



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119259898 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202411793809.4

(22) 申请日 2024.12.09

(71) 申请人 娄底市五江实业有限公司

地址 410000 湖南省娄底市涟源市茅塘镇
石门村

(72) 发明人 周栋梁 周跃飞

(74) 专利代理机构 长沙程思专利代理事务所

(普通合伙) 43279

专利代理师 熊海军

(51) Int. Cl.

B21J 15/32 (2006.01)

B21J 15/14 (2006.01)

B21J 15/38 (2006.01)

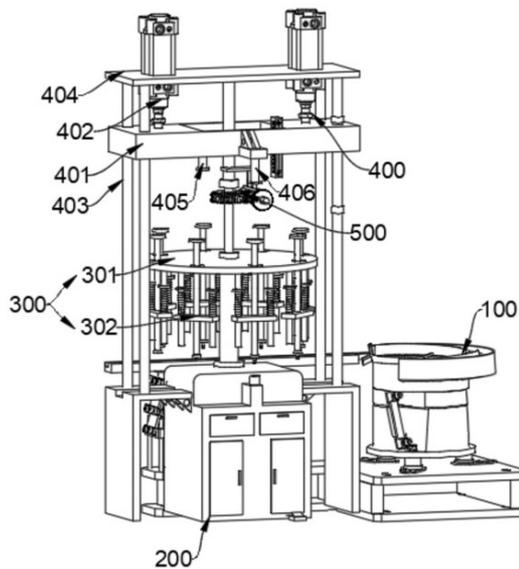
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种搪瓷制品生产用铆钉机

(57) 摘要

本发明公开了一种搪瓷制品生产用铆钉机，旨在提高生产效率并降低使用故障率，该铆钉机包括震动给料机构、铆钉机构、升降运动模组和旋转工作模组，震动给料机构负责将铆钉供给至上料位置，升降运动模组通过升降台控制取料压柱与冲压压柱升降，协同取放料组件将铆钉取放并实现铆接，旋转工作模组配有多个取放料组件，能够在升降台上升时旋转工位盘，切换取放料组件的位置，实现铆钉的自动取放与换件，该铆钉机结构简洁，能持续供给铆钉，减少人工干预，提高供料效率，进而加快生产速度，结合升降运动模组的动力控制，设备故障率低，便于维护，提升了生产线的自动化水平和稳定性。



1. 一种搪瓷制品生产用铆钉机,包括震动给料机构(100)以及与所述震动给料机构(100)配合的铆钉机构,其特征在于:所述铆钉机构包括机构机台(200),所述机构机台(200)上设有冲压抵台(201);

以及旋转工作模组(300),所述旋转工作模组(300)中包括能够进行旋转的旋转工位盘(301)以及设于所述旋转工位盘(301)上的多组取放料组件(302),所述取放料组件(302)以环形阵列的方式排布在所述旋转工位盘(301)上,一组所述取放料组件(302)与所述震动给料机构(100)对应,一组所述取放料组件(302)与所述冲压抵台(201)对应;

以及升降运动模组(400),所述机构机台(200)上设有所述升降运动模组(400),所述升降运动模组(400)中包括能够进行升降运动的升降台(401),所述升降台(401)上对应所述震动给料机构(100)固定连接取料压柱(405),所述取料压柱(405)与对应的所述取放料组件(302)配合,使得所述取放料组件(302)可将震动给料机构(100)所供给的铆钉进行拿取,所述升降台(401)上对应所述冲压抵台(201)固定连接有冲压压柱(406),所述冲压压柱(406)与对应的所述取放料组件(302)配合,使得所述取放料组件(302)可将拿取的铆钉配合所述冲压抵台(201)实现冲压铆接;

以及单向驱动模组(500),所述旋转工位盘(301)与所述升降台(401)配合设有所述单向驱动模组(500),所述单向驱动模组(500)作用下,所述升降台(401)下降时,所述旋转工位盘(301)不转动,所述升降台(401)上升时,所述旋转工位盘(301)旋转一定角度,且所述旋转工位盘(301)旋转完成后,另一组所述取放料组件(302)与所述震动给料机构(100)对应,另一组所述取放料组件(302)与所述冲压抵台(201)对应。

2. 根据权利要求1所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述旋转工位盘(301)上固定连接有安装轴(303),所述安装轴(303)转动连接在所述机构机台(200)上,所述旋转工位盘(301)上固定连接有驱动轴(407),所述驱动轴(407)与所述升降台(401)配合设有所述单向驱动模组(500)。

3. 根据权利要求2所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述取放料组件(302)包括运动台(304)、弹簧A(305)、导向柱(306)、取放柱(307)、受力柱(308),所述旋转工位盘(301)上固定连接有所述导向柱(306),所述导向柱(306)上滑动连接有所述运动台(304),所述导向柱(306)上固定连接有圆环部(309),所述导向柱(306)上套接有所述弹簧A(305),所述弹簧A(305)的一端固定连接在所述运动台(304)上,另一端固定连接在所述圆环部(309)上,所述运动台(304)的底部固定连接有所述取放柱(307),所述取放柱(307)的底部固定连接有所述取放部件(310),所述运动台(304)的顶部固定有所述受力柱(308),所述旋转工位盘(301)上对应所述受力柱(308)设有穿孔(311),所述受力柱(308)穿过所述穿孔(311);

所述取料压柱(405)以及冲压压柱(406)分别与对应的所述受力柱(308)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述取放部件(310)采用磁性吸附台,所述磁性吸附台上配合铆钉的圆帽部设有球面顶槽(312);

所述冲压抵台(201)上设有球面底槽(202)。

5. 根据权利要求3所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述升降运动模组(400)还包括液压伸缩缸(402)、液压系统、导向立柱(403),所述机构机台(200)上固定连接有所述导向立柱(403),所述导向立柱(403)上滑动连接有所述升降台(401),所述导向立柱

(403)的顶端固定连接有安装板(404),所述安装板(404)上固定连接有所述液压伸缩缸(402),所述液压伸缩缸(402)的活塞端与所述升降台(401)固定连接,所述机构机台(200)内设有所述液压系统,所述液压系统与所述液压伸缩缸(402)配合。

6.根据权利要求5所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述单向驱动模组(500)包括蜗杆(501)、蜗轮(502)、传动齿轮(503)以及运动齿条组件(504),所述驱动轴(407)上固定连接有所述蜗轮(502),所述安装板(404)上对应所述驱动轴(407)固定连接有所谓稳固架(505),所述驱动轴(407)转动连接在所述稳固架(505)上,所述稳固架(505)上转动连接有所谓蜗杆(501),所述蜗杆(501)与所述蜗轮(502)啮合连接,所述蜗杆(501)上固定连接有所谓传动齿轮(503);

所述升降台(401)上设有运动齿条组件(504),所述运动齿条组件(504)中包括能够进行直线运动的传动齿条(513),所述升降台(401)下降时,所述传动齿条(513)与所述传动齿轮(503)不产生啮合,所述升降台(401)上升时,所述传动齿条(513)运动后可与所述传动齿轮(503)产生啮合。

7.根据权利要求6所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述传动齿条(513)组件还包括安装框架(506)、电磁铁(507)、弹簧B(508),所述安装框架(506)固定连接在所述升降台(401)上,所述安装框架(506)上设有进出口(509),所述安装框架(506)上位于所述进出口(509)的侧边固定连接有多组滑动柱(510);

所述传动齿条(513)上配合每组所述滑动柱(510)均固定连接有所谓导向台(511),所述导向台(511)滑动连接在所述滑动柱(510)上,所述滑动柱(510)上套接有所谓弹簧B(508),所述弹簧B(508)的一端与所述导向台(511)固定连接,另一端与所述安装框架(506)固定连接;

