移动,带动限位板207在第一外壳201内加工的滑道上向右滑动,带动第一齿轮204转动,同时带动第二齿条203向左移动,同时带动第一夹板205和第二夹板202在第一外壳201上加工的滑道上相对滑动,将环形锯条的两端进行夹持固定,然后接通第二电机5的外接电源,第二电机5启动带动打磨盘3转动,再接通第二液压缸6的外接电源,第二液压缸6启动带动打磨盘3向右移动对环形锯条继续磨齿工作,然后接通第一电机708的外接电源,第一电机708启动带动直杆707转动,带动第三齿轮704在第二齿轮705上转动,通过第三齿轮704上突起的圆柱,带动带动条706上下移动,同时带动两边的竖杆702在两个横杆703内上下移动,带动条706上下移动带动打磨盘3在环形锯条上进行往复打磨工作,完成环形带锯条磨齿机的环形锯条磨齿工作。

[0027] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通

技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

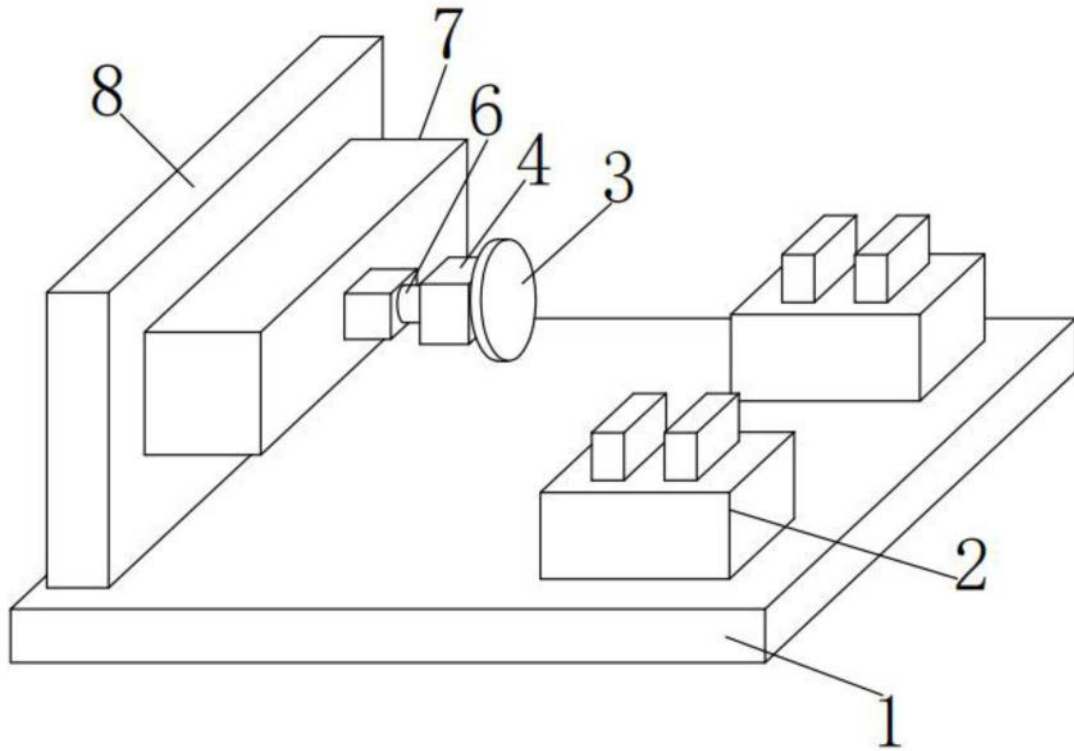


