(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218874826 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223282534.7

(22)申请日 2022.12.08

(73)专利权人 瓦房店中型冶金轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市祝华办事处孙屯村

(72)发明人 侯明杰 于希广 于希彬 刘木军 吴忠宇

(51)Int.Cl.

*B24B 9/00*(2006.01)
*B24B 27/00*(2006.01)
*B24B 27/02*(2006.01)
*B24B 55/12*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)

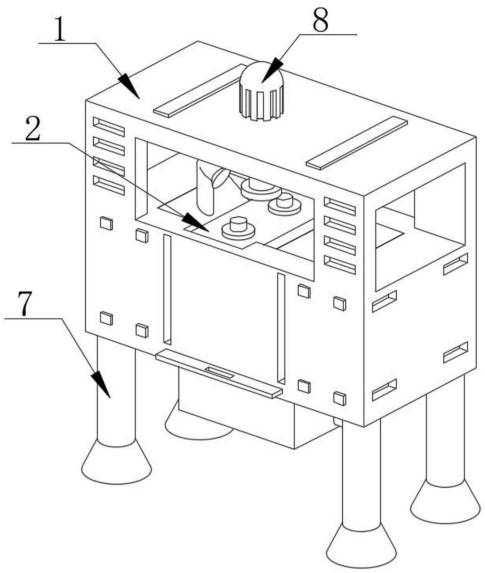
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

# 一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，属于轴承加工技术领域，其包括箱体，所述箱体内固定连接有工作台，所述工作台上卡接有安装盘，所述箱体内设置有收集结构，所述第一限位杆外固定连接有第一固定盘，所述第一固定盘与传动带啮合，所述传动带与第二固定盘啮合。该圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，通过设置工作台、安装盘和调节结构，该除毛刺装置通过弧形齿轮、第一齿轮和传动带之间的快速配合，使得第一限位杆和第二限位杆能够实现间歇式转动的功能，从而能够对轴承外圈的表面进行均匀的打磨，无需将轴承外圈进行拆卸后手动调整打磨位置，不仅降低了后续的操作工序，且提高了该除毛刺装置的工作效率。




CN 218874826 U

1.一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内固定连接有工作台(2),所述工作台(2)上卡接有安装盘(3),所述箱体(1)内设置有收集结构(4),所述安装盘(3)固定连接在调节结构(6)上,所述工作台(2)内卡接有调节结构(6),所述调节结构(6)包括弧形齿轮(601),所述弧形齿轮(601)卡接在工作台(2)内,所述弧形齿轮(601)与第一齿轮(602)相啮合,所述第一齿轮(602)内固定连接有第一限位杆(603),所述第一限位杆(603)套设在固定套(608)内,所述固定套(608)固定连接在工作台(2)内,所述第一限位杆(603)固定连接在安装盘(3)下,所述第一限位杆(603)外固定连接有第一固定盘(604),所述第一固定盘(604)与传动带(605)啮合,所述传动带(605)与第二固定盘(606)啮合,所述第二固定盘(606)内固定连接有第二限位杆(607),所述第二限位杆(607)和第一限位杆(603)分别卡接在工作台(2)内。

2.根据权利要求1所述的一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,其特征在于:所述箱体(1)内设置有打磨器(8),所述箱体(1)下固定连接有固定柱(7)。

3.根据权利要求1所述的一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,其特征在于:所述工作台(2)的侧面固定连接有斜板(9),所述箱体(1)内开设有凹槽(5)。

4.根据权利要求1所述的一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,其特征在于:所述收集结构(4)包括存储箱(401),所述存储箱(401)固定连接在箱体(1)下,所述存储箱(401)内卡接有过滤板(402)。

5.根据权利要求4所述的一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,其特征在于:所述存储箱(401)的一侧与连接管(403)对应的一端相连通,所述连接管(403)卡接在支撑板(404)内。

6.根据权利要求5所述的一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置,其特征在于:所述支撑板(404)固定在箱体(1)内,所述连接管(403)的另一端与喷洒头(405)相连通。

# 一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域，具体为一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置。

## 背景技术

[0002] 圆柱滚子轴承内部结构采用滚子呈平行排列，滚子之间装有间隔保持器或者隔离块，而圆柱滚子轴承有外圈、内圈和滚子等一系列组合而成，而圆柱滚子轴承外圈在加工的过程中通过除毛刺装置进行进一步处理，目前的除毛刺装置难以对轴承外圈的表面进行均匀的打磨，需要将轴承外圈进行拆卸后手动调整打磨位置，不仅增加了后续的操作工序，且降低了除毛刺装置的工作效率。