所述传动齿条(513)的齿条面朝向所述进出口(509),所述安装框架(506)上固定连接有所谓电磁铁(507),所述传动齿条(513)上对应每组所述电磁铁(507)均固定连接有所谓吸附台(512),所述电磁铁(507)通磁后,所述电磁铁(507)吸附所述吸附台(512),所述传动齿条(513)从所述进出口(509)运动出。

8.根据权利要求7所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述导向柱(306)上靠近其底部设有位置开关A(600),所述导向柱(306)上靠近其顶部设有位置开关B(700),所述位置开关A(600)、位置开关B(700)以及电磁铁(507)均电连接有控制器,所述升降台(401)抵触所述位置开关A(600)时,所述控制器控制所述电磁铁(507)通磁,所述升降台(401)抵触所述位置开关B(700)时,所述控制器控制所述电磁铁(507)断磁。

9.根据权利要求8所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述控制器电连接有所述液压系统中的电磁阀,所述控制器电连接有脚踏开关(800),所述脚踏开关(800)可发送信号至所述控制器,所述控制器依据信号控制液压系统工作,实现液压伸缩缸(402)的伸缩工作。

10.根据权利要求4所述的一种搪瓷制品生产用铆钉机,其特征在于:所述磁性吸附台上固定连接有所谓安装螺柱(313),所述取放柱(307)的底部设有安装螺孔(314),所述安装螺柱(313)螺纹连接在所述安装螺孔(314)内。

一种搪瓷制品生产用铆钉机

技术领域

[0001] 本发明涉及铆钉机技术领域,具体的说是一种搪瓷制品生产用铆钉机。

背景技术

[0002] 在传统的搪瓷制品生产过程中,铆钉机作为一种常见的自动化设备,主要用于铆接铆钉,以便完成搪瓷制品的各类结构装配,但是,现有铆钉机的生产效率较低,大部分铆钉机仍采用人工或简单的机械装置进行铆钉的取放,这种方式需要大量的人工干预或复杂的机械运动,导致操作周期长、产量低,在铆钉的供给、抓取和铆接过程中,仍存在较多的停机时间和操作缓慢的问题,生产效率低下,无法满足大规模生产需求;

再者,现有技术中虽然具有一定自动化的铆钉机,但是其需要大量的驱动源(电机、气缸等)进行驱动,以实现上、下料以及铆钉工作,这样的设备结构复杂,容易出现故障,且维护检修不便,停机检修时间较长,影响整体生产效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本发明目的是提供一种可加快生产效率,且使用故障率低的铆钉机。

[0004] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案是:一种搪瓷制品生产用铆钉机,包括震动给料机构以及与所述震动给料机构配合的铆钉机构,所述铆钉机构包括机构机台,所述机构机台上设有冲压抵台;

以及旋转工作模组,所述旋转工作模组中包括能够进行旋转的旋转工位盘以及设于所述旋转工位盘上的多组取放料组件,所述取放料组件以环形阵列的方式排布在所述旋转工位盘上,一组所述取放料组件与所述震动给料机构对应,一组所述取放料组件与所述冲压抵台对应;

以及升降运动模组,所述机构机台上设有所述升降运动模组,所述升降运动模组中包括能够进行升降运动的升降台,所述升降台上对应所述震动给料机构固定连接取料压柱,所述取料压柱与对应的所述取放料组件配合,使得所述取放料组件可将震动给料机构所供给的铆钉进行拿取,所述升降台上对应所述冲压抵台固定连接有冲压压柱,所述冲压压柱与对应的所述取放料组件配合,使得所述取放料组件可将拿取的铆钉配合所述冲压抵台实现冲压铆接;

以及单向驱动模组,所述旋转工位盘与所述升降台配合设有所述单向驱动模组,所述单向驱动模组作用下,所述升降台下降时,所述旋转工位盘不转动,所述升降台上升时,所述旋转工位盘旋转一定角度,且所述旋转工位盘旋转完成后,另一组所述取放料组件与所述震动给料机构对应,另一组所述取放料组件与所述冲压抵台对应。

[0005] 在上述技术方案中,为实现旋转工位盘的安装和驱动,采用如下结构:

所述旋转工位盘上固定连接有安装轴,所述安装轴转动连接在所述机构机台上,所述旋转工位盘上固定连接有驱动轴,所述驱动轴与所述升降台配合设有所述单向驱动模

组。

[0006] 在上述技术方案中,所述取放料组件的具体结构为:

所述取放料组件包括运动台、弹簧A、导向柱、取放柱、受力柱,所述旋转工位盘上固定连接有所述导向柱,所述导向柱上滑动连接有所述运动台,所述导向柱上固定连接有圆环部,所述导向柱上套接有所述弹簧A,所述弹簧A的一端固定连接在所述运动台上,另一端固定连接在所述圆环部上,所述运动台的底部固定连接有所述取放柱,所述取放柱的底部固定连接有所述取放柱,所述取放柱的底部固定连接有所述取放柱,所述运动台的顶部固定有所述受力柱,所述旋转工位盘上对应所述受力柱设有穿孔,所述受力柱穿过所述穿孔;

所述取料压柱以及冲压压柱分别与对应的所述受力柱配合。

[0007] 在上述技术方案中,所述取放部件采用磁性吸附台,所述磁性吸附台上配合铆钉的圆帽部设有球面顶槽;

同时,所述冲压抵台上设有球面底槽。

[0008] 在上述技术方案中,所述升降运动模组采用如下结构:

所述升降运动模组还包括液压伸缩缸、液压系统、导向立柱,所述机构机台上固定连接有所述导向立柱,所述导向立柱上滑动连接有所述升降台,所述导向立柱的顶端固定连接有所述安装板,所述安装板上固定连接有所述液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的活塞端与所述升降台固定连接,所述机构机台内设有所述液压系统,所述液压系统与所述液压伸缩缸配合。

[0009] 在上述技术方案中,所述单向驱动模组的结构如下:

所述单向驱动模组包括蜗杆、蜗轮、传动齿轮以及运动齿条组件,所述驱动轴上固定连接有所述蜗轮,所述安装板上对应所述驱动轴固定连接有所述稳固架,所述驱动轴转动连接在所述稳固架上,所述稳固架上转动连接有所述蜗杆,所述蜗杆与所述蜗轮啮合连接,所述蜗杆上固定连接有所述传动齿轮;

所述升降台上设有运动齿条组件,所述运动齿条组件中包括能够进行直线运动的传动齿条,所述升降台下降时,所述传动齿条与所述传动齿轮不产生啮合,所述升降台上升时,所述传动齿条运动后可与所述传动齿轮产生啮合。

[0010] 在上述技术方案中,所述传动齿条组件选用如下结构:

所述传动齿条组件还包括安装框架、电磁铁、弹簧B,所述安装框架固定连接在所述升降台上,所述安装框架上设有进出口,所述安装框架上位于所述进出口的侧边固定连接有多组滑动柱;

所述传动齿条上配合每组所述滑动柱均固定连接有所述导向台,所述导向台滑动连接在所述滑动柱上,所述滑动柱上套接有所述弹簧B,所述弹簧B的一端与所述导向台固定连接,另一端与所述安装框架固定连接;

所述传动齿条的齿条面朝向所述进出口,所述安装框架上固定连接有所述电磁铁,所述传动齿条上对应每组所述电磁铁均固定连接有所述吸附台,所述电磁铁通磁后,所述电磁铁吸附所述吸附台,所述传动齿条从所述进出口运动出。

[0011] 在上述技术方案中,为实现传动齿条组件的自动工作,选用如下方案:

所述导向柱上靠近其底部设有位置开关A,所述导向柱上靠近其顶部设有位置开关B,所述位置开关A、位置开关B以及电磁铁均电连接有控制器,所述升降台抵触所述位置

开关A时,所述控制器控制所述电磁铁通磁,所述升降台抵触所述位置开关B时,所述控制器控制所述电磁铁断磁。

[0012] 在上述技术方案中,为便于工作人员操作,选用如下方案:

