



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108673933 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810482948.3

(22)申请日 2018.05.18

(71)申请人 陈俊

地址 241000 安徽省芜湖市镜湖区黄山东  
路镜湖世纪城新里伊顿公馆3幢1单元  
1501室

(72)发明人 陈俊 陈崧源

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公  
司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/26(2006.01)

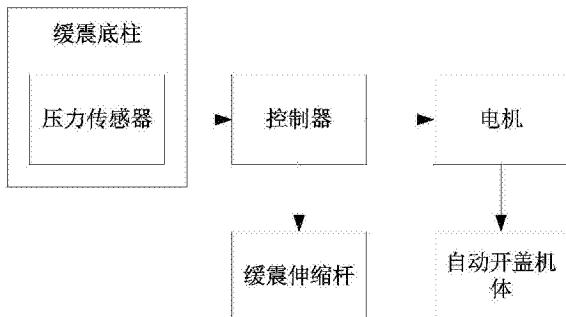
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种皮具自动压模找平装置

(57)摘要

本发明公开了一种皮具自动压模找平装置，属于皮具压模设备领域，包括：自动开盖机体、动力机体、缓震底柱、控制器、压模机体、伸缩连接杆，缓震底柱安装于动力机体下方，与动力机体锁接，动力机体上方设有自动开盖机体，与自动开盖机体扣接，自动开盖机体上方设有伸缩连接杆，与伸缩连接杆过渡配合，伸缩连接杆安装于压模机体左右两侧，与压模机体扣接，动力机体前侧设有控制器，与控制器扣接，自动开盖机体为长方体，压模机体下方设有自动开盖机体，与自动开盖机体过盈配合。本发明解决了现有技术加工产品压模完成时需要人工打开机体盖子，浪费人力，导致工作效率较为缓慢的问题。



1. 一种皮具自动压模找平装置,其结构包括:自动开盖机体(1)、动力机体(2)、缓震底柱(3)、控制器(4)、压模机体(5)和伸缩连接杆(6),缓震底柱(3)安装于动力机体(2)下方,与动力机体(2)锁接,动力机体(2)上方设有自动开盖机体(1),与自动开盖机体(1)扣接,其特征在于:

自动开盖机体(1)上方设有伸缩连接杆(6),与伸缩连接杆(6)过渡配合,伸缩连接杆(6)安装于压模机体(5)左右两侧,与压模机体(5)扣接,动力机体(2)前侧设有控制器(4),与控制器(4)扣接,自动开盖机体(1)为长方体,压模机体(5)下方设有自动开盖机体(1),与自动开盖机体(1)过盈配合;

动力机体(2)内设有电机(106),控制器(4)上设有启动按钮,启动按钮连接电机(106),缓震底柱(3)的底部设有连接到控制器的压力传感器,缓震底柱(3)与动力机体(2)的连接处设有缓震伸缩杆,缓震伸缩杆采用液压杆,连接到控制器。

2. 根据权利要求1的皮具自动压模找平装置,其特征在于:皮具自动压模找平装置一共设有4个缓震底柱(3),每个缓震底柱(3)的底部设有一个压力传感器,控制器收到启动按钮被按下的信号,判断4个压力传感器的信号是否相等,如果相等,开启电机(106)启动自动开盖机体(1)。

3. 根据权利要求2的皮具自动压模找平装置,其特征在于:如果4个压力传感器的信号不相等,输出指令给电机(106)调整缓震伸缩杆的长度,重复判断压力传感器的数值是否相等步骤,直至相等,结束缓震伸缩杆运动。

4. 根据权利要求1的皮具自动压模找平装置,其特征在于:所述自动开盖机体(1)包括,曲杆装置(101)、齿轮装置(102)、固定板(103)、升降器(104)、升降槽(105)、启动装置(107)、线轮装置(108)、底板(109),曲杆装置(101)安装于底板(109)上方,与底板(109)焊接,曲杆装置(101)右侧设有线轮装置(108),与线轮装置(108)扣接,线轮装置(108)安装于启动装置(107)左侧,与启动装置(107)间隙配合,电机(106)的下方安装有启动装置(107),启动装置与电机(106)锁接,曲杆装置(101)上方设有齿轮装置(102),与齿轮装置(102)锁接,齿轮装置(102)安装于升降器(104)下方,与升降器(104)过渡配合,升降器(104)底端贯穿连接于固定板(103)中侧,顶端安装于升降槽(105)内侧,与升降槽(105)过渡配合。