## 实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，解决了目前的除毛刺装置难以对轴承外圈的表面进行均匀的打磨，需要将轴承外圈进行拆卸后手动调整打磨位置，不仅增加了后续的操作工序，且降低了除毛刺装置工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，包括箱体，所述箱体内固定连接有工作台，所述工作台上卡接有安装盘，所述箱体内设置有收集结构，所述安装盘固定连接在调节结构上，所述工作台内卡接有调节结构，所述调节结构包括弧形齿轮，所述弧形齿轮卡接在工作台内，所述弧形齿轮与第一齿轮相啮合，所述第一齿轮内固定连接有第一限位杆，所述第一限位杆套设在固定套内，所述固定套固定连接在工作台内，所述第一限位杆固定连接在安装盘下，所述第一限位杆外固定连接有第一固定盘，所述第一固定盘与传动带啮合，所述传动带与第二固定盘啮合，所述第二固定盘内固定连接有第二限位杆，所述第二限位杆和第一限位杆分别卡接在工作台内。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案：所述箱体内设置有打磨器，所述箱体下固定连接有固定柱。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述工作台的侧面固定连接有斜板，所述箱体内开设有凹槽。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述收集结构包括存储箱，所述存储箱固定连接在箱体下，所述存储箱内卡接有过滤板。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述存储箱的一侧与连接管对应的一端相连通，所述连接管卡接在支撑板内。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述支撑板固定在箱体内，所述连接管的另一端与喷洒头相连通。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0011] 1、该圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，通过设置工作台、安装盘和调节结构，当通过外置控制器带动弧形齿轮进行转动，使得弧形齿轮会带动第一齿轮进行转动，而第一限

位杆通过第一固定盘、传动带和第二固定盘与第二限位杆进行连接，使得弧形齿轮在转动时则会带动第一限位杆和第二限位杆进行转动，而打磨器则能够对安装盘内转动的轴承外圈进行除毛刺，该除毛刺装置通过弧形齿轮、第一齿轮和传动带之间的快速配合，使得第一限位杆和第二限位杆能够实现间歇式转动的功能，从而能够对轴承外圈的表面进行均匀的打磨，无需将轴承外圈进行拆卸后手动调整打磨位置，不仅降低了后续的操作工序，且提高了该除毛刺装置的工作效率。

[0012] 2、该圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，通过设置收集结构，在除毛刺的过程中，连接管通过存储箱内的外置水泵将内壁的水输送给喷洒头，而喷洒头则会将水对工作台的表面进行冲洗，冲洗后的杂质和水则会顺着斜板和凹槽流落到过滤板内，而过滤板则会对杂质和水进行过滤，使得该除毛刺装置能够对轴承外圈所产生的碎屑进行清理，且能够对清理后的碎屑进行集中收集，有效的保障了该除毛刺装置的适用性。

[0013] 3、该圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，通过设置斜板和凹槽，当该除毛刺装置内的喷洒头在对工作台的表面进行冲洗时，水会将工作台表面的碎屑会顺着斜板和凹槽滑落到过滤板内，避免了工作台表面的碎屑发生堆积的现象，有效的保障了工作台加工时的清洁度。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型箱体立体的剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型支撑板立体的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型调节结构立体的结构示意图；

[0018] 图中：1箱体、2工作台、3安装盘、4收集结构、401存储箱、402过滤板、403连接管、404支撑板、405喷洒头、5凹槽、6调节结构、601弧形齿轮、602第一齿轮、603第一限位杆、604第一固定盘、605传动带、606第二固定盘、607第二限位杆、608固定套、7固定柱、8打磨器、9斜板。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种圆柱滚子轴承外圈用除毛刺装置，包括箱体1，箱体1内固定连接有工作台2，箱体1内设置有打磨器8，箱体1下固定连接有固定柱7，工作台2上卡接有安装盘3，工作台2的侧面固定连接有斜板9，箱体1内开设有凹槽5，通过设置斜板9和凹槽5，当该除毛刺装置内的喷洒头405在对工作台2的表面进行冲洗时，水会将工作台2表面的碎屑会顺着斜板9和凹槽5冲刷到过滤板402内，避免了工作台2表面的碎屑发生堆积的现象，有效的保障了工作台2加工时的清洁度；

