



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222023666 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420730588.5

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 西宁安耐建筑材料有限公司

地址 812100 青海省西宁市湟源县大华镇
池汉村

(72) 发明人 彭彬彬 王秀娟 彭捷 霍世会

(74) 专利代理机构 深圳抖尘专利代理有限公司
441094

专利代理师 原倩文

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

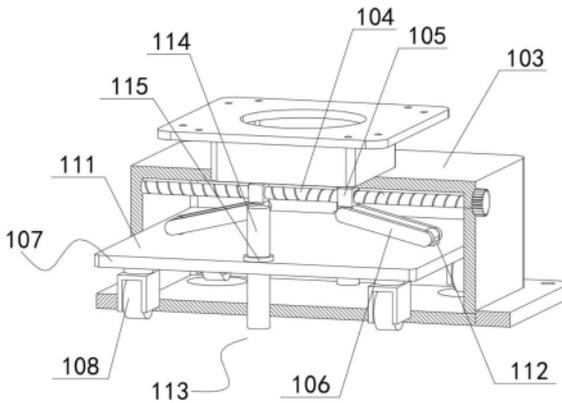
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种码垛机行走设备

(57) 摘要

本实用新型涉及码垛机技术领域,具体涉及一种码垛机行走设备,包括机械手本体,还包括移动组件;移动组件包括壳体、双向螺杆、螺纹套、转动杆、升降板、移动轮和驱动构件,壳体与机械手本体连接,双向螺杆与壳体转动连接,螺纹套与双向螺杆螺纹连接,升降板与壳体滑动连接,转动杆的两端分别与螺纹套和升降板转动连接,移动轮与升降板连接,当需要移动机械手本体时,通过驱动构件驱动双向螺杆转动,进而使双向螺杆驱动两个螺纹套互相远离,双向螺杆驱动转动杆运动,进而使转动杆驱动升降板下降,升降板带动移动轮下降,使移动轮从壳体上的通孔中伸出,从而使移动轮着地,方便移动机械手本体进行移动。



1. 一种码垛机行走设备,包括机械手本体,其特征在于,还包括移动组件;

所述移动组件包括壳体、双向螺杆、螺纹套、转动杆、升降板、移动轮和驱动构件,所述壳体与所述机械手本体连接,并位于所述机械手本体的一侧,所述双向螺杆与所述壳体转动连接,并位于所述壳体内部,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,所述升降板与所述壳体滑动连接,并位于所述壳体内部,所述转动杆的两端分别与 said 螺纹套和所述升降板转动连接,所述转动杆设置在所述螺纹套上,所述移动轮与所述升降板连接,并位于所述升降板的一侧,所述驱动构件设置在所述壳体上,并驱动所述双向螺杆转动。

2. 如权利要求1所述的码垛机行走设备,其特征在于,所述移动组件还包括安装板,所述安装板与所述壳体固定连接,并设置在所述壳体上。

3. 如权利要求1所述的码垛机行走设备,其特征在于,所述升降板包括板体、连接座和导向构件,所述连接座与所述转动杆转动连接,并设置在所述转动杆上;所述板体与所述连接座固定连接,并与所述壳体滑动连接,且与所述移动轮连接;所述导向构件设置在所述板体上。

4. 如权利要求3所述的码垛机行走设备,其特征在于,所述导向构件包括导向杆和导向套,所述导向杆与所述壳体固定连接,并位于所述壳体内部;所述导向套与所述导向杆滑动连接,并与所述板体固定连接,且套设在所述导向杆上。

5. 如权利要求1所述的码垛机行走设备,其特征在于,所述驱动构件包括蜗轮、蜗杆和驱动电机,所述蜗轮与所述双向螺杆固定连接,并位于所述双向螺杆的一端;所述蜗杆与所述壳体转动连接,并与所述蜗轮啮合,且设置在所述壳体上;所述驱动电机与所述壳体连接,并位于所述壳体的一侧,所述驱动电机的输出端与所述蜗杆连接。

一种码垛机行走设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛机技术领域,尤其涉及一种码垛机行走设备。

