(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216938233 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202220382650.7

(22)申请日 2022.02.24

(73)专利权人 扬州狮鹤高强度螺栓有限公司
地址 225251 江苏省扬州市江都区邵伯镇工业园区

(72)发明人 陈东 李俭 徐燕

(74)专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 周超

(51)Int.Cl.
B21J 13/02(2006.01)

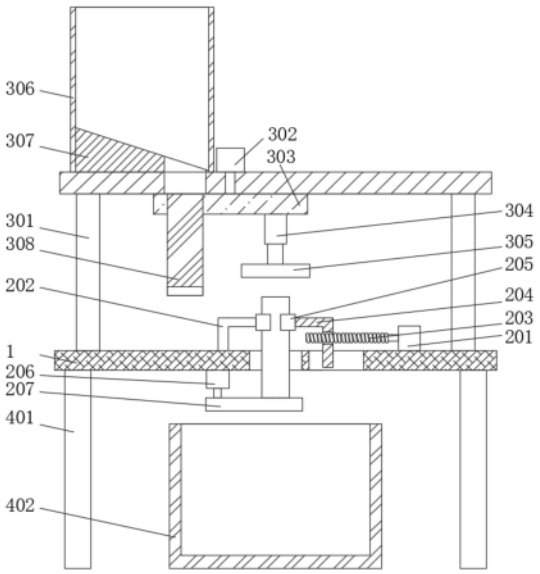
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺栓生产用锻压装置

(57)摘要

本实用新型涉及螺栓锻压技术领域，具体涉及一种螺栓生产用锻压装置，包括底座，底座上设有夹紧机构，底座的上方设有锻压机构，底座的下方设有收集机构，底座上依次设置第一竖槽和第二竖槽，第一竖槽和第二竖槽均贯穿底座；夹紧机构包括微型电机和第一L形板，微型电机固接在底座的顶部上，微型电机的输出轴固接有螺纹杆，螺纹杆上螺纹连接有第二L形板；本实用新型第一贯穿槽、第二贯穿和竖管之间的配合，锻压前的螺栓进入竖管内，竖管转动至第一竖槽上方，实现螺栓上料，螺栓锻压完成，右侧弧形板右移，第一电动机带动转动板转动，锻压后的螺栓掉落至收集箱的内部，进而实现螺栓锻压前自动上料，锻压后自动下料，提高了螺栓锻压的效率。



CN 216938233 U

1.一种螺栓生产用锻压装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有夹紧机构,所述底座(1)的上方设有锻压机构,所述底座(1)的下方设有收集机构,所述底座(1)上依次设置第一竖槽和第二竖槽,所述第一竖槽和第二竖槽均贯穿底座(1);

所述夹紧机构包括微型电机(201)和第一L形板(202),所述微型电机(201)固接在底座(1)的顶部上,所述微型电机(201)的输出轴固接有螺纹杆(203),所述螺纹杆(203)上螺纹连接有第二L形板(204),所述第一L形板(202)固接在所述底座(1)的顶部上;

所述锻压机构包括支撑架(301),所述支撑架(301)顶板的顶部固接有第二电动机(302),所述第二电动机(302)的输出轴贯穿支撑架(301)的顶板,所述第二电动机(302)的输出轴固接有圆柱板(303),所述圆柱板(303)底部的一侧固接有液压伸缩杆(304),所述液压伸缩杆(304)的底部固接有锻压板(305);

所述收集机构包括竖板(401)和收集箱(402),所述竖板(401)对称固接在所述底座(1)的底部,所述收集箱(402)设于第一竖槽的下方。

2.如权利要求1所述的螺栓生产用锻压装置,其特征在于:所述第一L形板(202)和第二L形板(204)顶板的相邻两端均固接有弧形板(205),两个所述弧形板(205)对称设置,所述第二L形板(204)的底端滑动连接在所述第二竖槽的内部。

3.如权利要求2所述的螺栓生产用锻压装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固接有第一电动机(206),所述第一电动机(206)的输出轴固接有转动板(207),所述转动板(207)位于第一竖槽的下方。

4.如权利要求1所述的螺栓生产用锻压装置,其特征在于:所述圆柱板(303)的顶部与所述支撑架(301)顶板的底部滑动连接,所述液压伸缩杆(304)位于所述第一竖槽的正上方。

