(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218397351 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222814308.2

(22)申请日 2022.10.25

(73)专利权人 重庆玖兴机械配件制造有限公司
地址 401520 重庆市合川区草街镇街道玉龙村二组七矿井

(72)发明人 左学斌 左卜文

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 魏江宁

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)

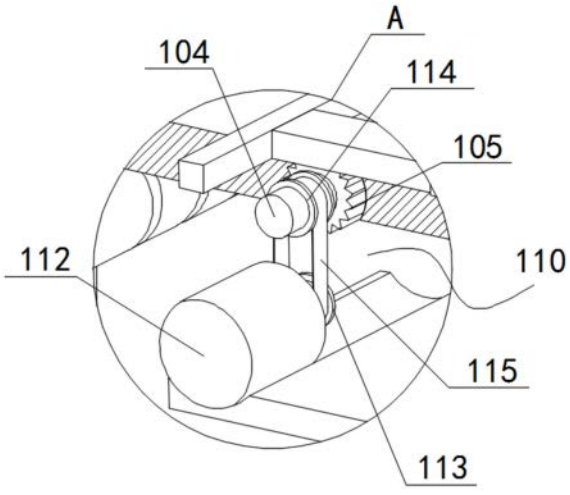
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种嵌件自动取件装置

(57)摘要

本实用新型涉及嵌件加工技术领域，具体涉及一种嵌件自动取件装置，包括工作台和夹持组件，还包括取件组件；取件组件包括转动轴、齿轮、齿条、移动板、取件板、套壳和驱动构件，通过夹持组件对嵌件进行加工，方便工作人员对嵌件上的毛刺进行打磨，通过套壳对移动板的移动进行导向，使移动板的移动更加稳定，当嵌件打磨完成后进行取件时，通过驱动构件驱动转动轴进行转动，进而带动齿轮进行转动，使齿轮驱动齿条进行移动，进而带动移动板进行移动，使移动板带动取件板进行移动，取件板将加工后的嵌件推出夹持组件，从而完成取件，实现方便工作人员对打磨后的嵌件进行取件，进而提升加工效率的目的。



CN 218397351 U

1.一种嵌件自动取件装置,包括工作台和夹持组件,所述夹持组件设置在所述工作台上,其特征在于,

还包括取件组件;

所述取件组件包括转动轴、齿轮、齿条、移动板、取件板、套壳和驱动构件,所述转动轴与所述工作台转动连接,并位于所述工作台内部,所述齿轮与所述转动轴固定连接,并套设在所述转动轴上,所述套壳与所述工作台固定连接,并位于所述工作台的一侧,所述移动板与所述套壳滑动连接,并设置在所述套壳上,所述取件板与所述移动板固定连接,并位于所述移动板的一侧,所述齿条与所述移动板固定连接,并位于所述移动板靠近所述齿轮的一侧,所述齿条与所述齿轮啮合,所述驱动构件设置在所述工作台上,并驱动所述转动轴进行转动。

2.如权利要求1所述的嵌件自动取件装置,其特征在于,

所述取件组件还包括收集框,所述收集框与所述工作台连接,并设置在所述工作台上。

3.如权利要求1所述的嵌件自动取件装置,其特征在于,

所述驱动构件包括驱动电机、主动轮、从动轮和皮带,所述驱动电机与所述工作台连接,并位于所述工作台内部;所述主动轮设置在所述驱动电机上,并与所述驱动电机的输出端连接;所述从动轮与所述转动轴固定连接,并套设在所述转动轴上;所述皮带与所述主动轮转动连接,并与所述从动轮转动连接,且套设在所述主动轮和所述从动轮的两侧。

4.如权利要求1所述的嵌件自动取件装置,其特征在于,

所述夹持组件包括双向螺杆、夹持电机、螺纹套和移动构件,所述双向螺杆与所述工作台转动连接,并位于所述工作台内部;所述夹持电机与所述工作台连接,并位于所述工作台的一侧,所述夹持电机的输出端与所述双向螺杆连接;所述螺纹套与所述双向螺杆螺纹连接,并套设在所述双向螺杆上;所述移动构件设置在所述螺纹套上。