背景技术

[0002] 码垛机械手能将不同外形尺寸的包装货物,整齐、自动地码(或拆)在托盘上(或生产线上等),传统的码垛机固定安装在地面上,不便于进行移动。

[0003] 现有技术CN210998678U公开一种码垛机械手,涉及奶粉生产技术领域,包括安装底板,安装底板的顶部安装有旋转机构,旋转机构的顶部转动连接有高度调节机构,高度调节机构的一侧设置有横向夹持机构,横向夹持机构内部滑动连接有两个第三滑块,第三滑块的底部安装有连接杆,第三滑块通过连接杆转动连接有夹持块,高度调节机构和横向夹持机构之间安装有斜向支撑杆,本实用新型的有益效果为:该码垛机械手,通过使用多组滑槽以及齿轮的配合达到对机械手的多向移动的目的,本实用新型结构紧凑,使用方便,在使用的过程中方便进行维护,且由于本身的结构较为简单,可以有效的降低码垛机械手出现故障的概率,提高了其稳定性和安全性,使用更加方便。

[0004] 上述装置在安装底板上设置有移动轮,便于移动码垛机械手,但是在固定码垛机械手时,需要将移动轮进行拆卸,导致不便于固定码垛机械手。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种码垛机行走设备,解决了现有的一种码垛机械手在固定码垛机械手时,需要将移动轮进行拆卸,导致不便于固定码垛机械手的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种码垛机行走设备,包括机械手本体,还包括移动组件;所述移动组件包括壳体、双向螺杆、螺纹套、转动杆、升降板、移动轮和驱动构件,所述壳体与所述机械手本体连接,并位于所述机械手本体的一侧,所述双向螺杆与所述壳体转动连接,并位于所述壳体内部,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,所述升降板与所述壳体滑动连接,并位于所述壳体内部,所述转动杆的两端分别与所述螺纹套和所述升降板转动连接,所述转动杆设置在所述螺纹套上,所述移动轮与所述升降板连接,并位于所述升降板的一侧,所述驱动构件设置在所述壳体上,并驱动所述双向螺杆转动。

[0007] 其中,所述移动组件还包括安装板,所述安装板与所述壳体固定连接,并设置在所述壳体上。

[0008] 其中,所述升降板包括板体、连接座和导向构件,所述连接座与所述转动杆转动连接,并设置在所述转动杆上;所述板体与所述连接座固定连接,并与所述壳体滑动连接,且与所述移动轮连接;所述导向构件设置在所述板体上。

[0009] 其中,所述导向构件包括导向杆和导向套,所述导向杆与所述壳体固定连接,并位于所述壳体内部;所述导向套与所述导向杆滑动连接,并与所述板体固定连接,且套设在所述导向杆上。

[0010] 其中,所述驱动构件包括蜗轮、蜗杆和驱动电机,所述蜗轮与所述双向螺杆固定连接,并位于所述双向螺杆的一端;所述蜗杆与所述壳体转动连接,并与所述蜗轮啮合,且设置在所述壳体上;所述驱动电机与所述壳体连接,并位于所述壳体的一侧,所述驱动电机的输出端与所述蜗杆连接。

[0011] 本实用新型的一种码垛机行走设备,当需要移动所述机械手本体时,通过所述驱动构件驱动所述双向螺杆转动,进而使所述双向螺杆驱动两个所述螺纹套互相远离,所述双向螺杆驱动所述转动杆运动,进而使所述转动杆驱动所述升降板下降,所述升降板带动所述移动轮下降,使所述移动轮从所述壳体上的通孔中伸出,从而使所述移动轮着地,方便移动所述机械手本体进行移动;当需要将所述机械手本体固定在地面上时,通过所述驱动构件驱动所述双向螺杆反向转动,进而使所述升降板上升,从而带动所述移动轮收入所述壳体内部,此时所述壳体着地,便于将所述机械手本体固定在地面上,实现便于移动和固定所述机械手本体的目的。

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码垛机行走设备的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的升降板的安装结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例的驱动构件的结构示意图。

[0016] 图中:101-机械手本体、102-移动组件、103-壳体、104-双向螺杆、105-螺纹套、106-转动杆、107-升降板、108-移动轮、109-驱动构件、110-安装板、111-板体、112-连接座、113-导向构件、114-导向杆、115-导向套、201-蜗轮、202-蜗杆、203-驱动电机。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 第一实施例:

[0019] 请参阅图1和图2,其中图1是码垛机行走设备的整体结构示意图,图2是升降板的安装结构示意图。

[0020] 本实用新型提供一种码垛机行走设备,包括机械手本体101和移动组件102,所述移动组件102包括壳体103、双向螺杆104、螺纹套105、转动杆106、升降板107、移动轮108、驱动构件109和安装板110,所述升降板107包括板体111、连接座112和导向构件113,所述导向构件113包括导向杆114和导向套115,通过所述驱动构件109驱动所述双向螺杆104转动,使两个所述螺纹套105互相靠近或远离,从而带动所述转动杆106运动,使所述转动杆106驱动所述升降板107和所述移动轮108上升或下降,从而使所述移动轮108能够伸入或收入所述壳体103,实现方便移动和固定所述机械手本体101的目的,可以理解的是,前述方案可以用在方便固定所述机械手本体101时,还可以用于解决对所述升降板107的升降进行导向时。

[0021] 针对本具体实施方式,通过所述机械手本体101进行码垛操作,所述机械手本体

101的工作原理为现有技术,在此不做过多赘述。

[0022] 其中,所述壳体103与所述机械手本体101连接,并位于所述机械手本体101的一侧,所述双向螺杆104与所述壳体103转动连接,并位于所述壳体103内部,所述螺纹套105与所述双向螺杆104螺纹连接,并套设在所述双向螺杆104上,所述升降板107与所述壳体103滑动连接,并位于所述壳体103内部,所述转动杆106的两端分别与所述螺纹套105和所述升降板107转动连接,所述转动杆106设置在所述螺纹套105上,所述移动轮108与所述升降板107连接,并位于所述升降板107的一侧,所述驱动构件109设置在所述壳体103上,并驱动所述双向螺杆104转动;所述螺纹套105和所述转动杆106各设置有两个,并分别位于所述双向螺杆104的两侧,所述双向螺杆104两侧的螺纹方向相反,所述移动轮108设置有四个,所述壳体103底部设置有通孔,能够使所述移动轮108伸出所述壳体103,当需要移动所述机械手本体101时,通过所述驱动构件109驱动所述双向螺杆104转动,进而使所述双向螺杆104驱动两个所述螺纹套105互相远离,所述双向螺杆104驱动所述转动杆106运动,进而使所述转动杆106驱动所述升降板107下降,所述升降板107带动所述移动轮108下降,使所述移动轮108从所述壳体103上的通孔中伸出,从而使所述移动轮108着地,此时方便移动所述机械手本体101进行移动;当需要将所述机械手本体101固定在地面上时,通过所述驱动构件109驱动所述双向螺杆104反向转动,进而使所述升降板107上升,从而带动所述移动轮108收入所述壳体103内部,此时所述壳体103着地,便于将所述机械手本体101固定在地面上,实现便于移动和固定所述机械手本体101的目的。

[0023] 其次,所述安装板110与所述壳体103固定连接,并设置在所述壳体103上,所述安装板110上设置有螺纹孔,当所述移动轮108收入所述壳体103后,所述安装板110能够抵接在地面上,此时通过螺栓将所述安装板110固定在地面上,从而完成对所述机械手本体101的固定。

[0024] 同时,所述连接座112与所述转动杆106转动连接,并设置在所述转动杆106上;所述板体111与所述连接座112固定连接,并与所述壳体103滑动连接,且与所述移动轮108连接;所述导向构件113设置在所述板体111上,通过连接座112连接所述板体111和所述转动杆106,通过所述板体111安装所述移动轮108。

[0025] 另外,所述导向杆114与所述壳体103固定连接,并位于所述壳体103内部;所述导向套115与所述导向杆114滑动连接,并与所述板体111固定连接,且套设在所述导向杆114上,所述导向杆114和所述导向套115各设置有两个;通过所述导向杆114对所述导向套115的移动进行导向,进而对所述板体111的移动进行导向,使所述板体111只能沿所述导向杆114的方向进行升降,提升所述板体111移动时的稳定程度。