[0021] 箱体1内设置有收集结构4，收集结构4包括存储箱401，存储箱401固定连接在箱体1下，存储箱401内卡接有过滤板402，通过设置过滤板402，当该除毛刺装置在对轴承外圈所产生的碎屑进行冲洗后，碎屑和水则会集中的掉落到过滤板402内，能够对废屑及时的进行过滤处理，且便于后续对其进行回收处理；

[0022] 存储箱401的一侧与连接管403对应的一端相连通，连接管403卡接在支撑板404

内，通过设置支撑板404，当在对该除毛刺装置在对工作台2进行清理时，水和碎屑也会顺着支撑板404的鞋面进行滑落，避免出现堆积的现象；

[0023] 支撑板404固定在箱体1内，连接管403的另一端与喷洒头405相连通，通过设置连接管403，当该除毛刺装置在对轴承外圈进行打磨时，连接管403则会将存储箱401底部的水进行输送，且能够将过滤后的水进行二次输送，从而能够实现水资源循环利用的功能，避免出现资源浪费的现象；

[0024] 安装盘3固定连接在调节结构6上，工作台2内卡接有调节结构6，调节结构6包括弧形齿轮601，弧形齿轮601卡接在工作台2内，弧形齿轮601与第一齿轮602相啮合，通过设置弧形齿轮601，当弧形齿轮601在转动时能够带动第一齿轮602进行转动，而弧形齿轮601能够带动安装盘3实现间歇式转动的功能，能够对轴承外圈进行多角度处理；

[0025] 第一齿轮602内固定连接有第一限位杆603，第一限位杆603套设在固定套608内，固定套608固定连接在工作台2内，第一限位杆603固定连接在安装盘3下，通过设置固定套608，当第一限位杆603在转动时则会在固定套608内进行转动，使得固定套608对于第一限位杆603具有一定的限位作用，避免了第一限位杆603在转动时发生碰撞的现象；

[0026] 第一限位杆603外固定连接有第一固定盘604，第一固定盘604与传动带605啮合，传动带605与第二固定盘606啮合，第二固定盘606内固定连接有第二限位杆607，第二限位杆607和第一限位杆603分别卡接在工作台2内，通过设置第一固定盘604和第二固定盘606，当第一限位杆603在转动时，由于第一限位杆603通过第一固定盘604和第二固定盘606与第二限位杆607进行连接，使得第一限位杆603能够带动第二限位杆607同步进行转动，使得多个安装盘3能够实现同步转动的功能，避免出现打磨不均匀的现象。

[0027] 本实用新型的工作原理为：

[0028] 当该除毛刺装置对轴承外圈进行打磨时，可以先将多个轴承分别放置到工作台2上方的两个安装盘3内进行固定，而后再通过外置控制器带动打磨器8升降到一定位置后，打磨器8则会随之进行转动，而后对安装盘3内的轴承外圈进行除毛刺处理；

[0029] 在除毛刺的过程中通过外置控制器带动弧形齿轮601进行转动，由于弧形齿轮601与第一齿轮602处于啮合状态，使得弧形齿轮601会带动第一齿轮602进行转动，而第一齿轮602内固定连接有第一限位杆603，使得第一限位杆603会随着第一齿轮602的转动带动安装盘3进行转动，而第一限位杆603通过第一固定盘604、传动带605和第二固定盘606与第二限位杆607进行连接，使得第一限位杆603在转动时也会带动第二限位杆607进行转动，而弧形齿轮601在转动时则会带动第一限位杆603和第二限位杆607实现间歇式转动，而打磨器8能够对安装盘3内转动的轴承外圈进行除毛刺；

[0030] 在除毛刺的过程中，连接管403通过存储箱401内的外置水泵将内壁的水输送给喷洒头405，而喷洒头405则会将水对工作台2的表面进行冲洗，冲洗后的杂质和水则会顺着斜板9和凹槽5流落到过滤板402内，而过滤板402则会对杂质和水进行过滤，过滤后的水则会继续通过连接管403进行运输，而过滤后的杂质则会残留在过滤板402内。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上