5.如权利要求4所述的螺栓生产用锻压装置,其特征在于:所述支撑架(301)的顶部固接有固定箱(306),所述固定箱(306)内腔的底部固接有倾斜板(307),所述圆柱板(303)上贯穿设置有竖管(308),所述竖管(308)的底部设有阀门,所述竖管(308)与所述第一竖槽相适配。

6.如权利要求5所述的螺栓生产用锻压装置,其特征在于:所述倾斜板(307)上设有第一贯穿槽,所述支撑架(301)上设有第二贯穿槽,所述第一贯穿槽与所述第二贯穿槽相适配。

一种螺栓生产用锻压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓锻压技术领域，具体涉及一种螺栓生产用锻压装置。

背景技术

[0002] 锻压是锻造和冲压的合称，是利用锻压机械的锤头、砧块、冲头或通过模具对坯料施加压力，使之产生塑性变形，从而获得所需形状和尺寸的制件的成形加工方法。

[0003] 螺栓生产过程中需要对螺栓进行锻压处理，现有的螺栓锻压过程中，无法实现螺栓锻压前的自动上料和锻压结束后的自动下料，进而降低螺栓锻压的效率，增加螺栓生产的时间。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种螺栓生产用锻压装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种螺栓生产用锻压装置，以解决上述背景技术中提出现有螺栓锻压前无法实现自动上料，锻压完成后无法实现自动下料，降低生产效率的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种螺栓生产用锻压装置，包括底座，所述底座上设有夹紧机构，所述底座的上方设有锻压机构，所述底座的下方设有收集机构，所述底座上依次设置第一竖槽和第二竖槽，所述第一竖槽和第二竖槽均贯穿底座；

[0007] 所述夹紧机构包括微型电机和第一L形板，所述微型电机固接在底座的顶部上，所述微型电机的输出轴固接有螺纹杆，所述螺纹杆上螺纹连接有第二L形板，所述第一L形板固接在所述底座的顶部上；

[0008] 所述锻压机构包括支撑架，所述支撑架顶板的顶部固接有第二电动机，所述第二电动机的输出轴贯穿支撑架的顶板，所述第二电动机的输出轴固接有圆柱板，所述圆柱板底部的一侧固接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的底部固接有锻压板；

[0009] 所述收集机构包括竖板和收集箱，所述竖板对称固接在所述底座的底部，所述收集箱设于第一竖槽的下方。

[0010] 优选的，所述第一L形板和第二L形板顶板的相邻两端均固接有弧形板，两个所述弧形板对称设置，所述第二L形板的底端滑动连接在所述第二竖槽的内部。

[0011] 通过设置第一L形板和第二L形板，通过微型电机带动螺纹杆转动，从而带动第二L形板向左移动，使得右侧弧形板向左移动，利用两个弧形板将需要锻压的螺栓夹紧。

[0012] 优选的，所述底座的底部固接有第一电动机，所述第一电动机的输出轴固接有转动板，所述转动板位于第一竖槽的下方。

[0013] 通过设置第一电动机，第一电动机能够带动转动板转动至第一竖槽的下方，利用两个弧形板夹紧螺栓时，利用转动板能够对螺栓的底部进行支撑，保证螺栓锻压的效果。

[0014] 优选的，所述圆柱板的顶部与所述支撑架顶板的底部滑动连接，所述液压伸缩杆位于所述第一竖槽的正上方。

[0015] 通过液压伸缩杆能够带动锻压板向下移动，进而实现对夹紧的螺栓的锻压处理。

[0016] 优选的，所述支撑架的顶部固接有固定箱，所述固定箱内腔的底部固接有倾斜板，所述圆柱板上贯穿设置有竖管，所述竖管的底部设有阀门，所述竖管与所述第一竖槽相适配。