[0026] 使用本实施例的码垛机行走设备时,当移动所述机械手本体101时,通过所述驱动构件109驱动所述双向螺杆104转动,进而使所述双向螺杆104驱动两个所述螺纹套105互相远离,两个所述螺纹套105驱动两个所述转动杆106运动,进而使所述转动杆106驱动所述升降板107下降,使所述升降板107带动所述移动轮108伸入所述壳体103,这时便能够方便的移动所述机械手本体101;当需要固定所述机械手本体101时,使所述驱动构件109驱动所述双向螺杆104反转,进而使所述升降板107带动所述移动轮108上升,使所述移动轮108收入所述壳体103内部,这时所述安装板110与地面抵接,通过螺栓将所述安装板110固定在地面上,从而对所述机械手本体101进行固定,实现方便移动和固定所述机械手本体101的目的。

[0027] 第二实施例：

[0028] 在第一实施例的基础上，请参阅图3，图3是第二实施例的驱动构件的结构示意图，本实施例的所述驱动构件109包括蜗轮201、蜗杆202和驱动电机203。

[0029] 针对本具体实施方式，所述蜗轮201与所述双向螺杆104固定连接，并位于所述双向螺杆104的一端；所述蜗杆202与所述壳体103转动连接，并与所述蜗轮201啮合，且设置在所述壳体103上；所述驱动电机203与所述壳体103连接，并位于所述壳体103的一侧，所述驱动电机203的输出端与所述蜗杆202连接；通过所述驱动电机203带动所述蜗杆202转动，使所述蜗杆202驱动所述蜗轮201转动，进而使所述蜗轮201带动所述双向螺杆104转动，从而实现驱动所述双向螺杆104进行转动的目的。