述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

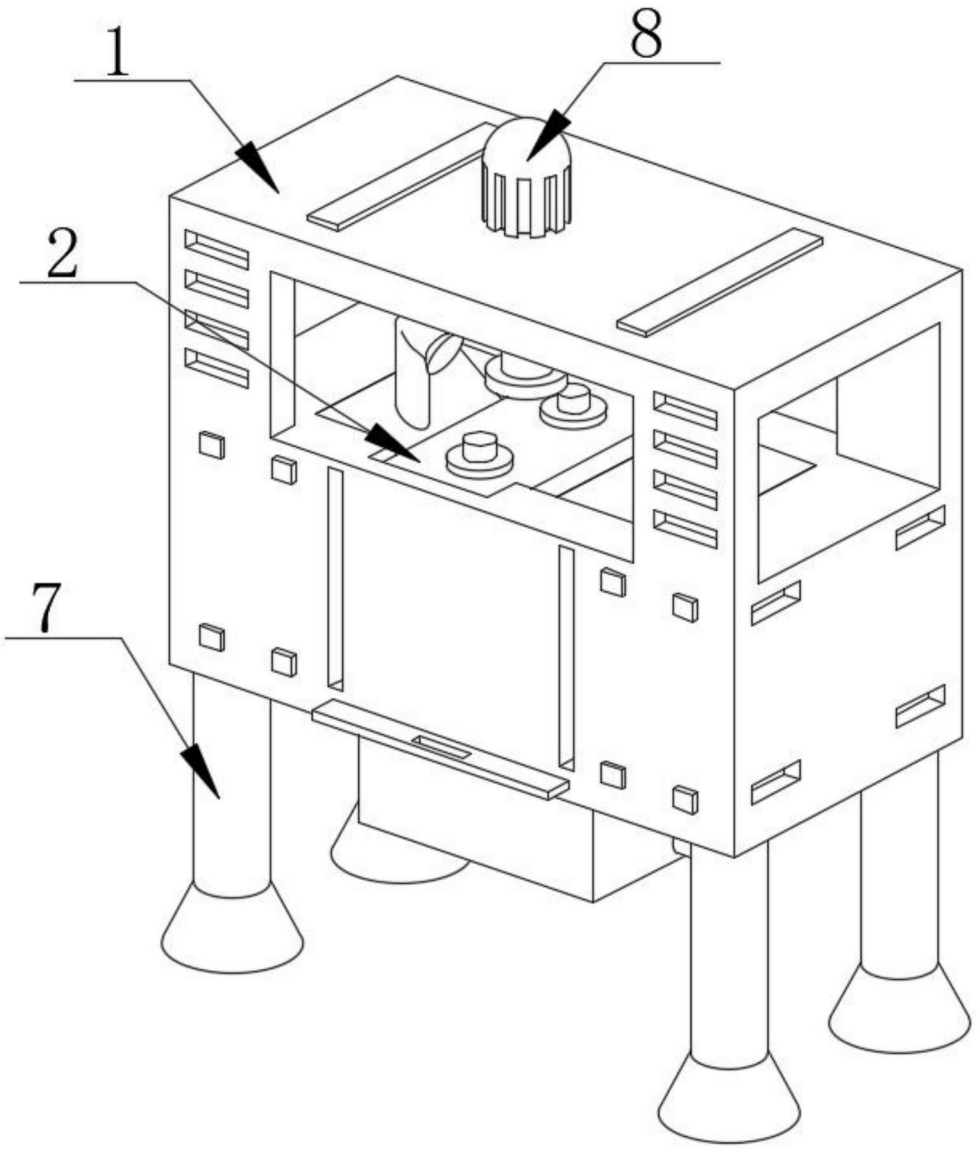