图1

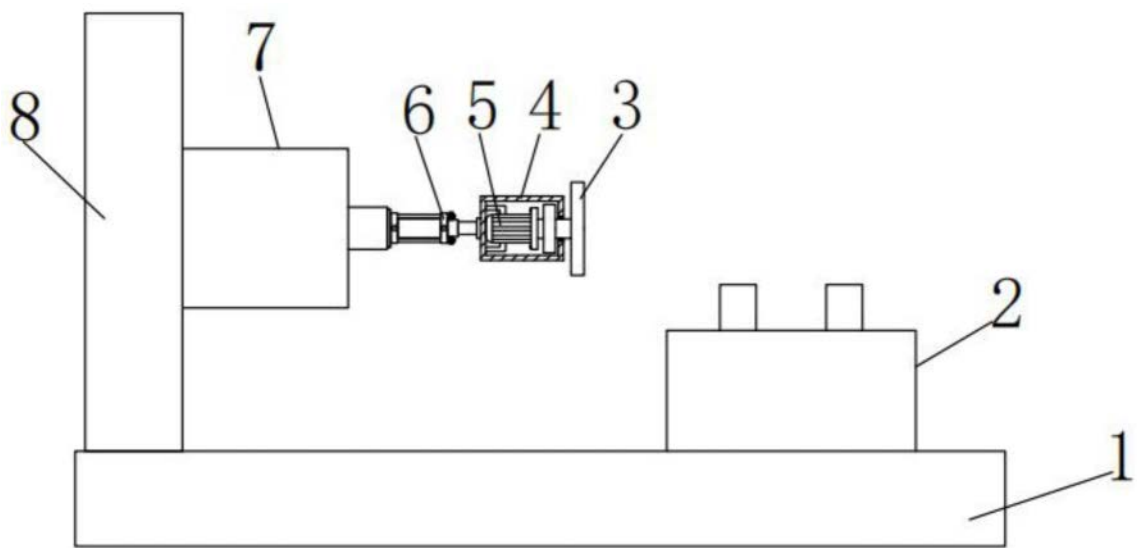


图2

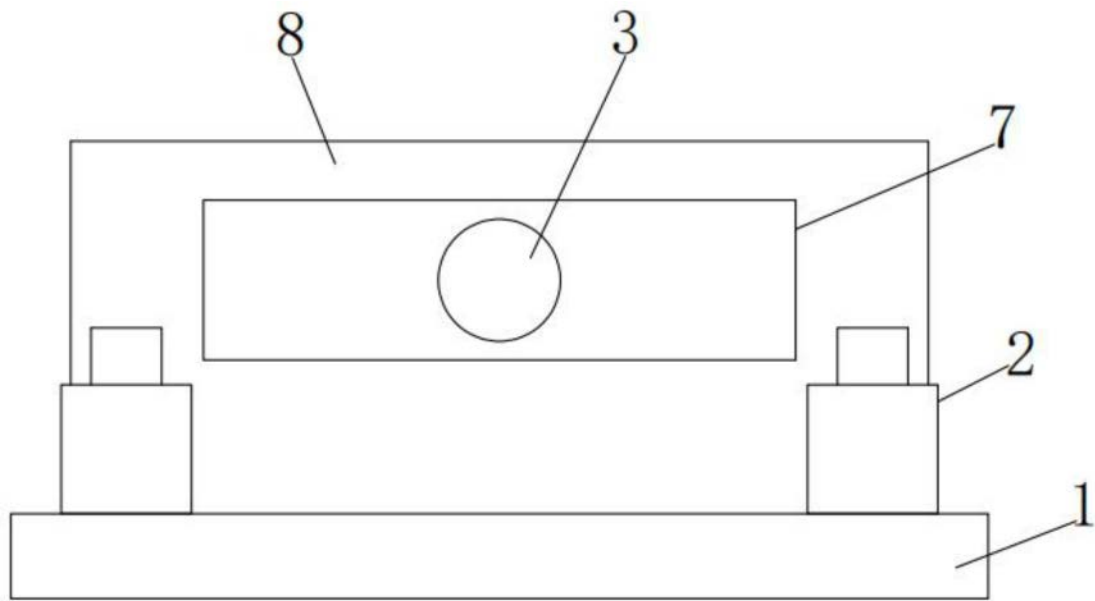


图3

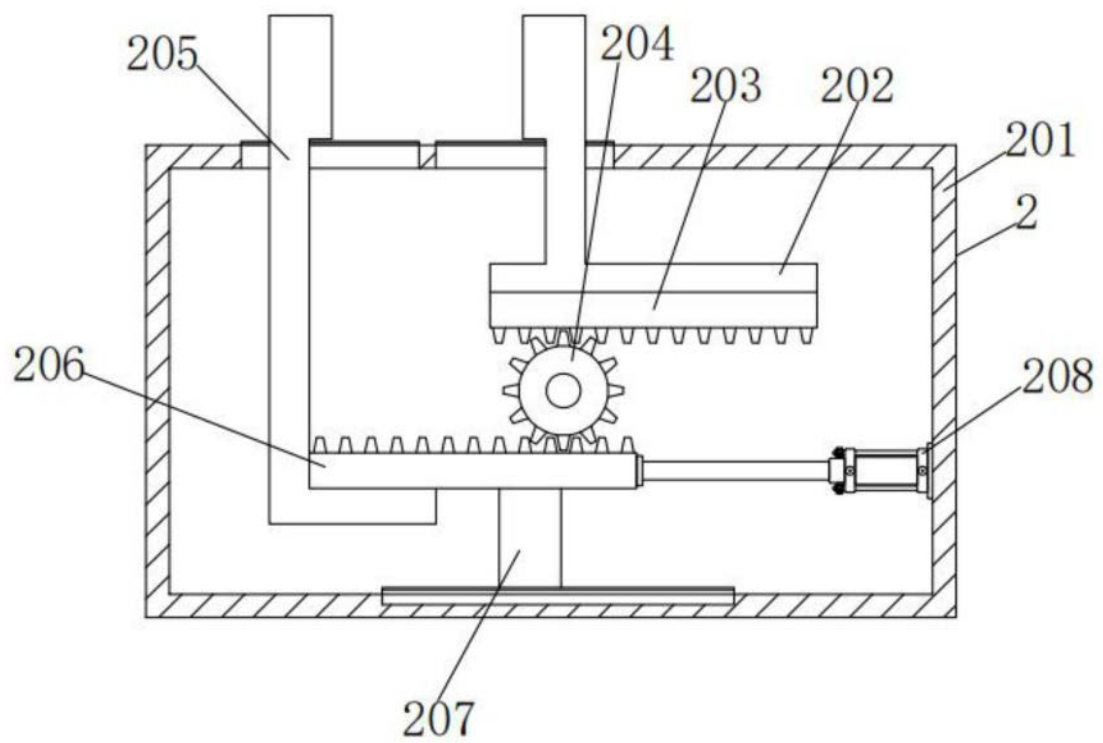


图4

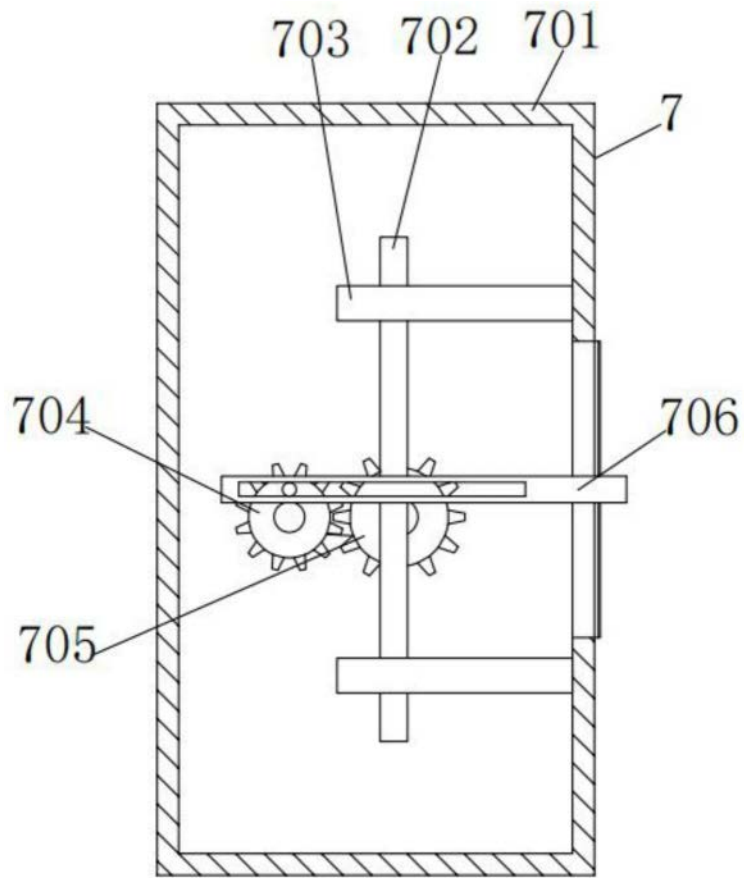


图5

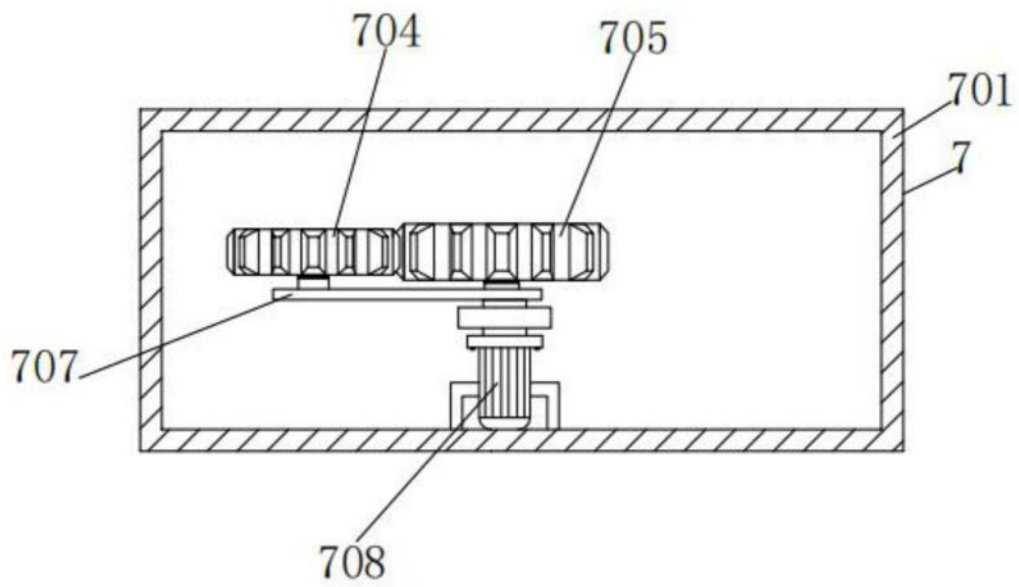


图6