5. 根据权利要求4的皮具自动压模找平装置,其特征在于:所述曲杆装置(101)包括,第一曲杆(10101)、U型接块(10102)、第一齿轮(10103)、第二齿轮(10104)、复合齿轮(10105)、第一侧齿轮(10106)、转盘(10107)、顶杆(10108)、配合杆(10109)、外框轮(10110),第二齿轮(10104)安装于齿轮装置(102)下方,与齿轮装置(102)间隙配合,第二齿轮(10104)下方设有第一齿轮(10103),与第一齿轮(10103)扣接,第一齿轮(10103)外侧设有U型接块(10102),与U型接块(10102)锁接,U型接块(10102)尾端设有第一曲杆(10101),与第一曲杆(10101)锁接,第一曲杆(10101)安装于复合齿轮(10105)外侧,与复合齿轮(10105)扣接,复合齿轮(10105)安装于外框轮(10110)外侧,与外框轮(10110)锁接,第一曲杆(10101)右侧设有配合杆(10109),与配合杆(10109)锁接,配合杆(10109)右侧设有顶杆(10108),与顶杆(10108)过盈配合,顶杆(10108)安装于转盘(10107)左端,与转盘(10107)间隙配合,转盘(10107)左上侧设有第一侧齿轮(10106),与第一侧齿轮(10106)扣接。

6. 根据权利要求4的皮具自动压模找平装置,其特征在于:所述齿轮装置(102)包括,小卡轮(10201)、内齿轮(10202)、第一导轮组(10203)、第二导轮组(10204)、第二侧齿轮

(10205) ,小卡轮(10201)安装于内齿轮(10202)内侧,与内齿轮(10202)间隙配合,内齿轮(10202)安装于第一导轮组(10203)下方,与第一导轮组(10203)扣接,第一导轮组(10203)右侧设有第二导轮组(10204),与第二导轮组(10204)过渡配合,第二导轮组(10204)安装于第二侧齿轮(10205)左侧,与第二侧齿轮(10205)扣接。

## 一种皮具自动压模找平装置

### 技术领域

[0001] 本发明是一种皮具自动压模找平装置，属于皮具压模设备领域。

### 背景技术

[0002] 皮具是用皮革制成的皮家具或皮工具，如皮沙发、皮椅、皮床、皮包、皮鞭、皮手套等皮革制品的总称，广义的皮具还包括皮衣、皮鞋等皮革制品，压模是利用压制或复压生产特定粉末制品的整套模具。

[0003] 但现有技术加工产品压模完成时需要人工打开机体盖子，浪费人力，导致工作效率较为缓慢。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种皮具自动压模找平装置，以解决现有技术加工产品压模完成时需要人工打开机体盖子，浪费人力，导致工作效率较为缓慢的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种皮具自动压模找平装置，其结构包括：自动开盖机体、动力机体、缓震底柱、控制器、压模机体、伸缩连接杆，缓震底柱安装于动力机体下方，与动力机体锁接，动力机体上方设有自动开盖机体，与自动开盖机体扣接，自动开盖机体上方设有伸缩连接杆，与伸缩连接杆过渡配合，伸缩连接杆安装于压模机体左右两侧，与压模机体扣接，动力机体前侧设有控制器，与控制器扣接，自动开盖机体为长方体，压模机体下方设有自动开盖机体，与自动开盖机体过盈配合；动力机体内设有电机，控制器上设有启动按钮，启动按钮连接电机，缓震底柱的底部设有连接到控制器的压力传感器，缓震底柱与动力机体的连接处设有缓震伸缩杆，缓震伸缩杆采用液压杆，连接到控制器。

[0006] 上述装置中，皮具自动压模找平装置一共设有4个缓震底柱，每个缓震底柱的底部设有一个压力传感器，控制器收到启动按钮被按下的信号，判断4个压力传感器的信号是否相等，如果相等，开启电机启动自动开盖机体。如果4个压力传感器的信号不相等，输出指令给电机调整缓震伸缩杆的长度，重复判断压力传感器的数值是否相等步骤，直至相等，结束缓震伸缩杆运动。

[0007] 进一步地，自动开盖机体包括，曲杆装置、齿轮装置、固定板、升降器、升降槽、启动装置、线轮装置、底板，曲杆装置安装于底板上方，与底板焊接，曲杆装置右侧设有线轮装置，与线轮装置扣接，线轮装置安装于启动装置左侧，与启动装置间隙配合，电机的下方安装有启动装置，启动装置与电机锁接，曲杆装置上方设有齿轮装置，与齿轮装置锁接，齿轮装置安装于升降器下方，与升降器过渡配合，升降器底端贯穿连接于固定板中侧，顶端安装于升降槽内侧，与升降槽过渡配合。

[0008] 进一步地，曲杆装置包括，第一曲杆、U型接块、第一齿轮、第二齿轮、复合齿轮、第一侧齿轮、转盘、顶杆、配合杆、外框轮，第二齿轮安装于齿轮装置下方，与齿轮装置间隙配

合,第二齿轮下方设有第一 齿轮,与第一齿轮扣接,第一齿轮外侧设有U型接块,与U型接块锁接, U型接块尾端设有第一曲杆,与第一曲杆锁接,第一曲杆安装于复合齿 轮外侧,与复合齿轮扣接,复合齿轮安装于外框轮外侧,与外框轮锁接, 第一曲杆右侧设有配合杆,与配合杆锁接,配合杆右侧设有顶杆,与顶 杆过盈配合,顶杆安装于转盘左端,与转盘间隙配合,转盘左上侧设有 第一侧齿轮,与第一侧齿轮扣接。