所述控制器电连接有所述液压系统中的电磁阀,所述控制器电连接有脚踏开关,所述脚踏开关可发送信号至所述控制器,所述控制器依据信号控制液压系统工作,实现液压伸缩缸的伸缩工作。

[0013] 在上述技术方案中,为便于对取放部件进行更换,采用如下方案:

所述磁性吸附台上固定连接安装有安装螺柱,所述取放柱的底部设有安装螺孔,所述安装螺柱螺纹连接在所述安装螺孔内。

[0014] 本发明的有益效果:

1.通过震动给料机构可将铆钉逐步供给至上料位置,之后通过升降运动模组可使得升降台下降,此时升降台上的取料压柱对取放料组件提供下压力,此时取放料组件便可将震动给料机构所供给的铆钉进行拿取,同时,升降台上的冲压压柱可对拿取有铆钉的取放料组件提供下压力,此时铆钉穿过搪瓷制品与装配件上的孔洞,之后铆钉底部抵触冲压抵台,这样在挤压作用下,将陶瓷制品与装配件进行铆接,当铆接完成后,升降台上升,此时拿取有铆钉的取放料组件以及铆钉完成的取放料组件均上升,同时,在单向驱动模组作用下,使得旋转工位盘产生旋转,此时一组拿取有铆钉的取放料组件对应冲压抵台,而未拿取后铆钉的取放料组件对应震动给料机构,从而实现换件,之后可重复上述工作,逐步实现铆接,这样的铆钉机,可实现能够持续不断地供给铆钉,减少了人工操作,提高了供料效率,最终加快生产效率,并且利用升降运动模组产生的动力,来实现取料、铆接、换件,使得减少因机械故障造成停机,提升了铆接生产的整体性能和稳定性;

2.取放料组件中,取料压柱以及冲压压柱可对受力柱进行下压,此时运动台便可在导向柱上进行直线滑动,且拉伸弹簧A,此时,取放柱带动取放部件下降,从而通过取放部件将铆钉进行拿取或放置,这样的取放料组件,可使得底部的取放部件运动精准,确保铆钉在抓取过程中稳固准确,并在铆接过程中精确定位铆钉,保证铆钉机工作稳定、铆接精准;

再有,当升降台带动取料压柱以及冲压压柱上升后,在弹簧A的弹力作用下,使得运动台再上升,因为取放部件采用磁性吸附台,因此取放部件可对震动给料机构上的铁质铆钉进行吸附拿取,而取放部件将铆钉铆接后,因为铆钉被固定,因此铆钉脱离取放部件,这样的结构使得取放料的结构更加简单、耐用,铆钉机故障率更低。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明另一时间的结构示意图;

图3为本发明铆接时的结构示意图;

图4为本发明中机构机台的结构示意图;

图5为本发明中旋转工作模组的结构示意图;

图6为本发明中升降运动模组的结构示意图;

图7为本发明中取放料组件的结构示意图;

图8为本发明中运动齿条组件的结构示意图;

图9为本发明中运动齿条组件另一角度结构示意图；

图10为图9中a部位细节结构示意图。

[0016] 图中:100震动给料机构；

200机构机台、201冲压抵台、202球面底槽；

300旋转工作模组、301旋转工位盘、302取放料组件、303安装轴、304运动台、305弹簧A、306导向柱、307取放柱、308受力柱、309圆环部、310取放部件、311穿孔、312球面顶槽、313安装螺柱、314安装螺孔；

400升降运动模组、401升降台、402液压伸缩缸、403导向立柱、404安装板、405取料压柱、406冲压压柱、407驱动轴；

500单向驱动模组、501蜗杆、502蜗轮、503传动齿轮、504运动齿条组件、505稳固架、506安装框架、507电磁铁、508弹簧B、509进出口、510滑动柱、511导向台、512吸附台、513传动齿条；

600位置开关A；

700位置开关B；

800脚踏开关。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,一种搪瓷制品生产用铆钉机,包括震动给料机构100以及与震动给料机构100配合的铆钉机构,铆钉机构包括机构机台200、旋转工作模组300、升降运动模组400以及单向驱动模组500；

首先来说,请参阅图4,机构机台200上设有冲压抵台201,冲压抵台201上设有球面底槽202,冲压抵台201为铆钉提供底部的挤压力,并且球面底槽202的设置,使得铆钉在被冲压时,铆钉在球面底槽202内形成一个球面端头,使得更加美观。

[0019] 再者说,请参阅图2、图5、图7,旋转工作模组300中包括旋转工位盘301以及设于旋转工位盘301上的多组取放料组件302,取放料组件302以环形阵列的方式排布在旋转工位盘301上,这里的旋转工位盘301上固定连接安装有安装轴303,安装轴303转动连接在机构机台200上,使得旋转工位盘301可进行转动,而取放料组件302则包括运动台304、弹簧A305、导向柱306、取放柱307、受力柱308,即,在旋转工位盘301上固定连接安装有导向柱306,导向柱306上滑动连接有运动台304,导向柱306上固定连接安装有圆环部309,导向柱306上套接有弹簧A305,弹簧A305的一端固定连接在运动台304上,另一端固定连接在圆环部309上,运动台304的底部固定连接有取放柱307,取放柱307的底部固定连接有可对铆钉进行取放的取放部件310,运动台304的顶部固定安装有受力柱308,旋转工位盘301上对应受力柱308设有穿孔311,受力柱308穿过穿孔311；

上述多组的放料组件中,一组取放料组件302与震动给料机构100对应,而一组取放料组件302与冲压抵台201对应。

[0020] 进一步说,取放部件310采用磁性吸附台,这里的磁性吸附台是具有磁性可吸附铁质材料的部件,当然,所使用的铆钉也为铁质铆钉,磁性吸附台上配合铆钉的圆帽部设有球面顶槽312,以保证铆钉被吸附后,铆钉的圆帽部位于球面顶槽312内,使得铆钉处于垂直状态,并且,为便于对磁性吸附台更换,以保证使用效果,在磁性吸附台上固定连接有安装螺柱313,取放柱307的底部设有安装螺孔314,安装螺柱313螺纹连接在安装螺孔314内。

[0021] 此外,请参阅图3、图4,机构机台200上还设有升降运动模组400,升降运动模组400包括升降台401、液压伸缩缸402、液压系统、导向立柱403,即,在机构机台200上固定连接有导向立柱403,导向立柱403上滑动连接有升降台401,导向立柱403的顶端固定连接有安装板404,安装板404上固定连接有液压伸缩缸402,液压伸缩缸402的活塞端与升降台401固定连接,机构机台200内设有液压系统,液压系统与液压伸缩缸402配合,这样通过液压系统可控制液压伸缩缸402的伸缩工作,从而使得升降台401在导向柱306上进行升降运动。

[0022] 再有,上述的升降台401上对应震动给料机构100固定连接取料压柱405,取料压柱405与对应的取放料组件302配合,使得取放料组件302可将震动给料机构100所供给的铆钉进行拿取,也就是,当升降台401下降时,取料压柱405向对应的受力柱308提升下压力,此时,运动台304带动取放部件310下降,弹簧A305压缩,取放部件310便可将震动给料机构100所供给的铆钉进行吸附,当升降台401上升后,解除取料压柱405对受力柱308的下压力,在弹簧A305的弹力下,运动台304上升;