[0017] 优选的，所述倾斜板上设有第一贯穿槽，所述支撑架上设有第二贯穿槽，所述第一贯穿槽与所述第二贯穿槽相适配。

[0018] 螺栓锻压前上料时，利用第二电动机带动圆柱板转动，进而带动竖管转动至第二贯穿槽的正下方，此时第一贯穿槽、第二贯穿槽和竖管位于同一竖直面上，固定箱内需要锻压的螺栓随着第一贯穿槽和第二贯穿槽进入竖管的内部，此时竖管的阀门关闭，然后利用第二电动机带动圆柱板转动，带动竖管转动至第一竖槽的正上方，利用第一电动机带动转动板转动至第一竖槽的下方，然后打开竖管的阀门，竖管内部的螺栓竖直掉落至转动板的顶部，利用转动板实现对螺栓的支撑，利用微型电机带动螺纹杆转动，带动第二L形板和右侧弧形板向左移动，利用两个弧形板将螺栓夹紧，然后利用第二电动机带动圆柱板转动，带动液压伸缩杆和锻压板转动至螺栓上方，利用液压伸缩杆带动锻压板向下移动，从而实现螺栓的锻压，同时液压伸缩杆和锻压板转动过程中，圆柱板能够将第二贯穿槽底部堵上，使得螺栓不会掉落；锻压完成后，右侧弧形板向右移动，第一电动机带动转动板转动，使得锻压后的螺栓掉落至收集箱的内部，实现螺栓的收集。

[0019] 本实用新型的有益效果是，本实用新型

[0020] 1.通过第一贯穿槽、第二贯穿和竖管之间的配合，固定箱内的锻压前的螺栓进入竖管内部，利用第二电动机带动竖管转动至第一竖槽的上方，进而实现螺栓的上料，螺栓锻压完成后，右侧弧形板右移，第一电动机带动转动板转动，锻压后的螺栓掉落至收集箱的内部，进而实现螺栓锻压前自动上料，锻压后自动下料，从而提高了螺栓锻压的效率。

[0021] 2.通过微型电机带动螺纹杆转动，进而带动第二L形板和弧形板左移，两个弧形板配合实现螺栓夹紧，通过转动板对螺栓的底部实现支撑效果，利用液压伸缩杆带动锻压板下移，实现螺栓的锻压效果。

附图说明

[0022] 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他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型螺栓锻压前下料时的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型第一L形板、第二L形板和弧形板的俯视图。

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1-底座，201-微型电机，202-第一L形板，203-螺纹杆，204-第二L形板，205-弧形板，206-第一电动机，207-转动板，301-支撑架，302-第二电动机，303-圆柱板，304-液压伸缩杆，305-锻压板，306-固定箱，307-倾斜板，308-竖管，401-竖板，402-收集箱。

具体实施方式

[0028] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1-3所示，本实用新型具有以下两个具体实施例。

[0030] 实施例1

[0031] 一种螺栓生产用锻压装置，包括底座1，底座1上设有夹紧机构，夹紧机构包括微型电机201和第一L形板202，微型电机201固接在底座1的顶部上，微型电机201的输出轴固接有螺纹杆203，螺纹杆203上螺纹连接有第二L形板204，第一L形板202固接在底座1的顶部上，第一L形板202和第二L形板204顶板的相邻两端均固接有弧形板205，两个弧形板205对称设置，第二L形板204的底端滑动连接在第二竖槽的内部，通过设置第一L形板202和第二L形板204，通过微型电机201带动螺纹杆203转动，从而带动第二L形板204向左移动，使得右侧弧形板205向左移动，利用两个弧形板205将需要锻压的螺栓夹紧。

[0032] 底座1的上方设有锻压机构，锻压机构包括支撑架301，支撑架301顶板的顶部固接有第二电动机302，第二电动机302的输出轴贯穿支撑架301的顶板，第二电动机302的输出轴固接有圆柱板303，圆柱板303底部的一侧固接有液压伸缩杆304，液压伸缩杆304的底部固接有锻压板305；

[0033] 圆柱板303的顶部与支撑架301顶板的底部滑动连接，液压伸缩杆304位于第一竖槽的正上方，通过液压伸缩杆304能够带动锻压板305向下移动，进而实现对夹紧的螺栓的锻压处理。

[0034] 支撑架301的顶部固接有固定箱306，固定箱306内腔的底部固接有倾斜板307，圆柱板303上贯穿设置有竖管308，竖管308的底部设有阀门，竖管308与第一竖槽相适配。

[0035] 底座1的下方设有收集机构，底座1上依次设置第一竖槽和第二竖槽，第一竖槽和第二竖槽均贯穿底座1；收集机构包括竖板401和收集箱402，竖板401对称固接在底座1的底部，收集箱402设于第一竖槽的下方。

[0036] 实施例2

[0037] 一种螺栓生产用锻压装置，包括底座1，底座1上设有夹紧机构，夹紧机构包括微型电机201和第一L形板202，微型电机201固接在底座1的顶部上，微型电机201的输出轴固接有螺纹杆203，螺纹杆203上螺纹连接有第二L形板204，第一L形板202固接在底座1的顶部上，第一L形板202和第二L形板204顶板的相邻两端均固接有弧形板205，两个弧形板205对称设置，第二L形板204的底端滑动连接在第二竖槽的内部。