图1

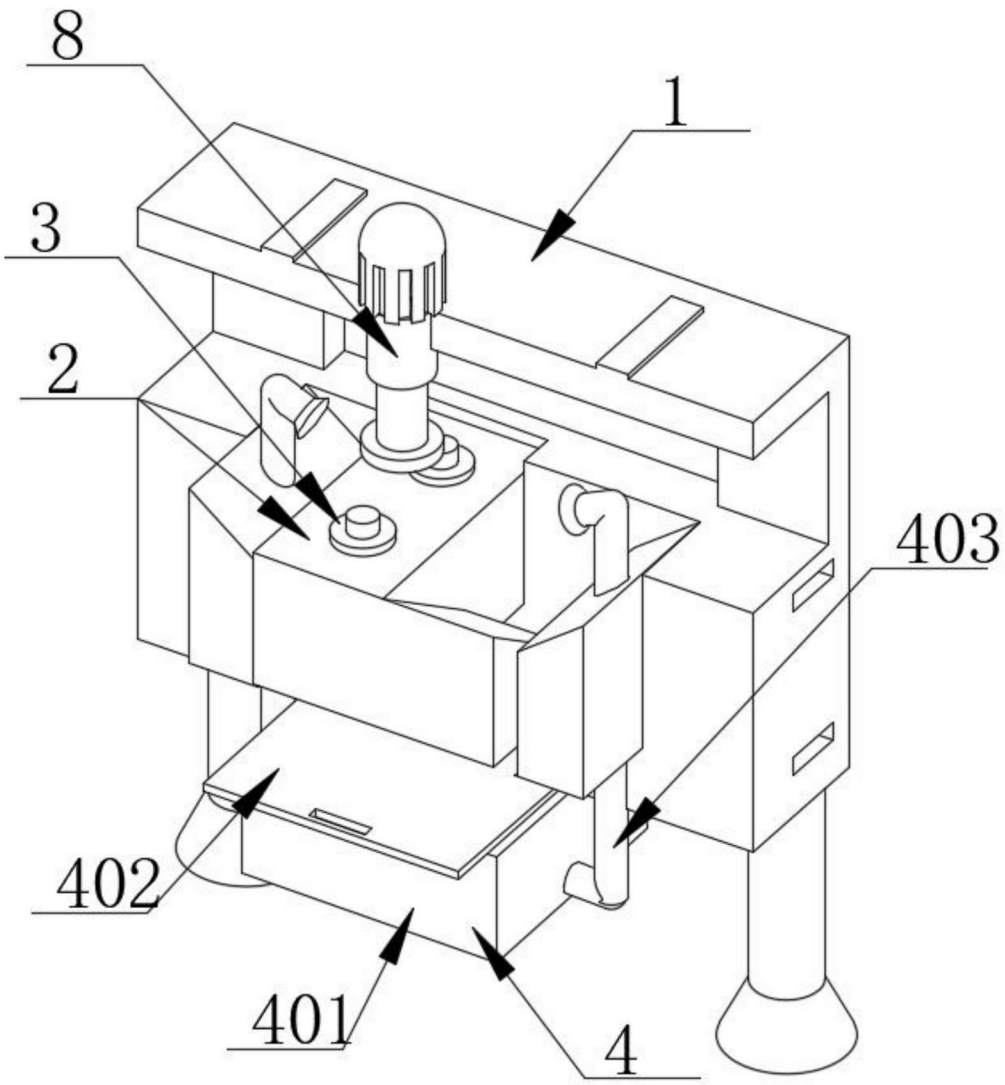



图2