5.如权利要求4所述的嵌件自动取件装置,其特征在于,

所述移动构件包括连接杆和夹持板,所述连接杆与所述螺纹套固定连接,并位于所述螺纹套的一侧;所述夹持板与所述连接杆固定连接,并位于所述连接杆远离所述螺纹套的一侧。

一种嵌件自动取件装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及嵌件加工技术领域，尤其涉及一种嵌件自动取件装置。

背景技术

[0002] 嵌件在加工过程中，需要对其表面上的毛刺进行打磨，以去除嵌件表面的毛刺，传统的方式为通过人工进行打磨，但打磨过程中需要对嵌件进行夹持，目前通常是人工对嵌件进行夹紧固定，这样操作繁琐，费时费力。

[0003] 现有技术CN216371126U公开一种铜嵌件机械加工夹具，包括其包括工作台、电机、第一齿轮、第二齿轮、螺纹杆、移动板、齿条、第三齿轮、圆轴和竖板，第一齿轮与第二齿轮啮合，移动板与螺纹杆螺纹连接，使用时，将嵌件放置在工作台上，然后启动电机，使电机打动第一齿轮和第二齿轮转动，进而驱动螺纹杆转动，使螺纹杆带动移动板移动，移动板带动两个齿条移动，进而驱动第三吃轮转动，即可通过圆轴与竖板的共同配合，使得两个竖板相互靠近移动，从而即可使得两个夹板相互靠近移动对嵌件夹紧固定。

[0004] 上述装置能够通过两个竖板对嵌件进行夹持固定，但没有设置取件结构，而嵌件在打磨后温度升高，这时不便于工作人员用手取出嵌件，进而不方便进行下一个嵌件的加工，降低了加工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种嵌件自动取件装置，解决了现有的一种铜嵌件机械加工夹具没有设置取件结构，而嵌件在打磨后温度升高，这时不便于工作人员用手取出嵌件，进而不方便进行下一个嵌件的加工，降低了加工效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种嵌件自动取件装置，包括工作台和夹持组件，所述夹持组件设置在所述工作台上，还包括取件组件；所述取件组件包括转动轴、齿轮、齿条、移动板、取件板、套壳和驱动构件，所述转动轴与所述工作台转动连接，并位于所述工作台内部，所述齿轮与所述转动轴固定连接，并套设在所述转动轴上，所述套壳与所述工作台固定连接，并位于所述工作台的一侧，所述移动板与所述套壳滑动连接，并设置在所述套壳上，所述取件板与所述移动板固定连接，并位于所述移动板的一侧，所述齿条与所述移动板固定连接，并位于所述移动板靠近所述齿轮的一侧，所述齿条与所述齿轮啮合，所述驱动构件设置在所述工作台上，并驱动所述转动轴进行转动。

[0007] 其中，所述取件组件还包括收集框，所述收集框与所述工作台连接，并设置在所述工作台上。

[0008] 其中，所述驱动构件包括驱动电机、主动轮、从动轮和皮带，所述驱动电机与所述工作台连接，并位于所述工作台内部；所述主动轮设置在所述驱动电机上，并与所述驱动电机的输出端连接；所述从动轮与所述转动轴固定连接，并套设在所述转动轴上；所述皮带与所述主动轮转动连接，并与所述从动轮转动连接，且套设在所述主动轮和所述从动轮的两侧。

[0009] 其中，所述夹持组件包括双向螺杆、夹持电机、螺纹套和移动构件，所述双向螺杆与所述工作台转动连接，并位于所述工作台内部；所述夹持电机与所述工作台连接，并位于所述工作台的一侧，所述夹持电机的输出端与所述双向螺杆连接；所述螺纹套与所述双向螺杆螺纹连接，并套设在所述双向螺杆上；所述移动构件设置在所述螺纹套上。

[0010] 其中，所述移动构件包括连接杆和夹持板，所述连接杆与所述螺纹套固定连接，并位于所述螺纹套的一侧；所述夹持板与所述连接杆固定连接，并位于所述连接杆远离所述螺纹套的一侧。