[0038] 通过设置第一L形板202和第二L形板204，通过微型电机201带动螺纹杆203转动，从而带动第二L形板204向左移动，使得右侧弧形板205向左移动，利用两个弧形板205将需要锻压的螺栓夹紧。

[0039] 底座1的底部固接有第一电动机206，第一电动机206的输出轴固接有转动板207，转动板207位于第一竖槽的下方，通过设置第一电动机206，第一电动机206能够带动转动板207转动至第一竖槽的下方，利用两个弧形板205夹紧螺栓时，利用转动板207能够对螺栓的底部进行支撑，保证螺栓锻压的效果。

[0040] 底座1的上方设有锻压机构，锻压机构包括支撑架301，支撑架301顶板的顶部固接有第二电动机302，第二电动机302的输出轴贯穿支撑架301的顶板，第二电动机302的输出轴固接有圆柱板303，圆柱板303底部的一侧固接有液压伸缩杆304，液压伸缩杆304的底部固接有锻压板305；

[0041] 圆柱板303的顶部与支撑架301顶板的底部滑动连接，液压伸缩杆304位于第一竖槽的正上方，通过液压伸缩杆304能够带动锻压板305向下移动，进而实现对夹紧的螺栓的锻压处理。

[0042] 支撑架301的顶部固接有固定箱306，固定箱306内腔的底部固接有倾斜板307，圆柱板303上贯穿设置有竖管308，竖管308的底部设有阀门，竖管308与第一竖槽相适配。

[0043] 倾斜板307上设有第一贯穿槽，支撑架301上设有第二贯穿槽，第一贯穿槽与第二贯穿槽相适配，螺栓锻压前上料时，利用第二电动机302带动圆柱板303转动，进而带动竖管308转动至第二贯穿槽的正下方，此时第一贯穿槽、第二贯穿槽和竖管308位于同一竖直面上，固定箱306内需要锻压的螺栓随着第一贯穿槽和第二贯穿槽进入竖管308的内部，此时竖管308的阀门关闭，然后利用第二电动机302带动圆柱板303转动，带动竖管308转动至第一竖槽的正上方，利用第一电动机206带动转动板207转动至第一竖槽的下方，然后打开竖管308的阀门，竖管308内部的螺栓竖直掉落至转动板207的顶部，利用转动板207实现对螺栓的支撑，利用微型电机201带动螺纹杆203转动，带动第二L形板204和右侧弧形板205向左移动，利用两个弧形板205将螺栓夹紧，然后利用第二电动机302带动圆柱板303转动，带动液压伸缩杆304和锻压板305转动至螺栓上方，利用液压伸缩杆304带动锻压板305向下移动，从而实现螺栓的锻压，同时液压伸缩杆304和锻压板305转动过程中，圆柱板303能够将第二贯穿槽底部堵上，使得螺栓不会掉落；锻压完成后，右侧弧形板205向右移动，第一电动机206带动转动板207转动，使得锻压后的螺栓掉落至收集箱402的内部，实现螺栓的收集。

[0044] 底座1的下方设有收集机构，底座1上依次设置第一竖槽和第二竖槽，第一竖槽和第二竖槽均贯穿底座1；收集机构包括竖板401和收集箱402，竖板401对称固接在底座1的底部，收集箱402设于第一竖槽的下方。

[0045] 微型电机、电动机可采用市售购置，微型电机、电动机配有电源，其控制方式为成熟的现有技术，因此说明书不再赘述。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