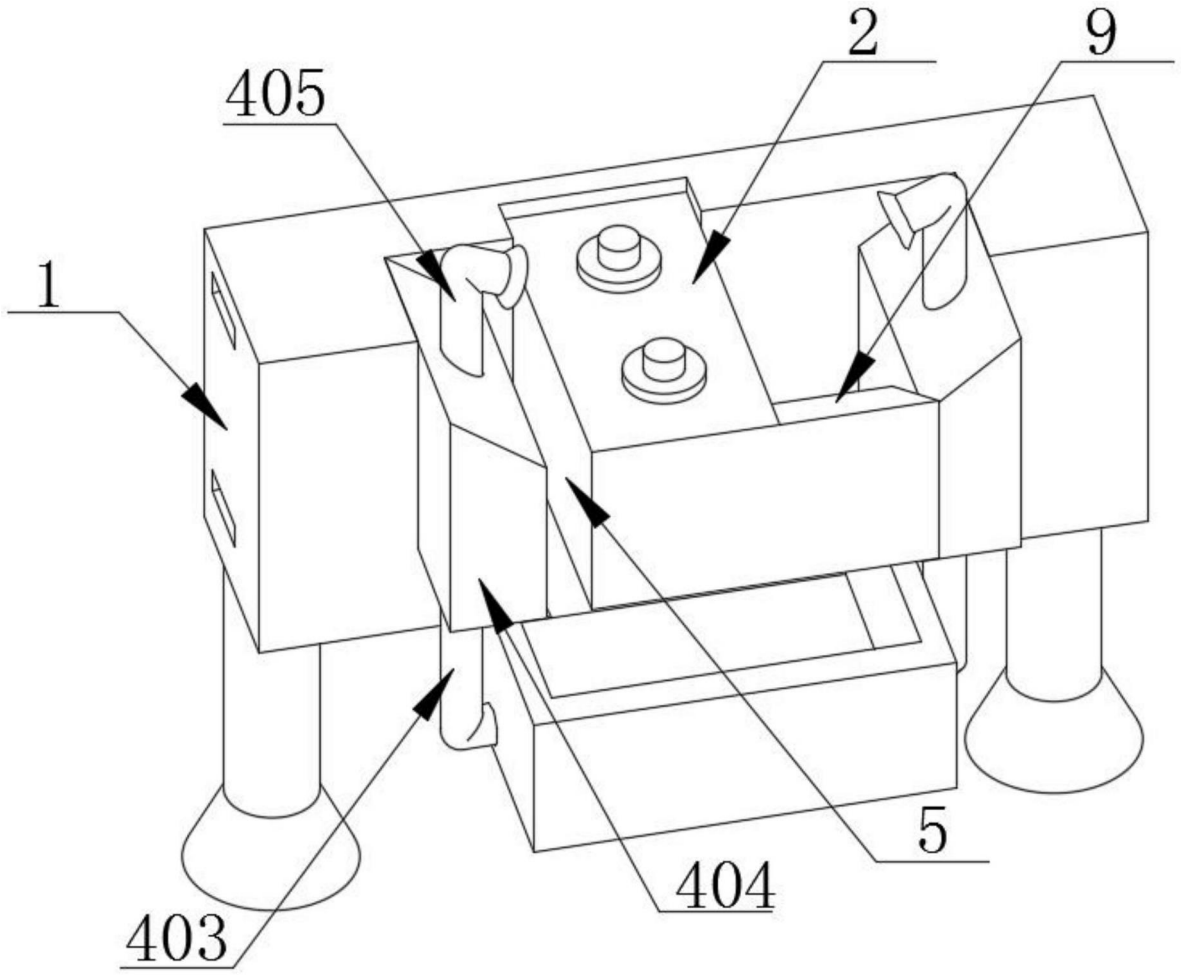



图3

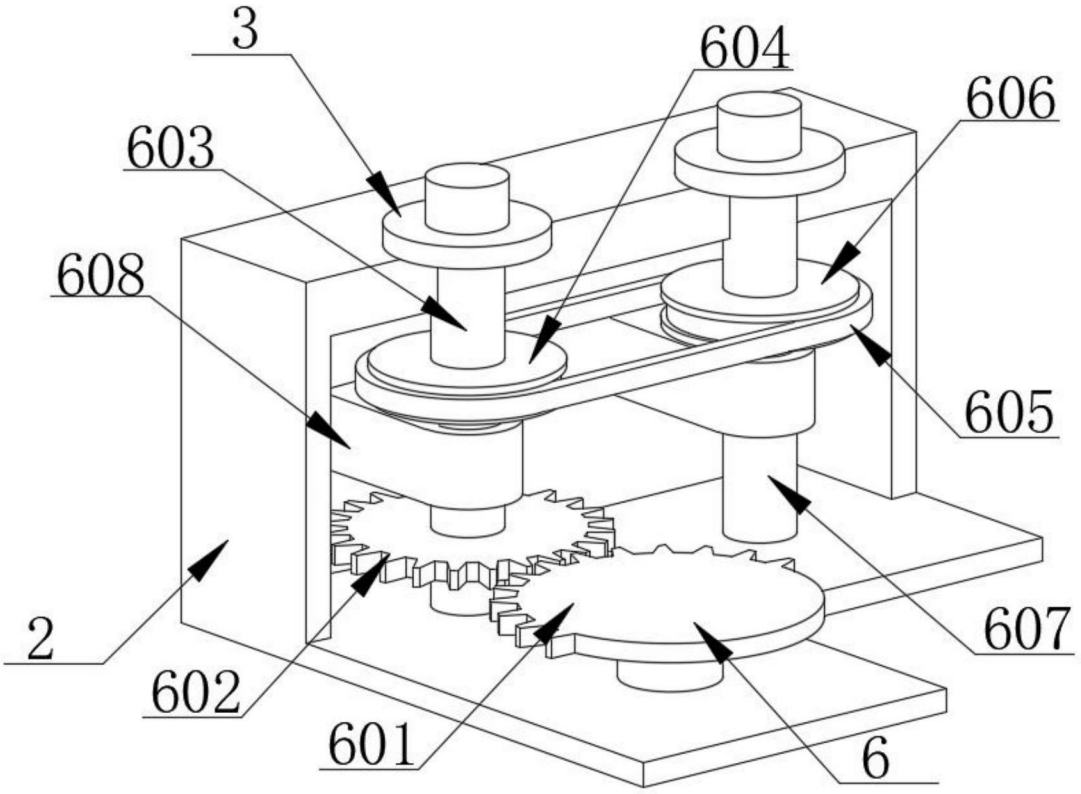



图4