[0009] 进一步地,齿轮装置包括,小卡轮、内齿轮、第一导轮组、第二导 轮组、第二侧齿 轮,小卡轮安装于内齿轮内侧,与内齿轮间隙配合,内 齿轮安装于第一导轮组下方,与第一 导轮组扣接,第一导轮组右侧设有 第二导轮组,与第二导轮组过渡配合,第二导轮组安装于第二侧齿 轮左 侧,与第二侧齿 轮扣接。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明一种皮具自动压模找平装置进行工作时,通过压模机体对于 皮具原料进行添加,通过控制器控制设备开启进行制模加工工作,动力 机体为设备提供动力支撑,缓震底柱起到缓震作用,设备加工完毕时, 可通过压模机体外侧提手进行掀起,也可通过设备自动开盖机体进行自 动开启,通过控制器控制,当开启时,电机带动电机齿轮、第三侧齿 轮、竖齿 轮、竖齿 杆、第四侧齿 轮互相啮合作用,带动第三滚轮组,进而使 扇形齿 轮、带齿 凸轮啮合,带动横齿 杆进而第一线轮与第二线轮转动, 使锥轮杆与第一侧齿 轮啮合,进而通过转盘带动顶杆、配合杆配合,通 过第一曲杆、U型接块、复合齿 轮、外框轮配合最终使第一齿 轮、第二齿 轮互相啮合传动,带动小卡轮、内齿 轮,通过第一导轮组、第二导轮组 作用,进而第二侧齿 轮与齿 轮盘啮合传动使转轴体内部螺杆上升带动连 接槽、支撑槽板上升,进而第一伸缩杆、、第二伸缩杆向上伸起,带动 伸缩连接杆,最终打开压模机体盖子,进行下一步工序,使设备使用时, 通过设有的提升机构,可以达到避免现有技术加工产品压 模完成时需要 人工打开机体盖子,浪费人力,导致工作效率较为缓慢的问题,使设备 使用更加高效自动化。

## 附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明 的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本发明一种皮具自动压模找平装置的外观结构示意图。

[0014] 图2为本发明自动开盖机体的结构示意图。

[0015] 图3为本发明自动开盖机体的内部详细结构示意图。

[0016] 图4为本发明图3中A的结构示意图。

[0017] 图5为本发明装置的工作原理框图。

[0018] 图中:自动开盖机体-1、动力机体-2、缓震底柱-3、控制器-4、压 模机体-5、伸缩连接杆-6、曲杆装置-101、齿轮装置-102、固定板-103、升降器-104、升降槽-105、电机-106、启动装置-107、线轮装置-108、底板-109、第一曲杆-10101、U型接块-10102、第一齿 轮-10103、第二 齿 轮-10104、复合齿 轮-10105、第一侧齿 轮-10106、转盘-10107、顶杆 -10108、配合杆-10109、外框轮-10110、小卡轮-10201、内齿 轮-10202、第一导轮组-10203、第二导 轮组-10204、第二侧齿 轮-10205、第一伸缩 杆-10401、连接槽-10402、螺杆-10403、支撑槽板-10404、第二伸缩杆 -10405、转轴体-10406、齿 轮盘-10407、电机齿 轮-10701、第三侧齿

轮-10702、竖齿轮-10703、竖齿杆-10704、第四侧齿轮-10705、扇形齿轮-10801、第三滚轮组-10802、带齿凸轮-10803、横齿杆-10804、第一线轮-10805、第二线轮-10806、锥轮杆-10807。

## 具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0020] 请参阅图1-图5，本发明提供一种皮具自动压模找平装置：其结构包括：自动开盖机体1、动力机体2、缓震底柱3、控制器4、压模机体5、伸缩连接杆6，缓震底柱3安装于动力机体2下方，与动力机体2锁接，动力机体2上方设有自动开盖机体1，与自动开盖机体1扣接，自动开盖机体1上方设有伸缩连接杆6，与伸缩连接杆6过渡配合，伸缩连接杆6安装于压模机体5左右两侧，与压模机体5扣接，动力机体2前侧设有控制器4，与控制器4扣接，自动开盖机体1为长方体，压模机体5下方设有自动开盖机体1，与自动开盖机体1过盈配合。