[0011] 本实用新型的一种嵌件自动取件装置，当嵌件打磨完成后进行取件时，通过所述驱动构件驱动所述转动轴进行转动，进而带动所述齿轮进行转动，使所述齿轮驱动所述齿条进行移动，进而带动所述移动板进行移动，使所述移动板带动所述取件板进行移动，所述取件板将加工后的嵌件推出所述夹持组件，从而完成取件，实现方便工作人员对打磨后的嵌件进行取件，进而提升加工效率的目的。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请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。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的嵌件自动取件装置的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的套壳的安装结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的图2的A处放大图。

[0016] 图4是本实用新型第一实施例的齿条的安装结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型第二实施例的移动构件的结构示意图。

[0018] 图中：101-工作台、102-夹持组件、103-取件组件、104-转动轴、105-齿轮、106-齿条、107-移动板、108-取件板、109-套壳、110-驱动构件、111-收集框、112-驱动电机、113-主动轮、114-从动轮、115-皮带、201-双向螺杆、202-夹持电机、203-螺纹套、204-移动构件、205-连接杆、206-夹持板。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 第一实施例：

[0021] 请参阅图1至图4，其中图1是嵌件自动取件装置的整体结构示意图，图2是套壳的安装结构示意图，图3是图2的A处放大图，图4是齿条的安装结构示意图。

[0022] 本实用新型提供一种嵌件自动取件装置，包括工作台101、夹持组件102和取件组件103，通过所述驱动构件110驱动所述转动轴104进行转动，进而带动所述齿轮105转动，使所述齿轮105带动所述齿条106移动，进而带动所述移动板107和所述取件板108进行移动，使所述取件板108将加工后的嵌件推出所述夹持组件102，方便工作人员对下一个嵌件进行夹持并加工，可以理解的是，前述方案可以用在对嵌件进行夹持固定时，还可以用于解决现有的一种铜嵌件机械加工夹具没有设置取件结构，而嵌件在打磨后温度升高，这时不便于

工作人员直接用手取出嵌件，进而不方便进行下一个嵌件的加工，降低了加工效率的问题。

[0023] 针对本具体实施方式，所述夹持组件102设置在所述工作台101上，通过所述夹持组件102对嵌件进行加工，方便工作人员对嵌件上的毛刺进行打磨。

[0024] 其中，所述转动轴104与所述工作台101转动连接，并位于所述工作台101内部，所述齿轮105与所述转动轴104固定连接，并套设在所述转动轴104上，所述套壳109与所述工作台101固定连接，并位于所述工作台101的一侧，所述移动板107与所述套壳109滑动连接，并设置在所述套壳109上，所述取件板108与所述移动板107固定连接，并位于所述移动板107的一侧，所述齿条106与所述移动板107固定连接，并位于所述移动板107靠近所述齿轮105的一侧，所述齿条106与所述齿轮105啮合，所述驱动构件110设置在所述工作台101上，并驱动所述转动轴104进行转动，通过所述套壳109对所述移动板107的移动进行导向，使所述移动板107的移动更加稳定，当嵌件打磨完成后进行取件时，通过所述驱动构件110驱动所述转动轴104进行转动，进而带动所述齿轮105进行转动，使所述齿轮105驱动所述齿条106进行移动，进而带动所述移动板107进行移动，使所述移动板107带动所述取件板108进行移动，所述取件板108将加工后的嵌件推出所述夹持组件102，从而完成取件，实现方便工作人员对打磨后的嵌件进行取件，进而提升加工效率的目的。

[0025] 其次，所述收集框111与所述工作台101连接，并设置在所述工作台101上，所述工作台101上还设置有斜面，斜面位于所述工作台101靠近所述收集框111的一侧，这样使所述取件板108推出的嵌件能够沿着斜面落入所述收集框111，从而方便对加工后的嵌件进行收集。

[0026] 同时，所述驱动电机112与所述工作台101连接，并位于所述工作台101内部；所述主动轮113设置在所述驱动电机112上，并与所述驱动电机112的输出端连接；所述从动轮114与所述转动轴104固定连接，并套设在所述转动轴104上；所述皮带115与所述主动轮113转动连接，并与所述从动轮114转动连接，且套设在所述主动轮113和所述从动轮114的两侧，通过所述驱动电机112的工作带动所述主动轮113进行转动，进而带动所述皮带115和所述从动轮114进行转动，使所述从动轮114带动所述转动轴104和所述齿轮105进行转动，从而实现驱动所述转动轴104进行转动的目的。