升降台401上对应冲压抵台201还固定连接有冲压压柱406,冲压压柱406与对应的取放料组件302配合,使得取放料组件302可将拿取的铆钉配合冲压抵台201实现冲压铆接,也就是说,当升降台401下降时,冲压压柱406向对应的受力柱308提供下压力,此时,运动台304带动取放部件310下降,从而将拿取的铆钉穿过搪瓷制品以及装配件的孔洞内,之后铆钉的底部与冲压抵台201抵触,当升降台401继续下降时,冲压抵台201以及取放部件310对铆钉进行挤压,从而将搪瓷制品以及装配件进行铆接,铆接完成后,升降台401上升,此时冲压压柱406解除对受力柱308的下压,在弹簧A305作用下,运动台304带动取放部件310上升,此时,因为铆钉已经被固定,因此铆钉可顺利从取放部件310上脱离。

[0023] 再进一步来说,请参阅图3、图5、图6,旋转工位盘301与升降台401配合还设有单向驱动模组500,也就是,旋转工位盘301上固定连接有驱动轴407,驱动轴407与升降台401配合设有单向驱动模组500,单向驱动模组500则包括蜗杆501、蜗轮502、传动齿轮503以及运动齿条组件504,驱动轴407上固定连接有蜗轮502,安装板404上对应驱动轴407固定连接有稳固架505,驱动轴407转动连接在稳固架505上,稳固架505上转动连接有蜗杆501,蜗杆501与蜗轮502啮合连接,蜗杆501上固定连接有传动齿轮503,而升降台401上还设有运动齿条组件504,运动齿条组件504中包括能够进行直线运动的传动齿条513;

当升降台401下降时,传动齿条513与传动齿轮503不产生啮合,也就使得传动齿轮503不会产生动力,此时旋转工位盘301不转动;

当升降台401上升时,传动齿条513运动后可与传动齿轮503产生啮合,这样传动齿轮503转动,蜗杆501也就带动蜗轮502转动,此时,旋转工位盘301旋转一定角度,且旋转工位盘301旋转完成后,另一组取放料组件302与震动给料机构100对应,另一组取放料组件302与冲压抵台201对应。

[0024] 再具体来说,本实施例中,请参阅图8、图9、图10,传动齿条513组件还包括安装框

架506、电磁铁507、弹簧B508,即,安装框架506固定连接在升降台401上,安装框架506上设有进出口509,安装框架506上位于进出口509的侧边固定连接有多组滑动柱510,而传动齿条513上配合每组滑动柱510均固定连接有导向台511,导向台511滑动连接在滑动柱510上,滑动柱510上套接有弹簧B508,弹簧B508的一端与导向台511固定连接,另一端与安装框架506固定连接;

上述的传动齿条513的齿条面朝向进出口509,安装框架506上固定连接有电磁铁507,传动齿条513上对应每组电磁铁507均固定连接有吸附台512,当电磁铁507通磁后,电磁铁507吸附吸附台512,传动齿条513从进出口509运动出,弹簧B508压缩,当电磁铁507断磁后,电磁铁507无法对吸附台512进行吸附,此时,在弹簧B508作用下,传动齿条513运动至进出口509内;

再优化地,请参阅图2、图6,导向柱306上靠近其底部设有位置开关A600,导向柱306上靠近其顶部设有位置开关B700,位置开关A600、位置开关B700以及电磁铁507均电连接有控制器,升降台401抵触位置开关A600时,控制器控制电磁铁507通磁,升降台401抵触位置开关B700时,控制器控制电磁铁507断磁,这样可利用升降台401的升降工作,从而对电磁铁507的工作实现自动控制,从而降低装置操作的复杂度。

[0025] 再有,控制器还电连接有液压系统中的电磁阀,控制器电连接有脚踏开关800,通过脚踏开关800可发送信号至控制器,控制器依据信号控制液压系统工作,实现液压伸缩缸402的伸缩工作,这样通过脚来控制铆接工作,使得工作人员双手可将搪瓷用品以及装配件上的孔洞进行对应,操作更加方便。