[0021] 动力机体内设有电机，控制器上设有启动按钮，启动按钮连接电机，缓震底柱的底部设有连接到控制器的压力传感器，缓震底柱与动力机体的连接处设有缓震伸缩杆，缓震伸缩杆采用液压杆，连接到控制器。皮具自动压模找平装置一共设有4个缓震底柱，每个缓震底柱的底部设有一个压力传感器，控制器收到启动按钮被按下的信号，判断4个压力传感器的信号是否相等，如果相等，开启电机启动自动开盖机体。如果4个压力传感器的信号不相等，输出指令给电机调整缓震伸缩杆的长度，重复判断压力传感器的数值是否相等步骤，直至相等，结束缓震伸缩杆运动，实现自动找平，即在地面上稳定安放。

[0022] 4个压力传感器的信号不相等的情况包括4个压力值都不相等、2个压力值相等、3个压力值相等的情况，其中4个压力值都不相等的情况下：取最大值为运动标准值，控制器发出指令给电机106，带动其他三个缓震伸缩杆伸长运动，等到检测到压力值等于最大值时，暂停；此时表明装置摆放稳定，开启自动开盖机体1，开始工作。2个压力值相等的情况：以此两个相等的压力值为运动标准值，控制器控制另外两个缓震伸缩杆伸长运动，等到检测到压力值等于运动标准值时，完成运动。3个压力值相等的情况和上述情况相同，先找到运动标准值，然后控制器发出指令调整缓震伸缩杆，直到4个压力传感器的检测数值相等，才开启自动开盖机体1，保证了压模装置工作的安全性。

[0023] 自动开盖机体1包括，曲杆装置101、齿轮装置102、固定板103、升降器104、升降槽105、电机106、启动装置107、线轮装置108、底板109，曲杆装置101安装于底板109上方，与底板109焊接，曲杆装置101右侧设有线轮装置108，与线轮装置108扣接，线轮装置108安装于启动装置107左侧，与启动装置107间隙配合，电机106的下方安装有启动装置107，启动装置107与电机106锁接，曲杆装置101上方设有齿轮装置102，与齿轮装置102锁接，齿轮装置102安装于升降器104下方，与升降器104过渡配合，升降器104底端贯穿连接于固定板103中侧，顶端安装于升降槽105内侧，与升降槽105过渡配合。

[0024] 曲杆装置101包括，第一曲杆10101、U型接块10102、第一齿轮10103、第二齿轮10104、复合齿轮10105、第一侧齿轮10106、转盘10107、顶杆10108、配合杆10109、外框轮10110，第二齿轮10104安装于齿轮装置102下方，与齿轮装置102间隙配合，第二齿轮10104下方设有第一齿轮10103，与第一齿轮10103扣接，第一齿轮10103外侧设有U型接块

10102，与U型接块10102锁接，U型接块10102尾端设有第一曲杆10101，与第一曲杆10101锁接，第一曲杆10101安装于复合齿轮10105外侧，与复合齿轮10105扣接，复合齿轮10105安装于外框轮10110外侧，与外框轮10110锁接，第一曲杆10101右侧设有配合杆10109，与配合杆10109锁接，配合杆10109右侧设有顶杆10108，与顶杆10108过盈配合，顶杆10108安装于转盘10107左端，与转盘10107间隙配合，转盘10107左上侧设有第一侧齿轮10106，与第一侧齿轮10106扣接。

[0025] 齿轮装置102包括小卡轮10201、内齿轮10202、第一导轮组10203、第二导轮组10204、第二侧齿轮10205，小卡轮10201安装于内齿轮10202内侧，与内齿轮10202间隙配合，内齿轮10202安装于第一导轮组10203下方，与第一导轮组10203扣接，第一导轮组10203右侧设有第二导轮组10204，与第二导轮组10204过渡配合，第二导轮组10204安装于第二侧齿轮10205左侧，与第二侧齿轮10205扣接。

[0026] 升降器104包括第一伸缩杆10401、连接槽10402、螺杆10403、支撑槽板10404、第二伸缩杆10405、转轴体10406、齿轮盘10407，齿轮盘10407安装于转轴体10406下方，与转轴体10406焊接，转轴体10406内侧设有螺杆10403，与螺杆10403间隙配合，螺杆10403顶端设有连接槽10402，与连接槽10402焊接，连接槽10402安装于支撑槽板10404顶端，与支撑槽板10404锁接，支撑槽板10404左端设有第一伸缩杆10401，与第一伸缩杆10401扣接，支撑槽板10404右侧设有第二伸缩杆10405，与第二伸缩杆10405扣接。

[0027] 启动装置107包括电机齿轮10701、第三侧齿轮10702、竖齿轮10703、竖齿杆10704、第四侧齿轮10705，电机齿轮10701安装于电机106下方，与电机106锁接，电机齿轮10701下方设有第三侧齿轮10702，与第三侧齿轮10702间隙配合，第三侧齿轮10702安装于竖齿轮10703内侧，与竖齿轮10703过渡配合，竖齿轮10703下方设有竖齿杆10704，与竖齿杆10704为一体化结构，竖齿杆10704下方设有第四侧齿轮10705，与第四侧齿轮10705间隙配合，第四侧齿轮10705左端设有线轮装置108，与线轮装置108扣接。