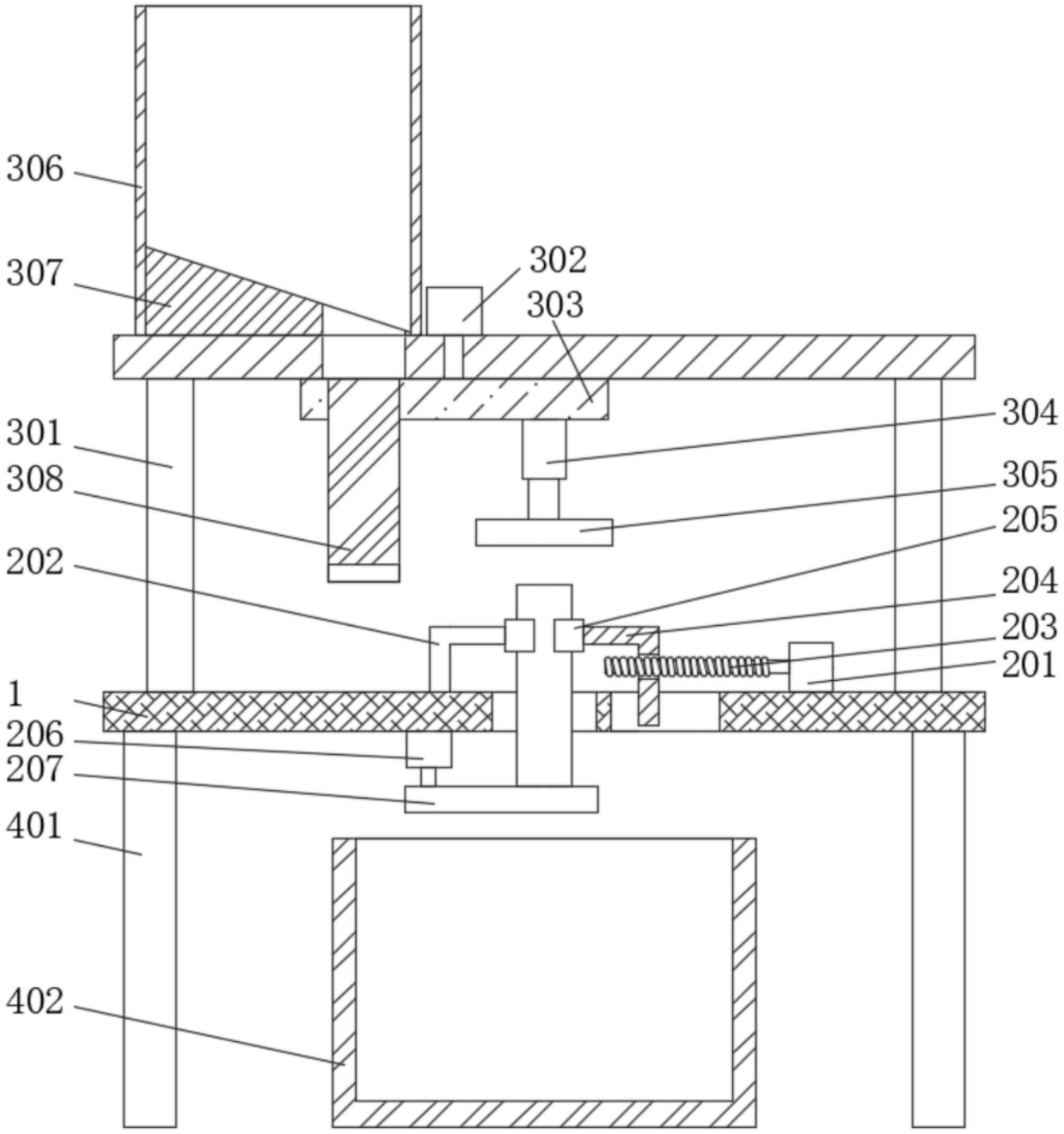

306
307
302
303
304
301
305
308
205
202
204
203
201
1
206
207
401
402

图1

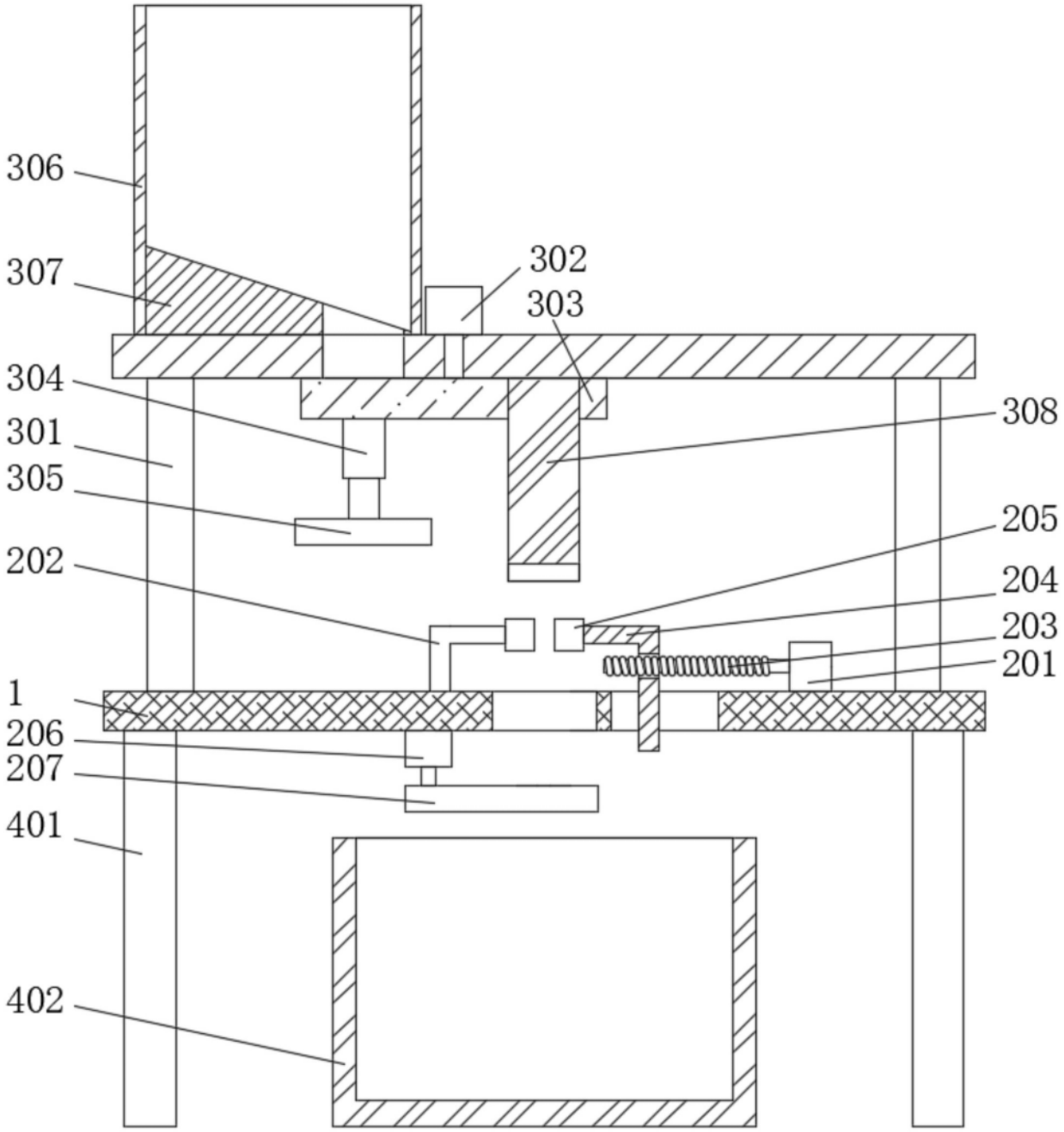