[0027] 使用本实施例的嵌件自动取件装置时，通过所述夹持组件102对待加工的嵌件进行夹持固定，然后工作人员对嵌件进行打磨加工，打磨结束后，启动所述驱动电机112，使所述驱动电机112带动所述主动轮113转动，进而带动所述皮带115和所述从动轮114转动，使所述从动轮114带动所述转动轴104和所述齿轮105转动，所述齿轮105驱动所述齿条106进行移动，使所述齿条106带动所述移动板107移动，所述移动板107带动所述取件板108移动，使所述取件板108推动嵌件移动，进而使嵌件移动至设置在所述工作台101上的斜面处，并沿着斜面落入所述收集框111进行收集，从而完成嵌件的取件，实现方便工作人员对嵌件进行取件操作，进而提升对嵌件的加工效率的目的。

[0028] 第二实施例：

[0029] 在第一实施例的基础上，请参阅图5，图5是第二实施例的移动构件的结构示意图，本实施例的所述夹持组件102包括双向螺杆201、夹持电机202、螺纹套203和移动构件204，所述移动构件204包括连接杆205和夹持板206。

[0030] 针对本具体实施方式，所述双向螺杆201与所述工作台101转动连接，并位于所述

工作台101内部;所述夹持电机202与所述工作台101连接,并位于所述工作台101的一侧,所述夹持电机202的输出端与所述双向螺杆201连接;所述螺纹套203与所述双向螺杆201螺纹连接,并套设在所述双向螺杆201上;所述移动构件204设置在所述螺纹套203上。

[0031] 其中,所述连接杆205与所述螺纹套203固定连接,并位于所述螺纹套203的一侧;所述夹持板206与所述连接杆205固定连接,并位于所述连接杆205远离所述螺纹套203的一侧。

[0032] 所述双向螺杆201两侧螺纹方向相反,所述螺纹套203和所述移动构件204各设置有两个,两个所述螺纹套203分别位于所述双向螺杆201的两侧,对嵌件进行夹持时,将嵌件放置在两个所述夹持板206之间,启动所述夹持电机202,使所述夹持电机202带动所述双向螺杆201进行转动,进而驱动两个所述螺纹套203互相靠近,使两个所述螺纹套203带动两个所述连接杆205互相靠近,进而带动两个所述夹持板206互相靠近,通过两个所述夹持板206对嵌件进行夹持,从而实现对嵌件进行夹持固定的目的。