[0028] 线轮装置108包括扇形齿轮10801、第三滚轮组10802、带齿凸轮10803、横齿杆10804、第一线轮10805、第二线轮10806、锥轮杆10807，第三滚轮组10802安装于扇形齿轮10801左下侧，与扇形齿轮10801扣接，扇形齿轮10801左上侧设有带齿凸轮10803，与带齿凸轮10803间隙配合，带齿凸轮10803左端设有横齿杆10804，与横齿杆10804过渡配合，横齿杆10804安装于第一线轮10805右侧，与第一线轮10805焊接，第一线轮10805上方设有第二线轮10806，与第二线轮10806扣接，第二线轮10806安装于锥轮杆10807右侧，与锥轮杆10807为一体化结构。

[0029] 用户在使用本设备进行一种皮具自动压模找平装置进行工作时，通过压模机体5对于皮具原料进行添加，通过控制器4控制设备开启进行制模加工工作，动力机体2为设备提供动力支撑，缓震底柱3起到缓震作用，设备加工完毕时，可通过压模机体5外侧提手进行掀开，也可通过设备自动开盖机体1进行自动开启，通过控制器4控制，当开启时，电机106带动电机齿轮10701、第三侧齿轮10702、竖齿轮10703、竖齿杆10704、第四侧齿轮10705互相啮合作用，带动第三滚轮组10802，进而使扇形齿轮10801、带齿凸轮10803啮合，带动横齿杆10804进而第一线轮10805与第二线轮10806转动，使锥轮杆10807与第一侧齿轮10106啮合，进而通过转盘10107带动顶杆10108、配合杆10109配合，通过第一曲杆10101、U型接块10102、复合齿轮10105、外框轮10110配合最终使第一齿轮10103、第二齿轮10104互

相啮合传动,带动小卡轮10201、内齿轮10202,通过第一导轮组10203、第二导轮组10204作用,进而第二侧齿轮10205与齿轮盘10407啮合传动使转轴体10406内部螺杆10403上升带动连接槽10402、支撑槽板10404上升,进而第一伸缩杆10401、第二伸缩杆10405向上伸起,带动伸缩连接杆6,最终打开压模机体5盖子,进行下一步工序。

[0030] 本发明解决的问题是现有技术加工产品压模完成时需要人工打开机体盖子,浪费人力,导致工作效率较为缓慢,本发明通过上述部件的互相组合,使设备使用时,通过设有的提升机构,可以达到避免现有技术加工产品压模完成时需要人工打开机体盖子,浪费人力,导致工作效率较为缓慢的问题,使设备使用更加高效自动化。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每一个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