[0030] 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。

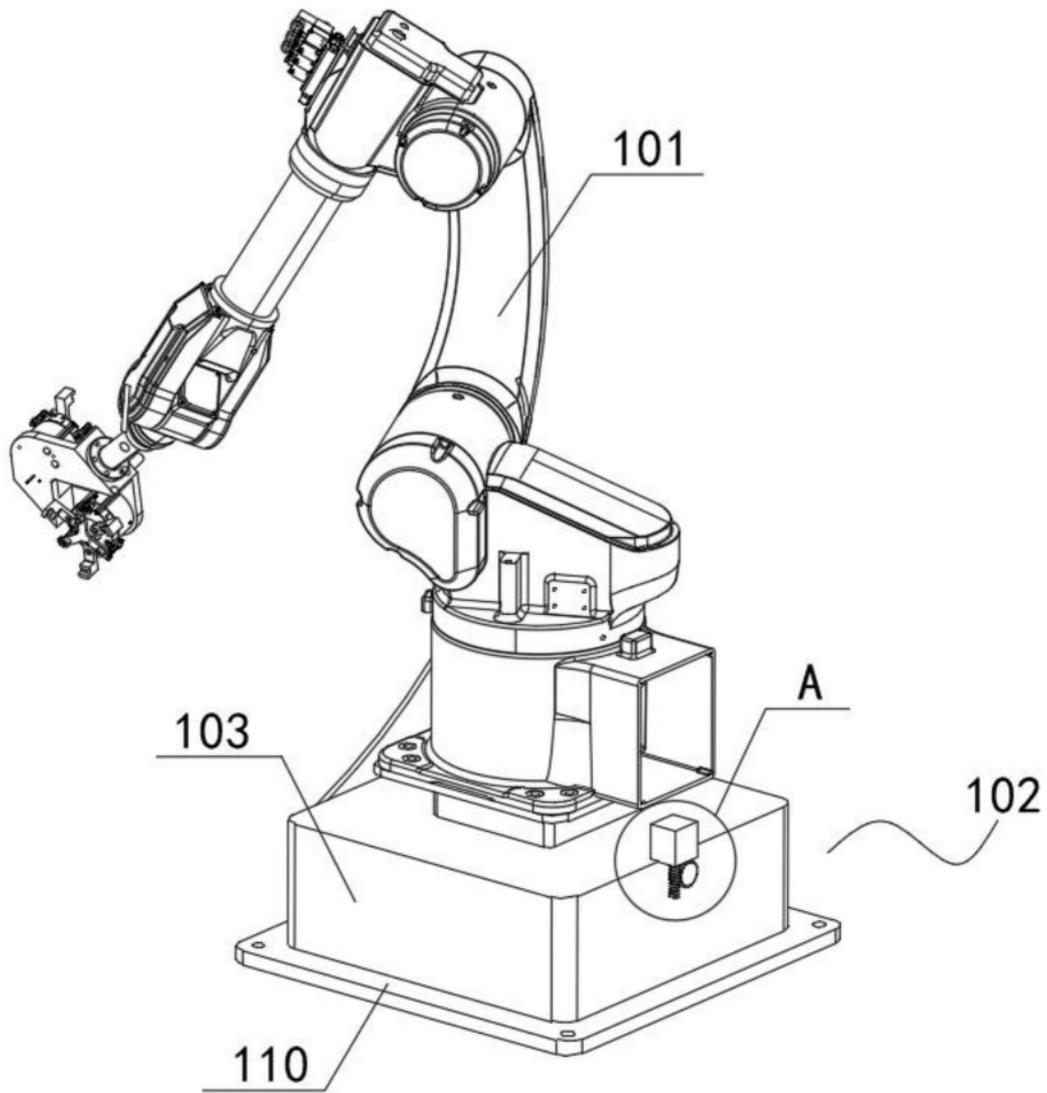