306
307
302
303
304
308
301
305
205
202
204
203
201
1
206
207
401
402

图2

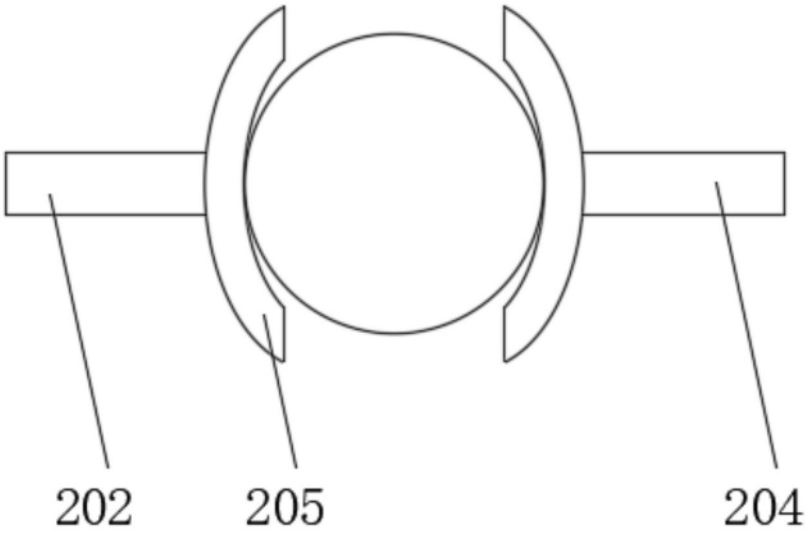


图3