[0026] 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。

[0027] 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。

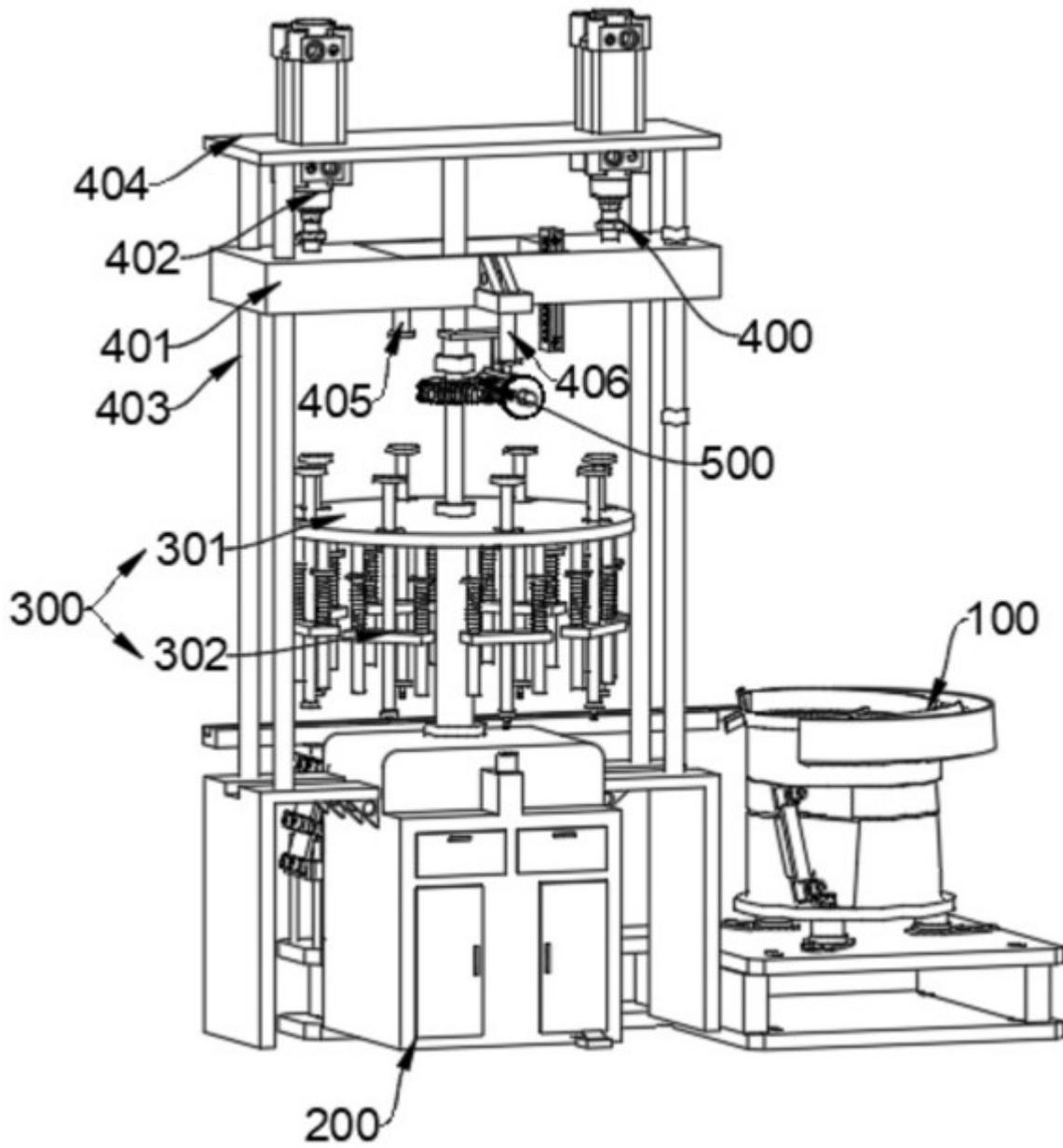