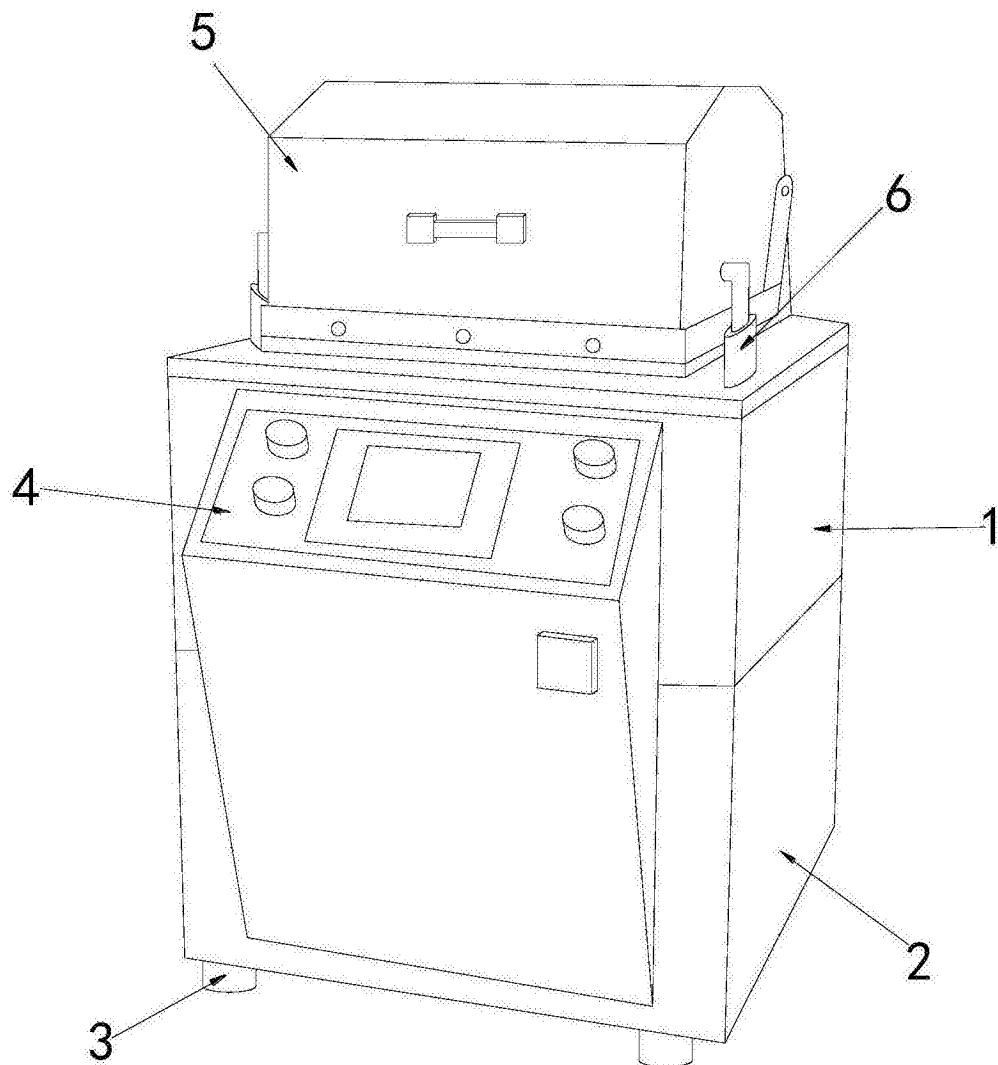


图1

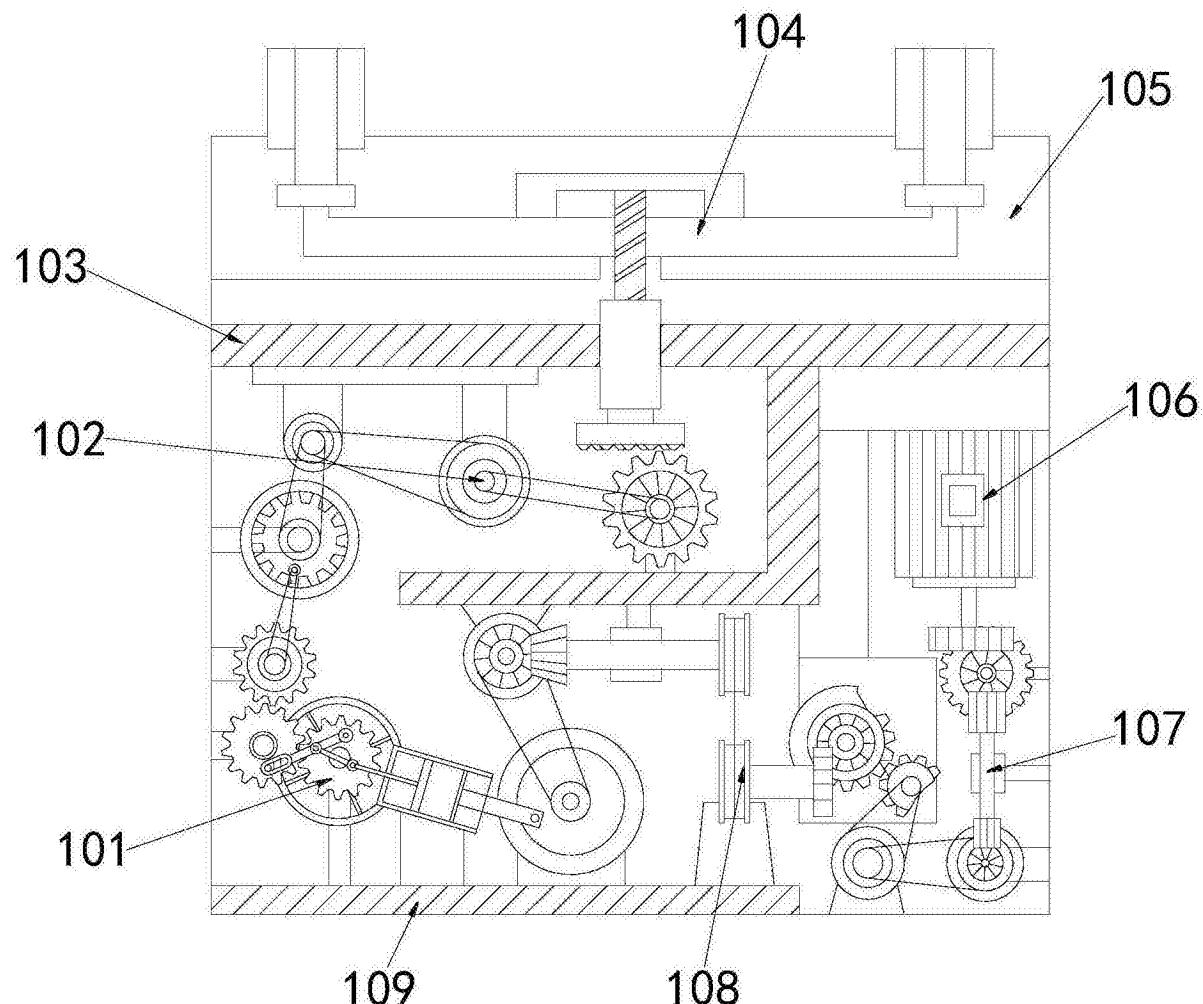