[0033] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

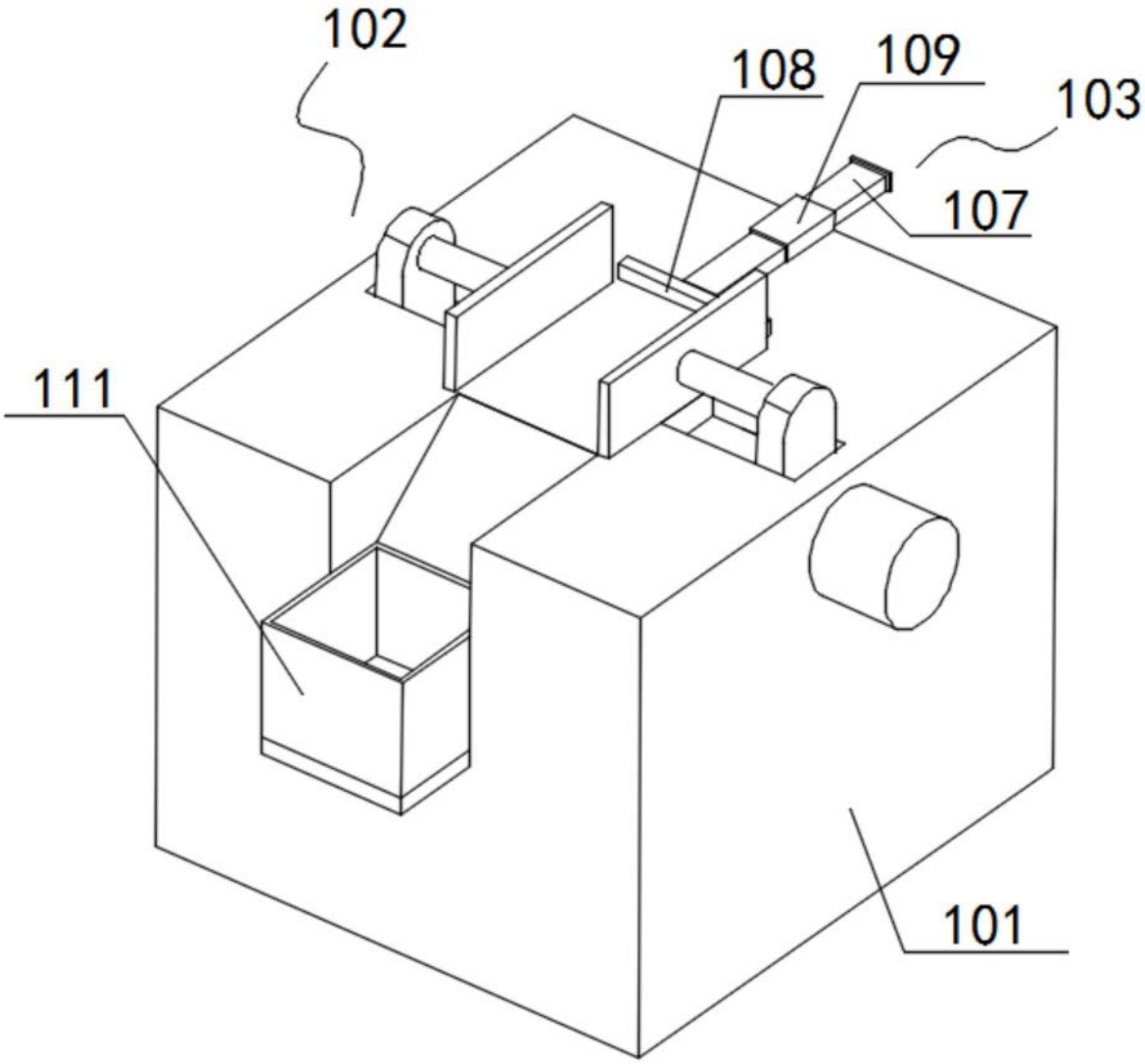


图1

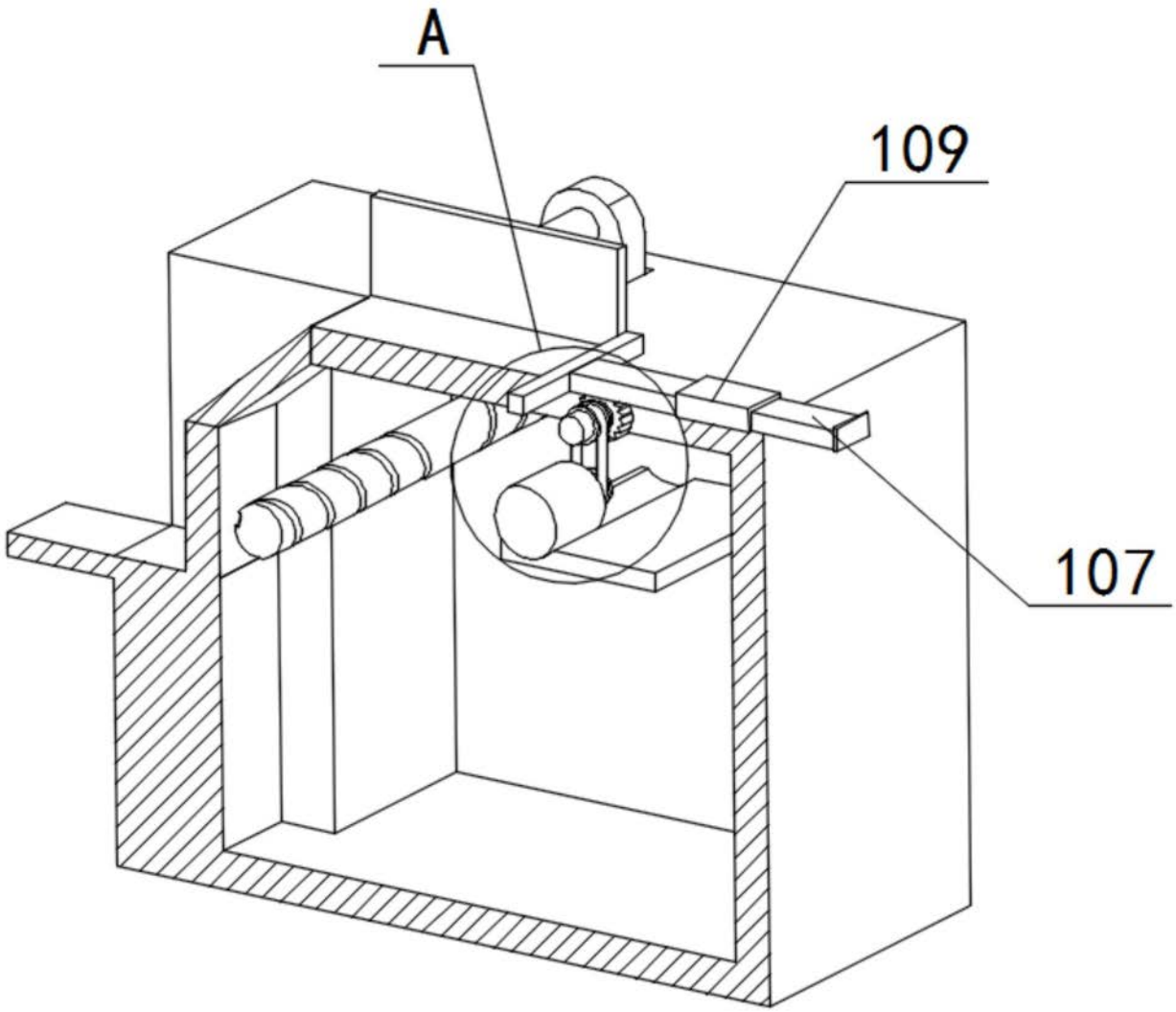