图1

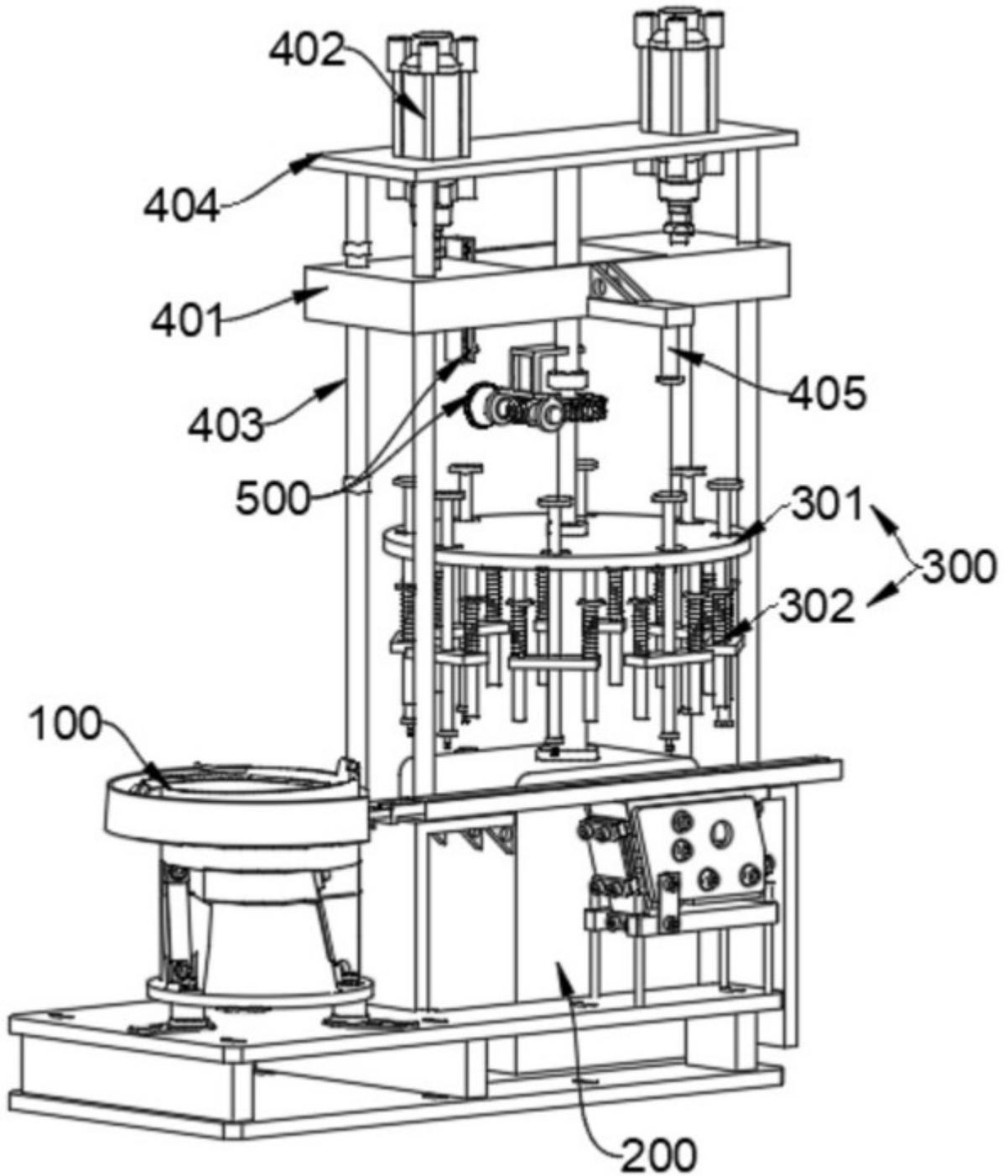


图2

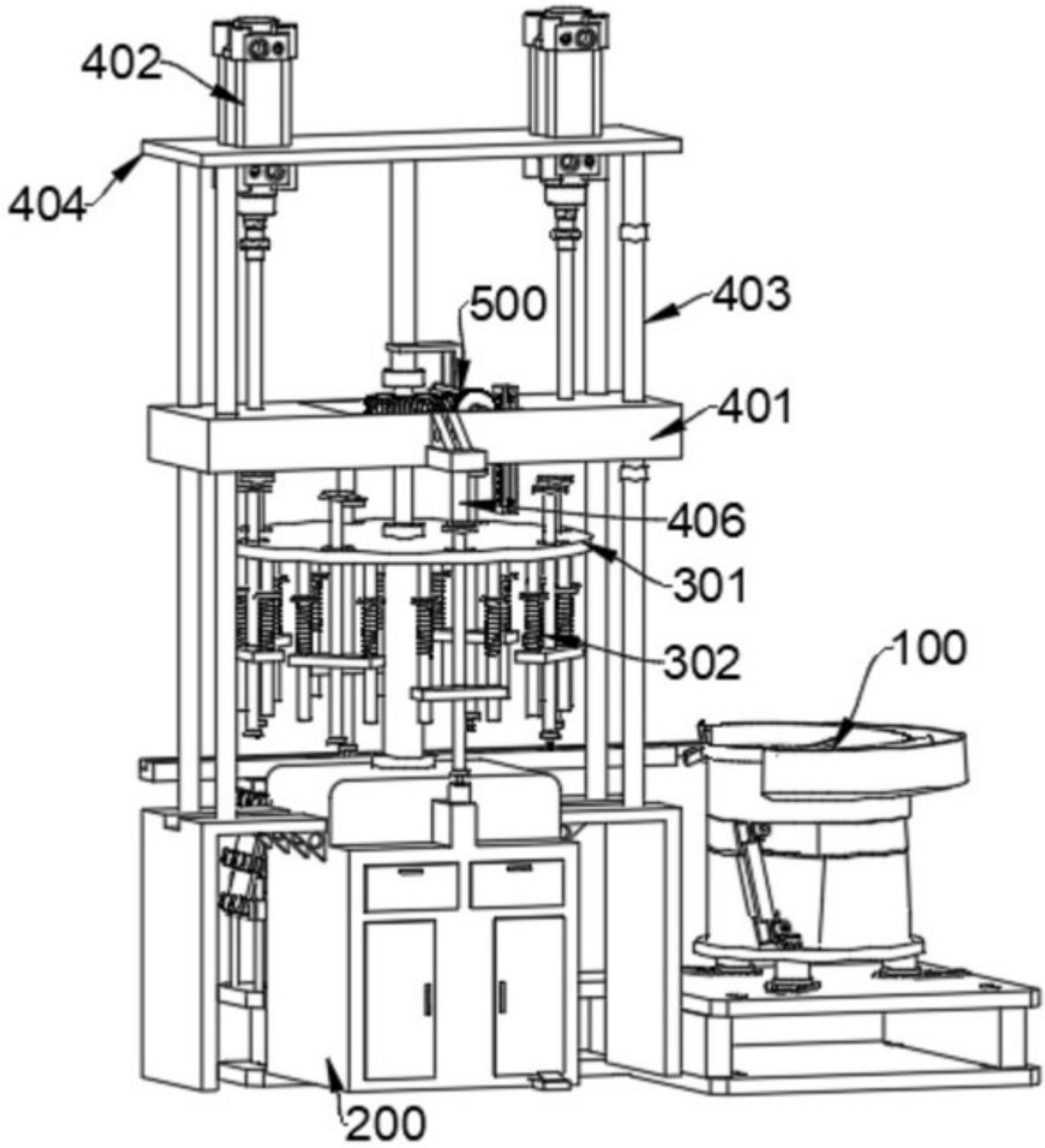


图3

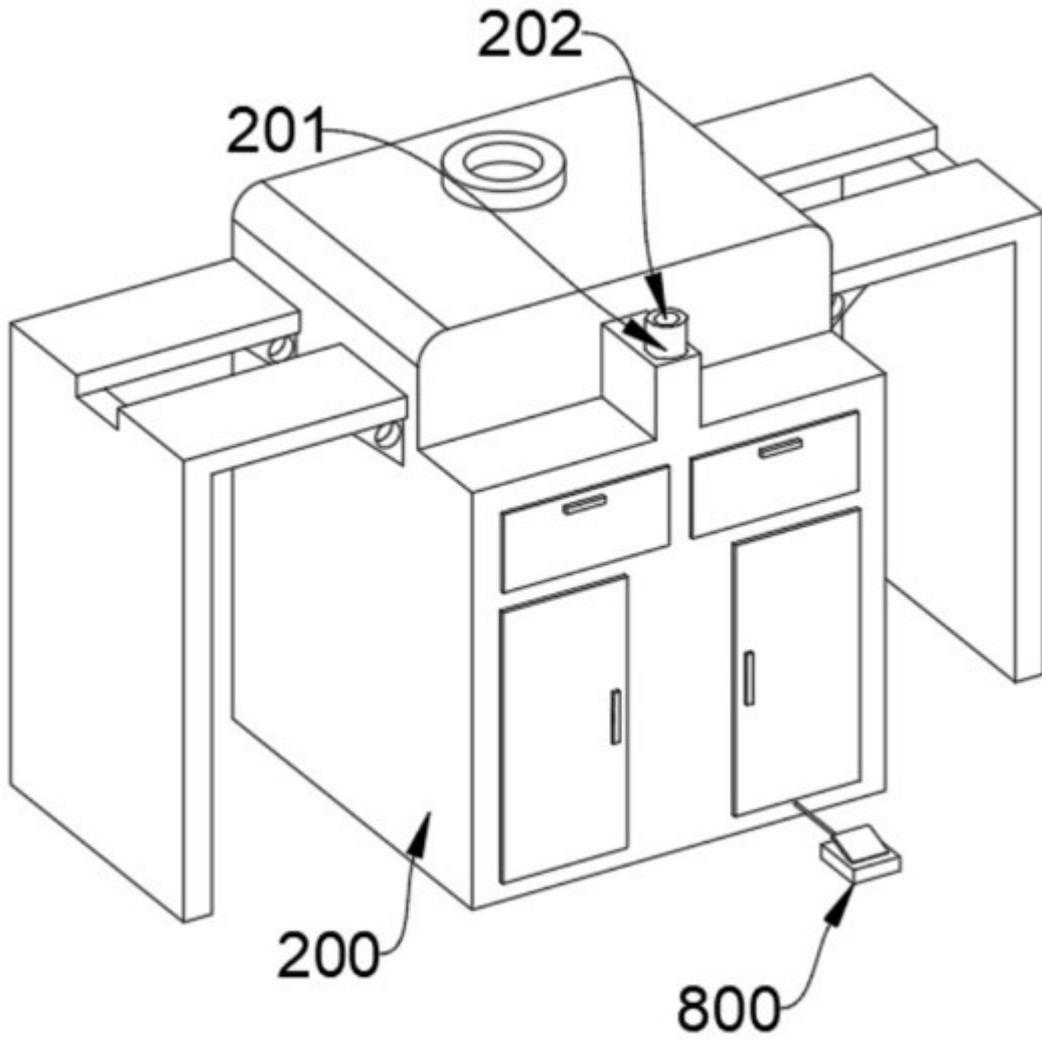