图2

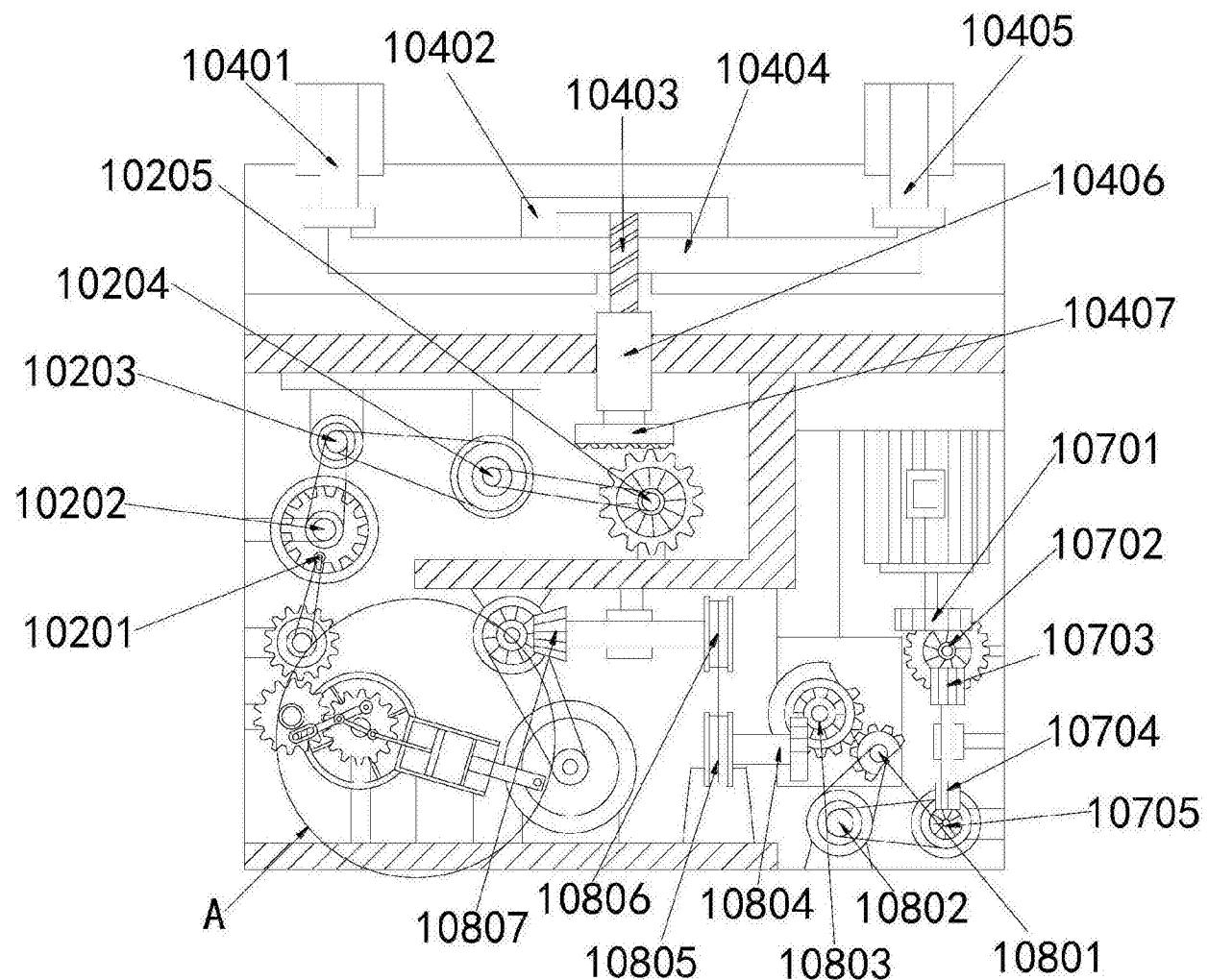


图3