图2

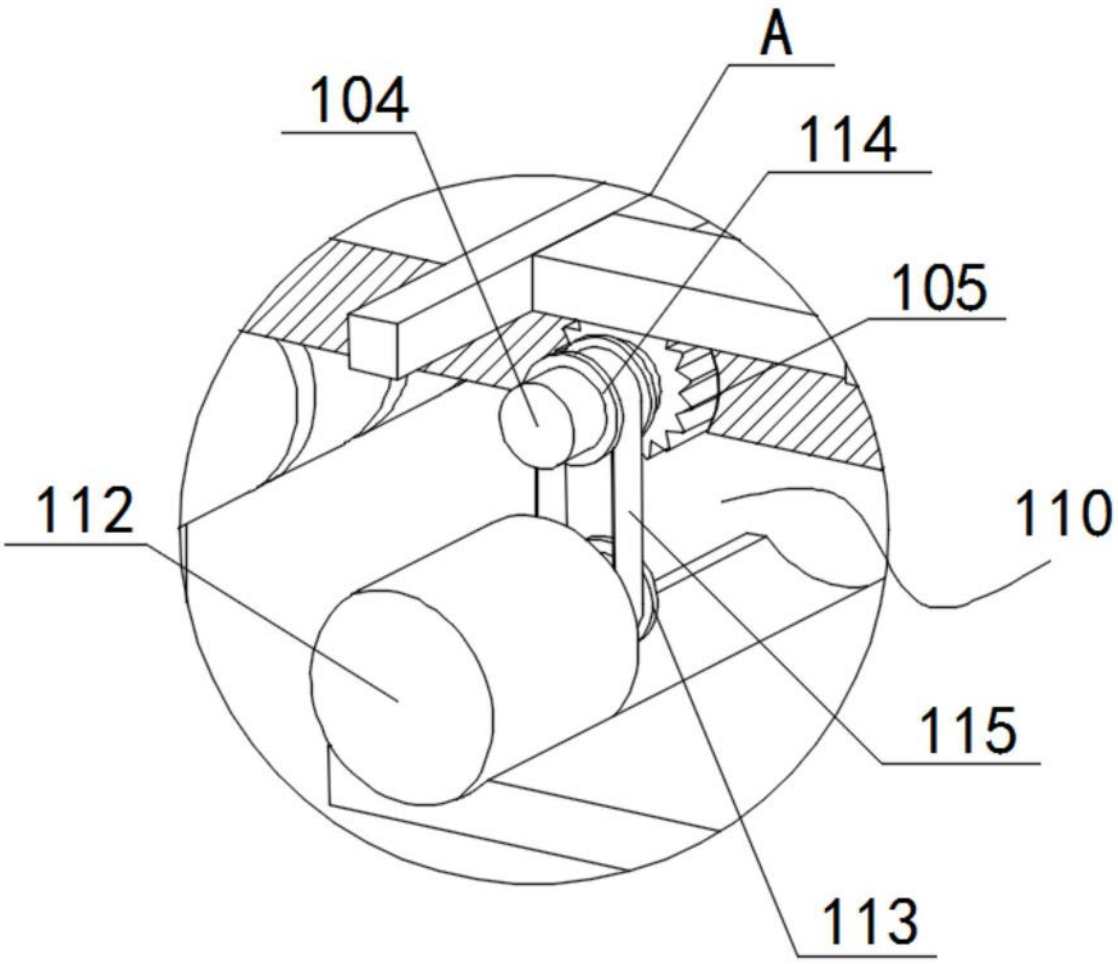


图3

