



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221796784 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420434721.2

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 山西一建集团有限公司

地址 041000 山西省临汾市尧都区向阳路
17号

(72) 发明人 梁晨 元伟 吴飞云 侯宪明
孟祥瑞 冀靖宇 张晨曦 胡春伟

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/44 (2006.01)

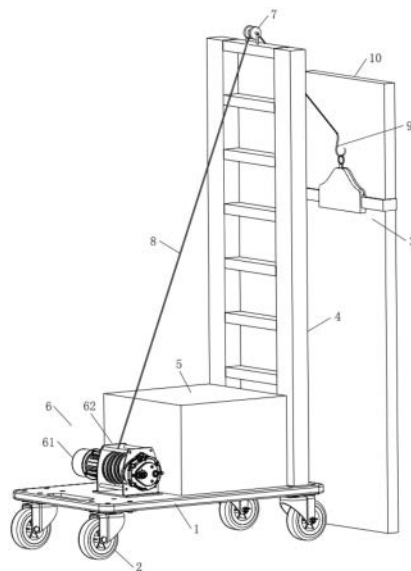
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种ALC板材安装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及ALC板材安装技术领域,公开了一种ALC板材安装辅助装置,包括支撑底板,还包括ALC板卡紧组件,支撑底板上安装有支撑架、配重箱和吊绳收放装置,支撑架的顶部安装有定滑轮,吊绳收放装置中的收放线穿过定滑轮后连接有吊钩,ALC板卡紧组件包括卡紧座,卡紧座的两侧滑动设有卡板,卡板上设有齿条段,卡紧座的顶端滑动设置有拉紧板,卡紧座内部的空腔中沿拉紧板对称安装有半齿轮,且半齿轮与卡板上的齿条段啮合,半齿轮通过连接板与拉紧板的下端转动连接,拉紧板的顶部连接有拉环,拉环与吊钩活动连接。本实用新型方便ALC板的施工安装,能够避免ALC板在竖直的过程中发生破损,提高了ALC板的安装效率和安全性。



1. 一种ALC板材安装辅助装置,包括支撑底板,所述支撑底板的底部设有万向脚轮,其特征在于:还包括ALC板卡紧组件,所述支撑底板上安装有支撑架、配重箱和吊绳收放装置,所述支撑架的顶部安装有定滑轮,所述吊绳收放装置中的收放线穿过支撑架顶部的定滑轮后连接有吊钩,所述ALC板卡紧组件包括卡紧座,所述卡紧座的长度方向两侧滑动设有用于卡紧ALC板的卡板,所述卡板位于卡紧座内部的一端上设有齿条段,所述卡紧座的顶端滑动设置有拉紧板,所述卡紧座内部的空腔中且位于拉紧板两侧的位置均安装有半齿轮,且所述半齿轮与对应侧卡板上的齿条段啮合,所述半齿轮上转动连接有连接板,所述连接板的另一端与拉紧板的下端转动连接,所述拉紧板的顶部连接有拉环,所述拉环与吊钩活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种ALC板材安装辅助装置,其特征在于:所述卡板为L形板,包括滑动设置在卡紧座内的调节部和垂直固定在调节部端部的卡紧部。

3. 根据权利要求2所述的一种ALC板材安装辅助装置,其特征在于:所述卡紧部呈直角梯形。

4. 根据权利要求3所述的一种ALC板材安装辅助装置,其特征在于:所述卡紧部的内侧固定有橡胶垫块。

5. 根据权利要求1所述的一种ALC板材安装辅助装置,其特征在于:所述吊绳收放装置包括卷扬机,卷扬机上绕设有收放线,所述卷扬机固定在安装架上,所述安装架固定在支撑底板上。

6. 根据权利要求1所述的一种ALC板材安装辅助装置,其特征在于:所述万向脚轮上设有刹车装置。

一种ALC板材安装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及ALC板材安装技术领域,尤其涉及一种ALC板材安装辅助装置。

背景技术

[0002] ALC是蒸压轻质混凝土(Autoclaved Lightweight Concrete)的简称,ALC板是一种性能优越的新型建材,既可以做墙体材料,又可以做屋面板。作为一种非承重维护结构材料,具有质量轻、强度高、多重环保、保温隔热等优点,同时具有良好的耐火性、耐久性、隔音性以及抗渗性,并且能够快速施工,降低建筑综合成本,此材料已经广泛应用于建筑工程。随着这种材料的广泛使用,ALC板的安装定位给施工带来了很大的麻烦,以往的ALC板安装时多采用多人协作调整定位,借助撬棍等施工工具,搬运和安装过程及其不方便,浪费了大量的人力物力,容易造成ALC板破损多,安装效率低且容易发生挤压、砸伤事故,安全隐患多,质量难控制,施工效率低。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型的目的在于,提供一种ALC板材安装辅助装置,以解决上述背景技术中所指出的问题。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,进而采取的技术方案如下:

[0005] 一种ALC板材安装辅助装置,包括支撑底板,所述支撑底板的底部设有万向脚轮,还包括ALC板卡紧组件,所述支撑底板上安装有支撑架、配重箱和吊绳收放装置,所述支撑架的顶部安装有定滑轮,所述吊绳收放装置中的收放线穿过支撑架顶部的定滑轮后连接有吊钩,所述ALC板卡紧组件包括卡紧座,所述卡紧座的长度方向两侧滑动设有用于卡紧ALC板的卡板,所述卡板位于卡紧座内部的一端上设有齿条段,所述卡紧座的顶端滑动设置有拉紧板,所述卡紧座内部的空腔中且位于拉紧板两侧的位置均安装有半齿轮,且所述半齿轮与对应侧卡板上的齿条段啮合,所述半齿轮上转动连接有连接板,所述连接板的另一端与拉紧板的下端转动连接,所述拉紧板的顶部连接有拉环,所述拉环与吊钩活动连接,向下推动拉紧板,带动与拉紧板连接的连接板动作,进而带动半齿轮转动,使得与半齿轮啮合的卡板向伸出卡紧座外的方向移动,使卡板的两端卡在ALC板上,然后向上推动拉紧板,使卡板卡紧ALC板,然后将挂钩勾在拉环上,启动吊绳收放装置,使得ALC板呈竖直状态。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述卡板为L形板,包括滑动设置在卡紧座内的调节部和垂直固定在调节部端部的卡紧部。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述卡紧部呈直角梯形。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述卡紧部的内侧固定有橡胶垫块,能够在卡紧ALC板的同时避免对ALC板的表面造成破损。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述吊绳收放装置包括卷扬机,卷扬机上绕设有收放线,所述卷扬机固定在安装架上,所述安装架固定在支撑底板上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述万向脚轮上设有刹车装置。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，方便ALC板的施工安装，节省了大量的人力物力，能够避免ALC板在竖直的过程中发生破损，提高了ALC板的安装效率和安全性。

附图说明

[0012] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型ALC板卡紧组件的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型ALC板卡紧组件的剖视图；

[0016] 图4为图3中A部结构的放大图。

[0017] 图中：1、支撑底板，2、万向脚轮，3、ALC板卡紧组件，31、卡紧座，32、卡板，321、调节部，322、卡紧部，33、齿条段，34、拉紧板，35、半齿轮，36、连接板，37、拉环，4、支撑架，5、配重箱，6、吊绳收放装置，61、卷扬机，62、安装架，7、定滑轮，8、收放线，9、吊钩，10、ALC板。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-4所示，一种ALC板材安装辅助装置，包括支撑底板1，所述支撑底板1的底部设有万向脚轮2，还包括ALC板卡紧组件3，所述支撑底板1上安装有支撑架4、配重箱5和吊绳收放装置6，所述支撑架4的顶部安装有定滑轮7，所述吊绳收放装置6中的收放线8穿过支撑架4顶部的定滑轮7后连接有吊钩9，所述ALC板卡紧组件3包括卡紧座31，所述卡紧座31的长度方向两侧滑动设有用于卡紧ALC板10的卡板32，所述卡板32位于卡紧座31内部的一端上设有齿条段33，所述卡紧座31的顶端滑动设置有拉紧板34，所述卡紧座31内部的空腔中且位于拉紧板34两侧的位置均安装有半齿轮35，且所述半齿轮35与对应侧卡板32上的齿条段33啮合，所述半齿轮35上转动连接有连接板36，所述连接板36的另一端与拉紧板34的下端转动连接，所述拉紧板34的顶部连接有拉环37，所述拉环37与吊钩9活动连接，向下推动拉紧板34，带动与拉紧板34连接的连接板36动作，进而带动半齿轮35转动，使得与半齿轮35啮合的卡板32向伸出卡紧座31外的方向移动，使卡板32的两端卡在ALC板10上，然后向上推动拉紧板34，使卡板32卡紧ALC板10，然后将挂钩勾在拉环37上，启动吊绳收放装置6，使得ALC板10呈竖直状态。