图1

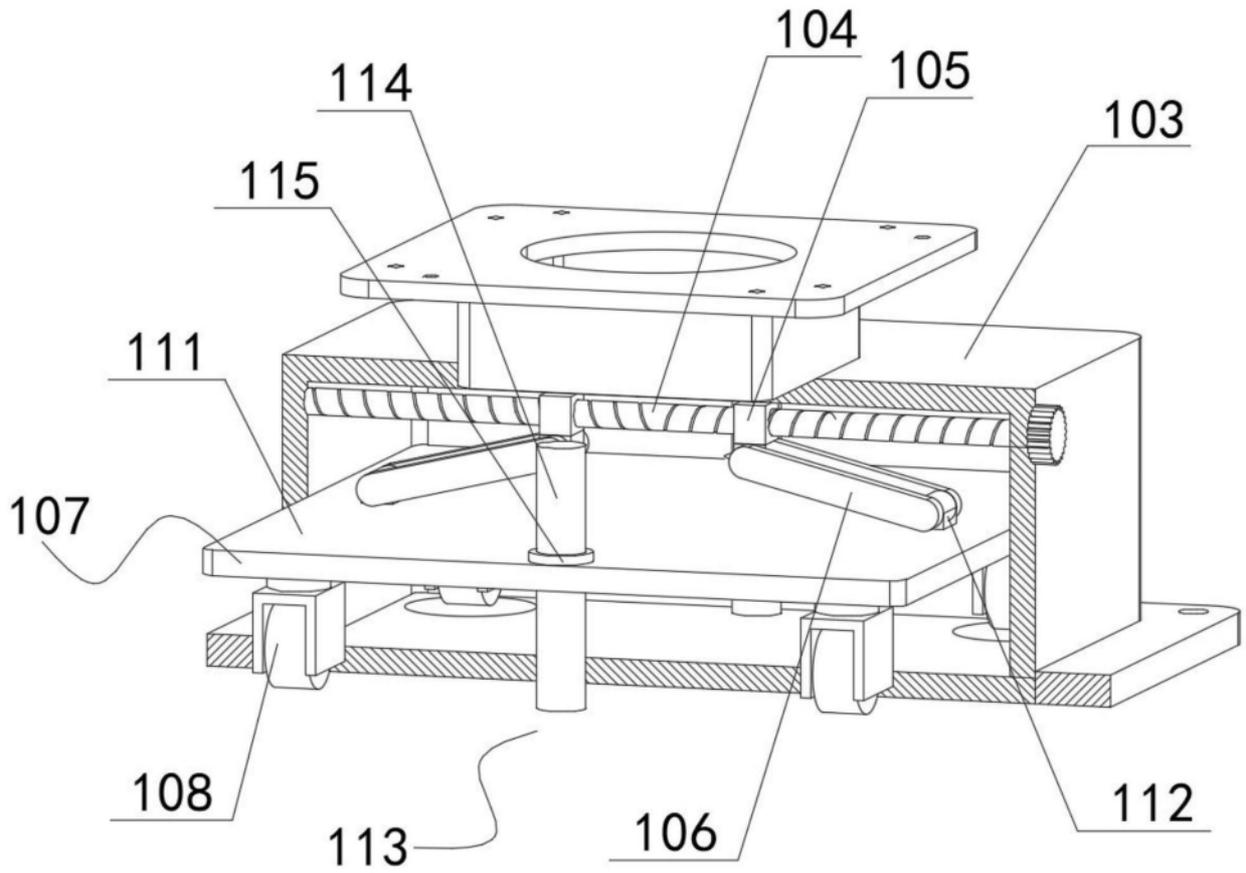


图2

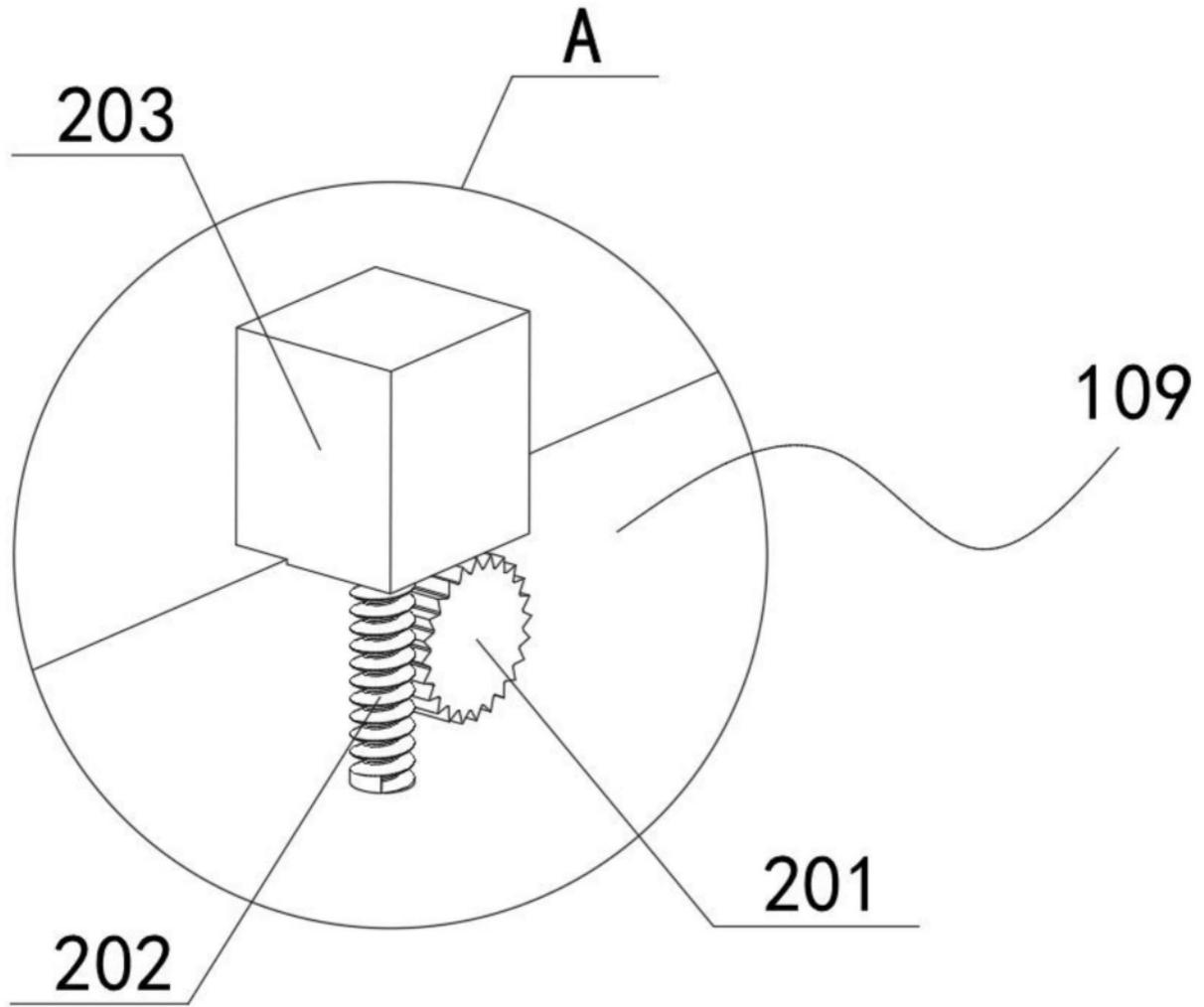


图3