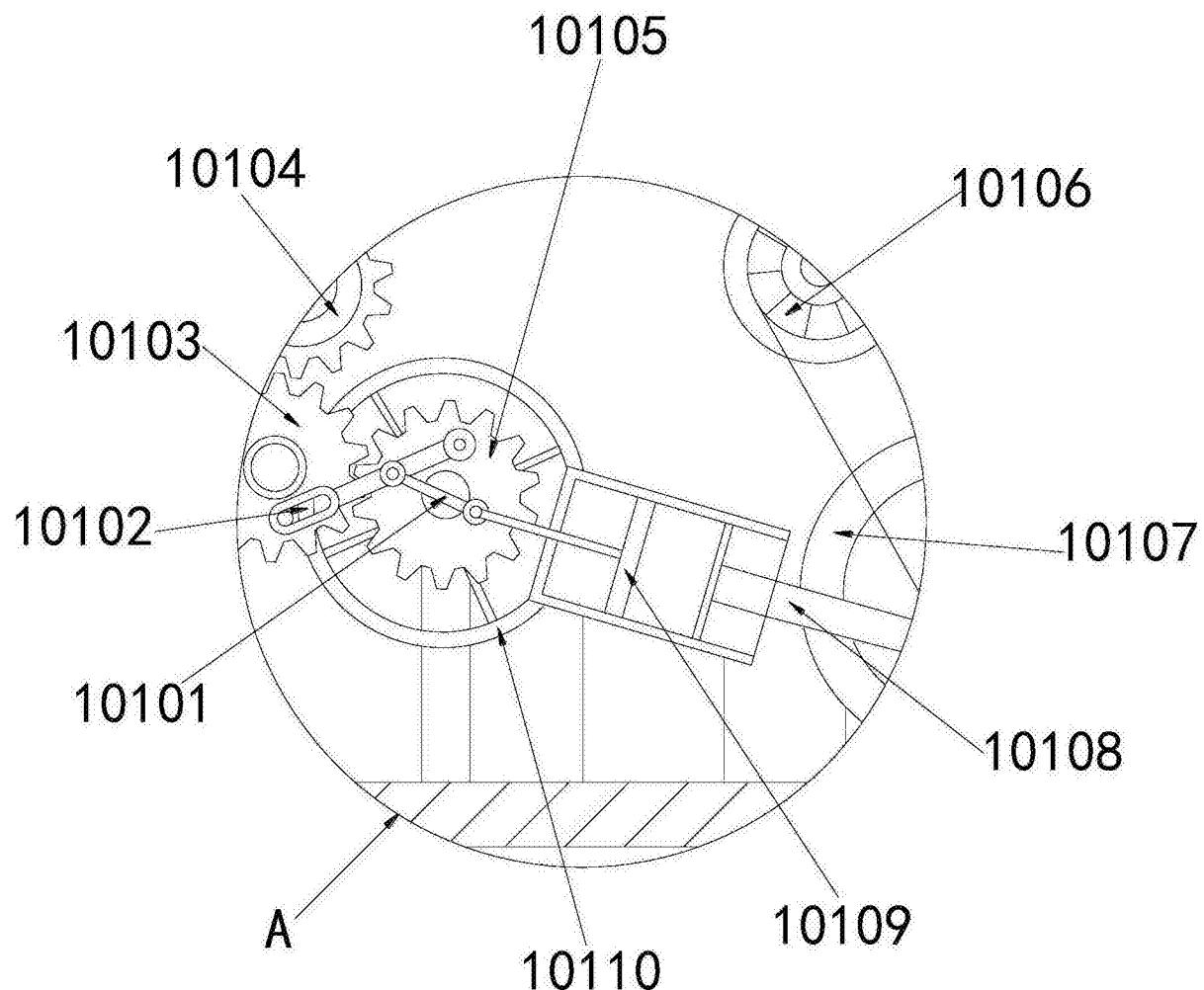


图4

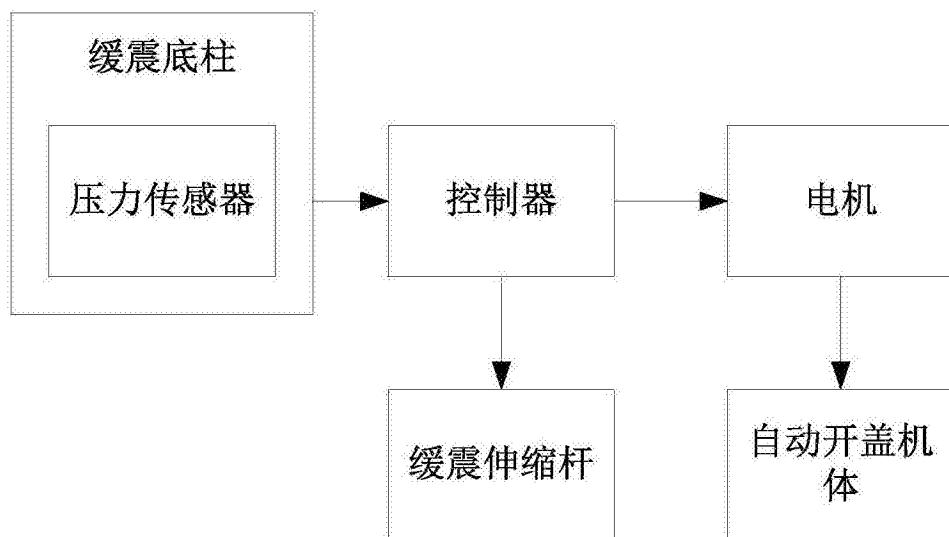


图5