[0022] 实施例2

[0023] 基于实施例1的结构基础上,在实施例2中,所述卡板32为L形板,包括滑动设置在卡紧座31内的调节部321和垂直固定在调节部端部的卡紧部322。

[0024] 所述卡紧部322呈直角梯形。

[0025] 实施例3

[0026] 基于实施例2的结构基础上,在实施例3中,所述卡紧部322的内侧固定有橡胶垫块(图中未画出),能够在卡紧ALC板10的同时避免对ALC板10的表面造成破损。

[0027] 在实施例1-4中,所述吊绳收放装置6包括卷扬机61,卷扬机61上绕设有收放线8,所述卷扬机61固定在安装架62上,所述安装架62固定在支撑底板1上。

[0028] 所述万向脚轮2上设有刹车装置。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、部件拆分或组合等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

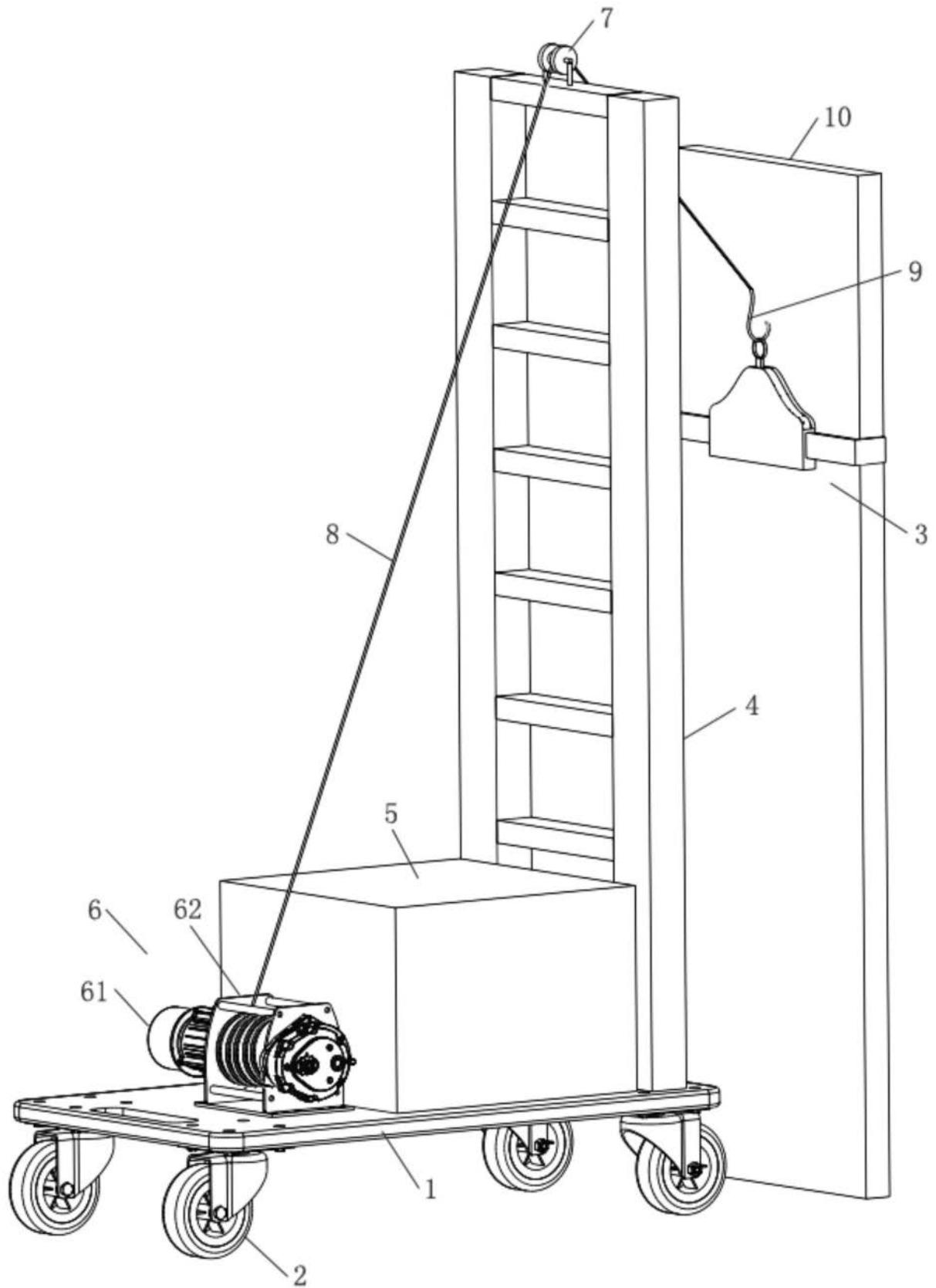


图1

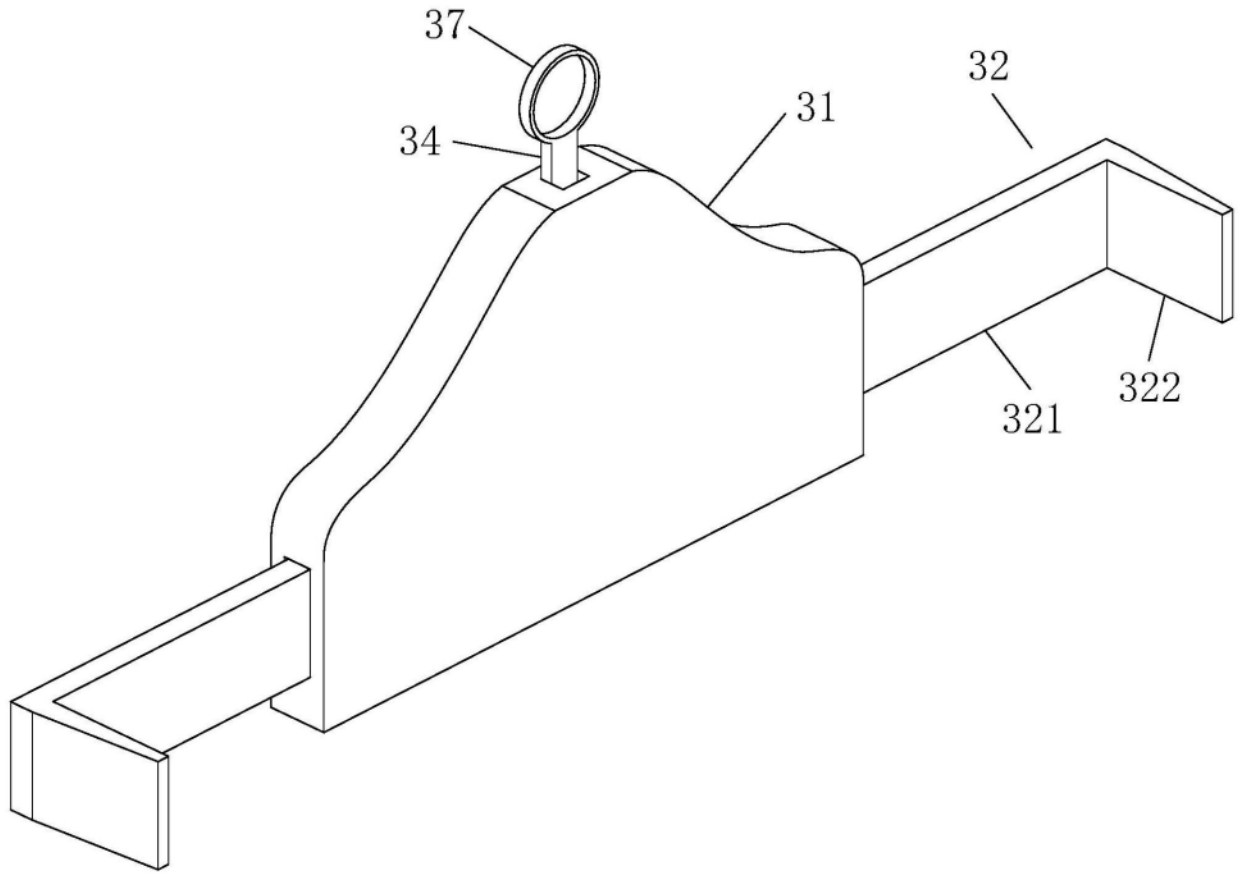


图2

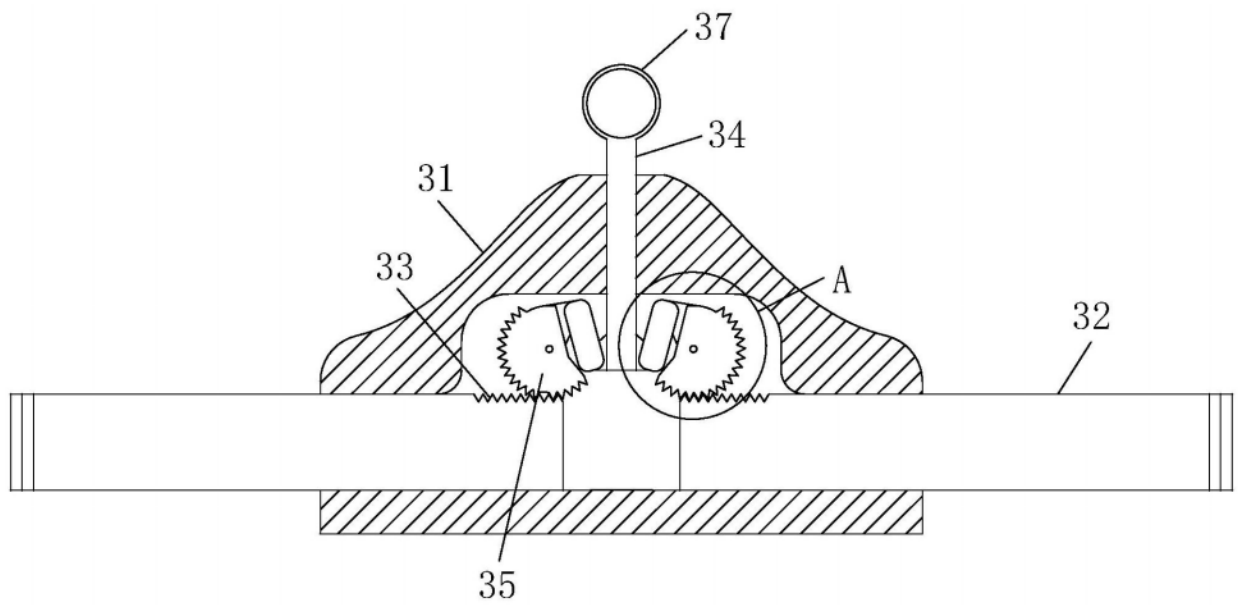


图3

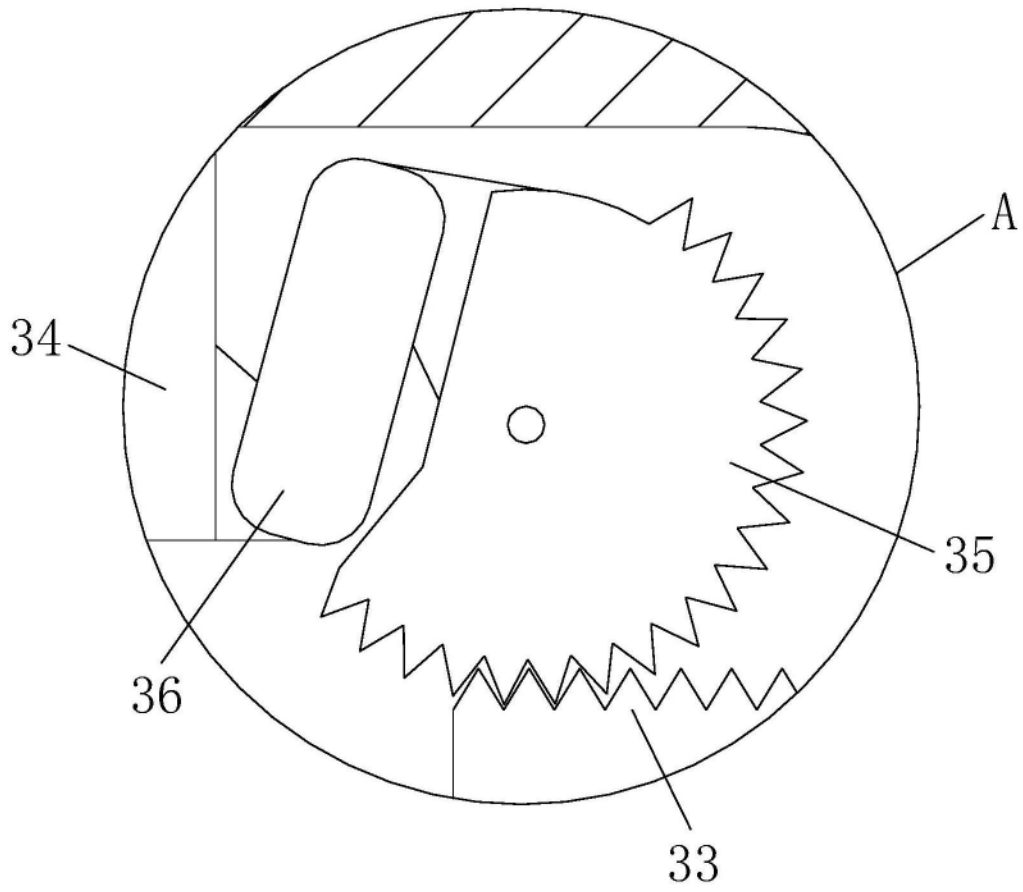


图4