图4

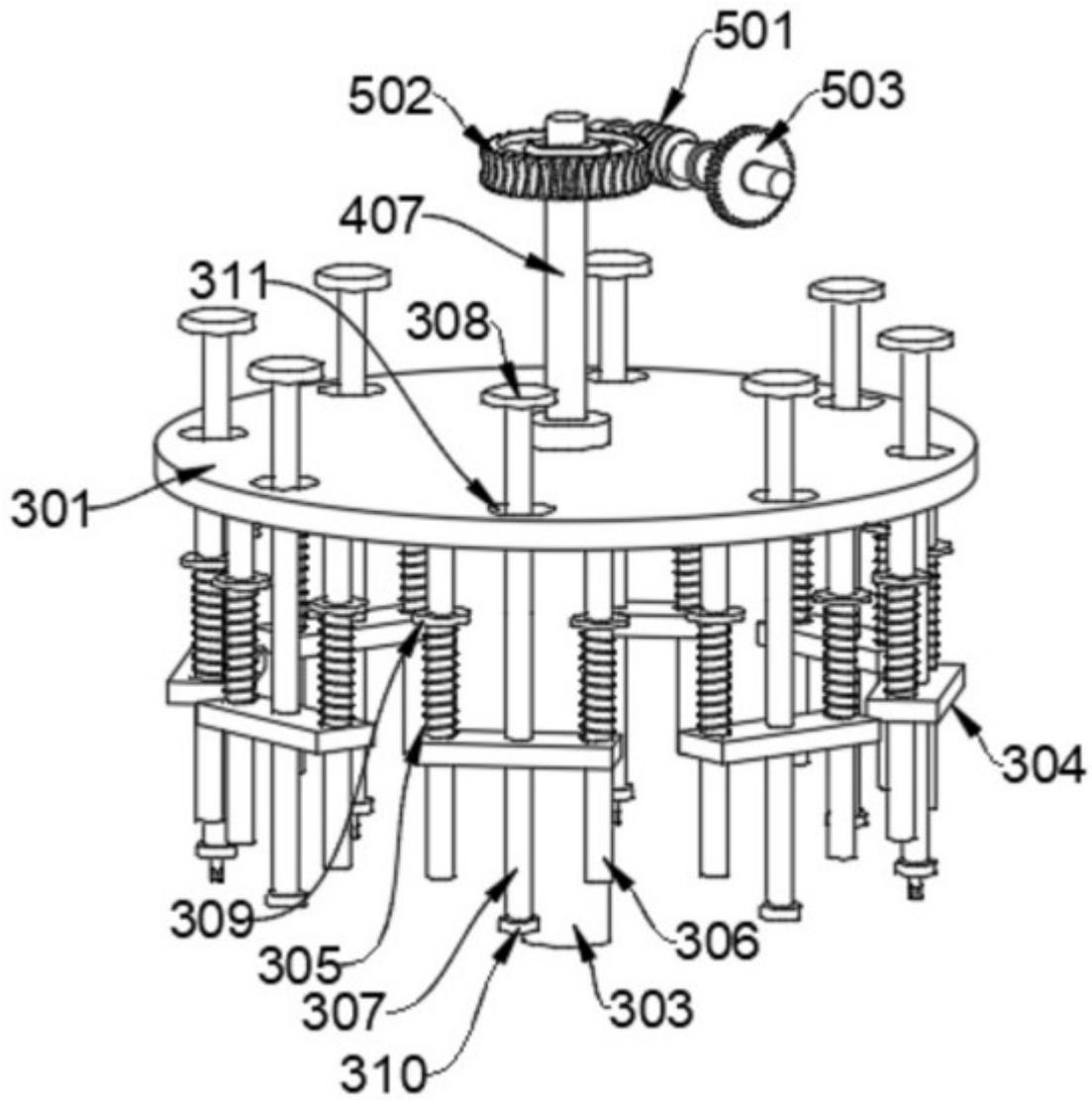


图5

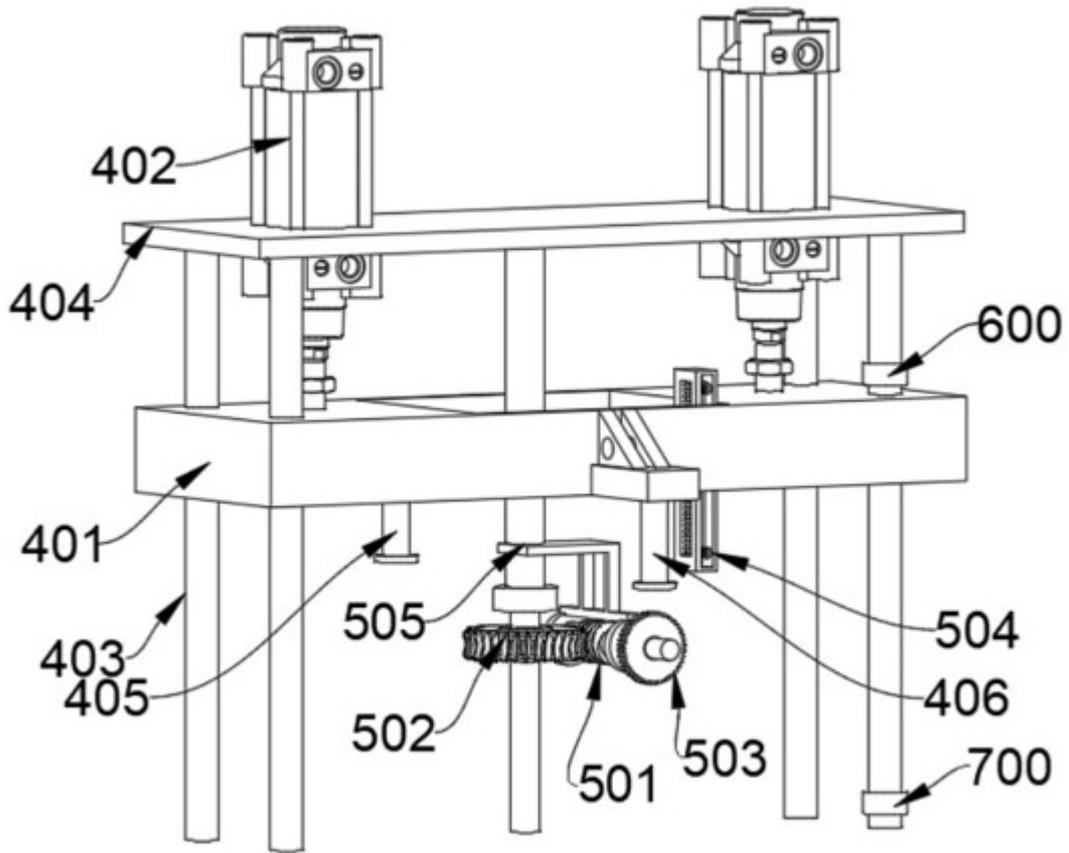


图6

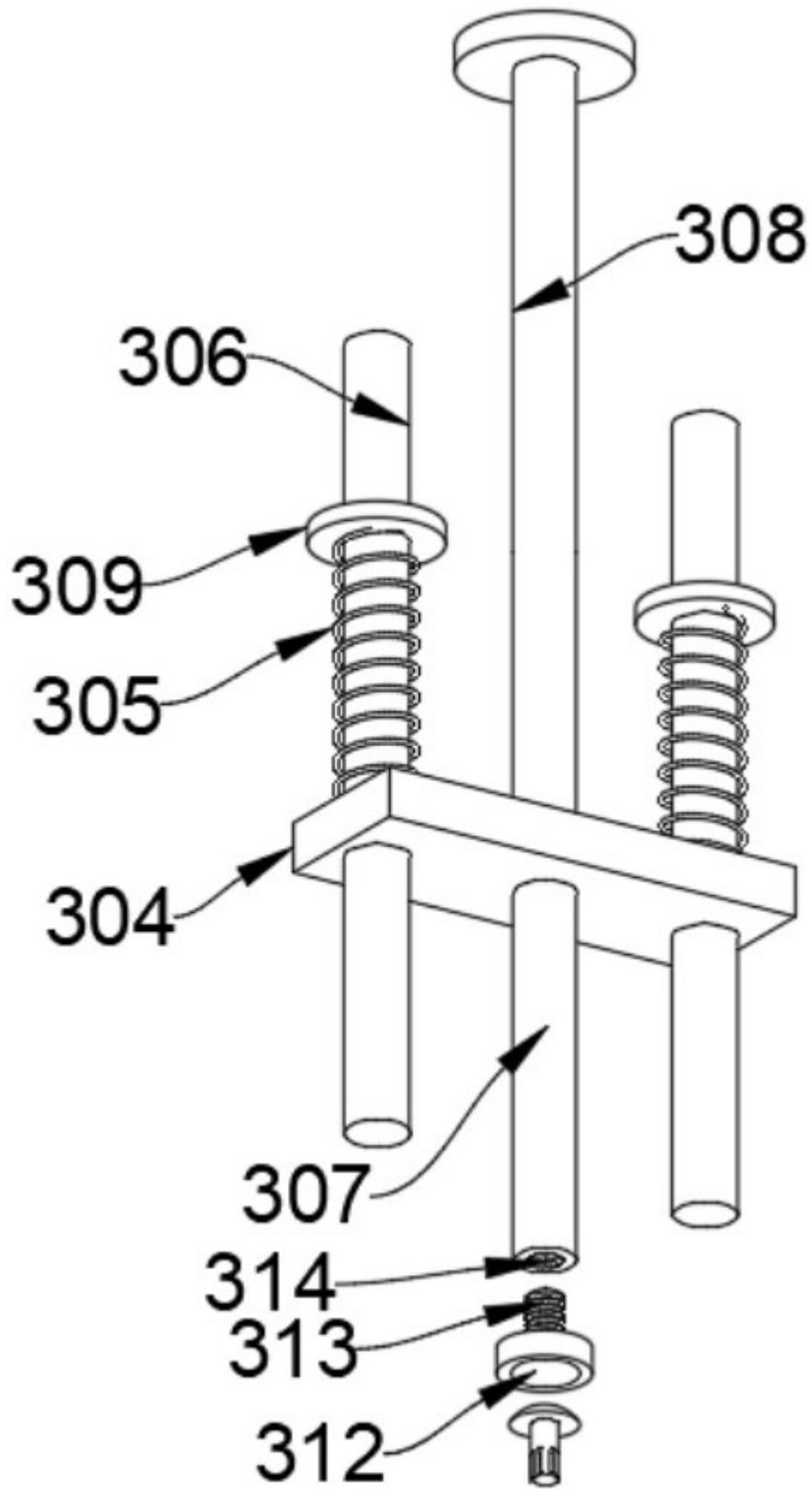