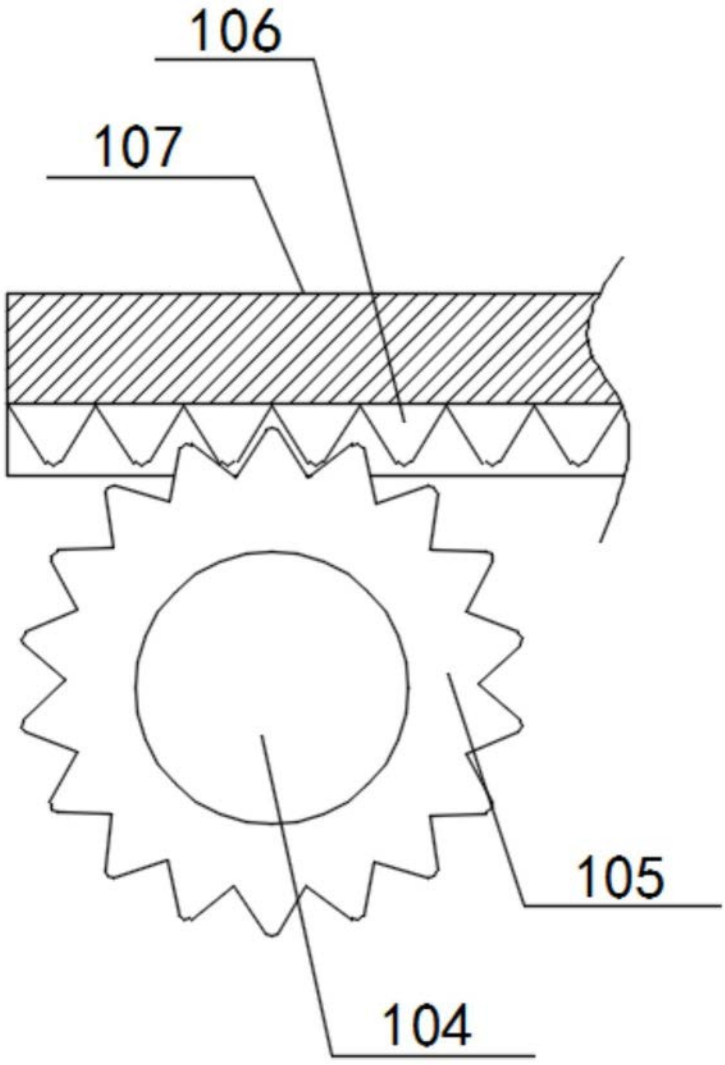


图4

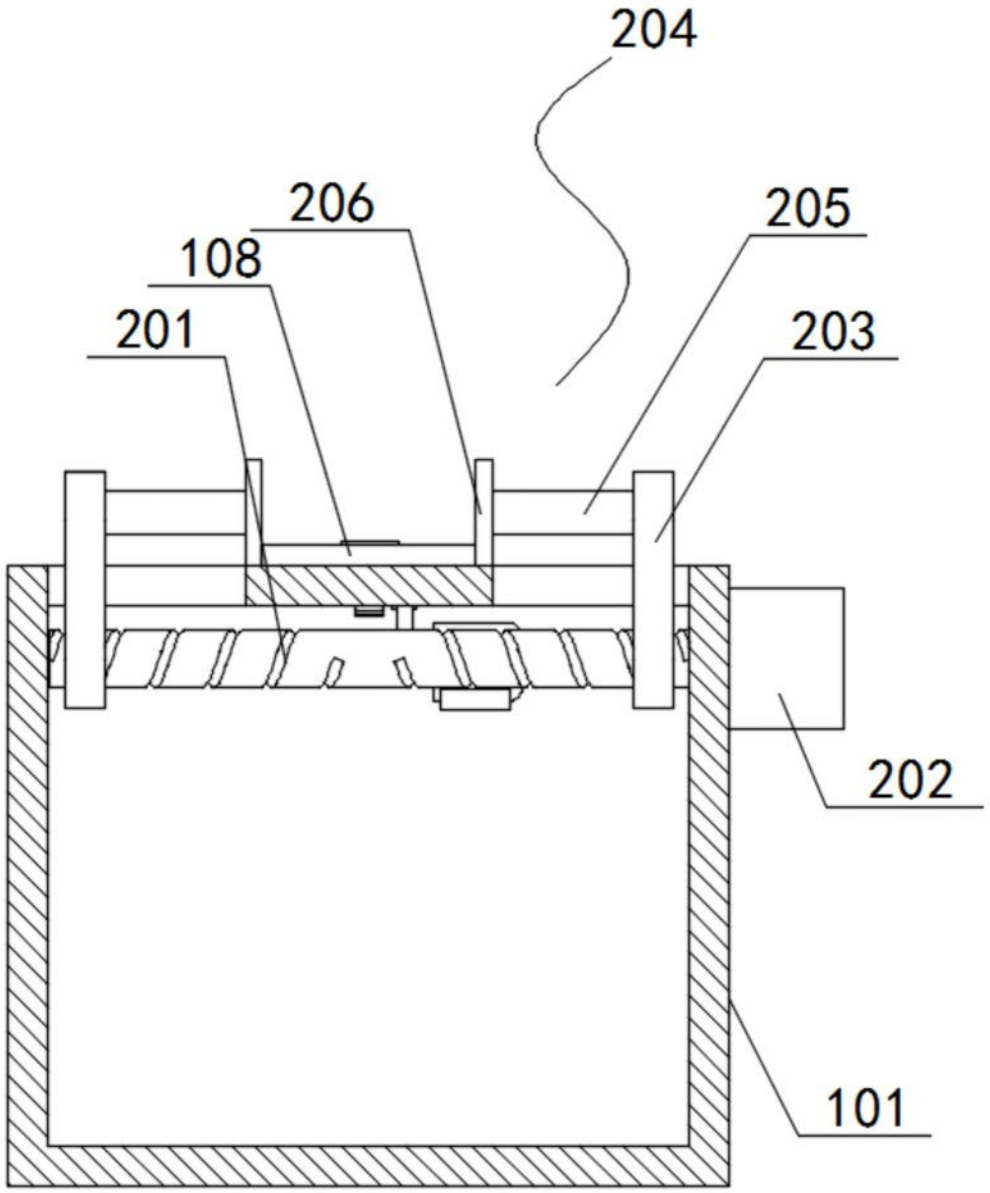


图5