图7

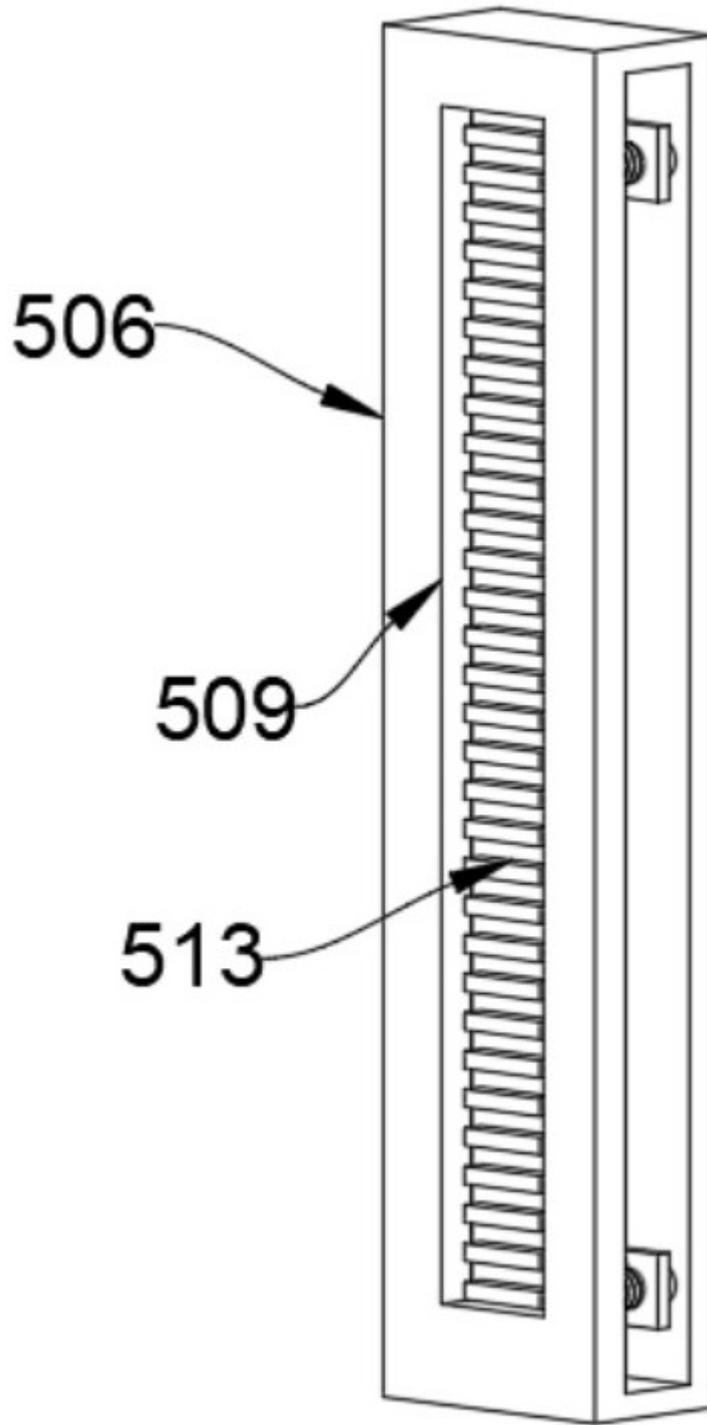


图8

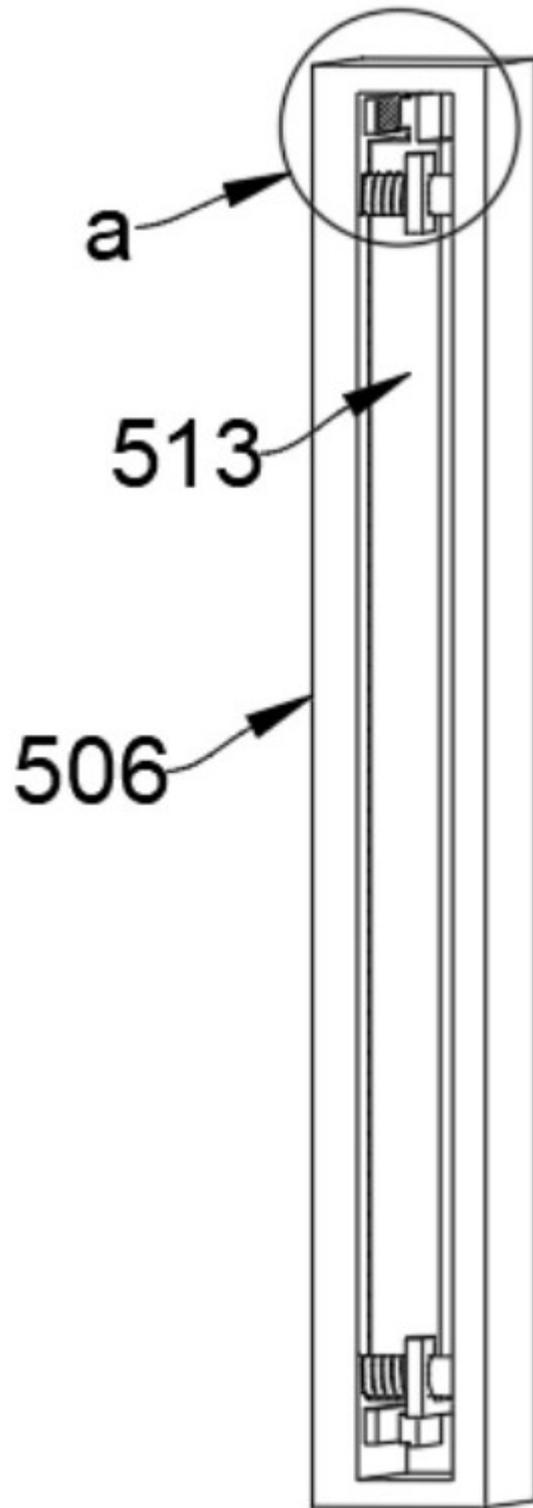


图9

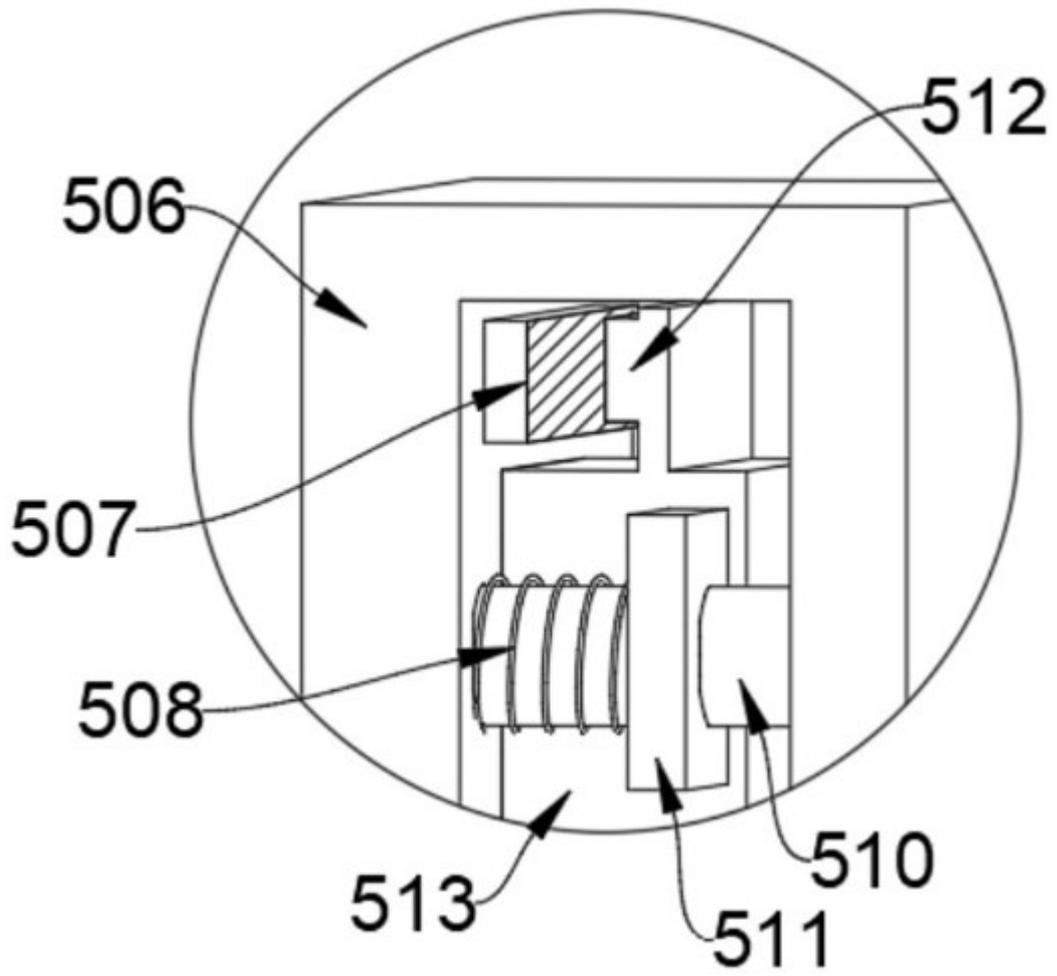


图10