



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218724004 U

(45) 授权公告日 2023.03.24

(21) 申请号 202222815478.2

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 葛俊红

地址 063000 河北省唐山市滦南县程庄镇
东胡家坡村324号

(72) 发明人 葛俊红 周雪娇 徐婷

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304

专利代理师 张济飞

(51) Int. Cl.

G01B 21/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

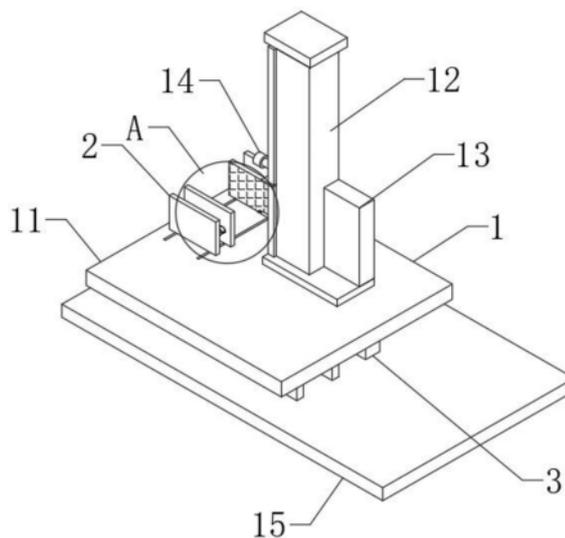
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测高仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测高仪,包括装置主体、限位机构和调节机构,装置主体包括机台、支杆、控制板、量体与底座;支杆固定连接在机台的上端;控制板固定连接在机台的上端;装置主体的上端安装有限位机构;限位机构包括顶板、弹簧、夹板、防滑垫、滑块与滑槽;顶板固定连接在机台的上端;弹簧活动连接在顶板的内壁;夹板固定连接在弹簧的一端;防滑垫固定连接在夹板的内壁。该一种测高仪,通过安装限位机构,实现了提高测高效率,节省劳动力的同时快速对工件进行限位的功能,通过安装调节机构,实现了快速调节机台的高度,便于适应不同身高的工作人员调节进行使用的功能。



1. 一种测高仪,包括装置主体(1)、限位机构(2)和调节机构(3),其特征在于:所述装置主体(1)包括机台(11)、支杆(12)、控制板(13)、量体(14)与底座(15);所述支杆(12)固定连接在机台(11)的上端;所述控制板(13)固定连接在机台(11)的上端;所述装置主体(1)的上端安装有限位机构(2);

所述限位机构(2)包括顶板(21)、弹簧(22)、夹板(23)、防滑垫(24)、滑块(25)与滑槽(26);所述顶板(21)固定连接在机台(11)的上端;所述弹簧(22)活动连接在顶板(21)的内壁;所述夹板(23)固定连接在弹簧(22)的一端;所述防滑垫(24)固定连接在夹板(23)的内壁;所述装置主体(1)的下端安装有调节机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种测高仪,其特征在于:所述调节机构(3)包括气缸(31)、横杆(32)、第一转齿(33)、支顶块(34)、第二转齿(35)、竖杆(36)与导向支柱(37),所述气缸(31)固定连接在底座(15)的上端,所述横杆(32)插设在气缸(31)的内部,所述第一转齿(33)活动连接在横杆(32)的上端,所述支顶块(34)固定连接在底座(15)的上端,所述第二转齿(35)固定连接在第一转齿(33)的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种测高仪,其特征在于:所述滑块(25)固定连接在夹板(23)的下端,所述滑槽(26)设置在机台(11)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种测高仪,其特征在于:所述防滑垫(24)设置为橡胶材质,所述滑块(25)的下端与滑槽(26)相配合。

5. 根据权利要求2所述的一种测高仪,其特征在于:所述竖杆(36)固定连接在机台(11)的下端,所述导向支柱(37)活动连接在机台(11)的下端。

6. 根据权利要求2所述的一种测高仪,其特征在于:所述第一转齿(33)的外表面与横杆(32)的上端相啮合,所述第二转齿(35)的外表面与竖杆(36)的一端相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种测高仪,其特征在于:所述量体(14)活动连接在支杆(12)的一端,所述底座(15)设置在机台(11)的下端。

一种测高仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测高仪技术领域,具体为一种测高仪。

背景技术

[0002] 测高仪是用于测量空间点位相对地面高度的仪器,也可测量形状和位置公差尺寸,比如垂直度和直线度,还可用于测量深度、槽宽、内外孔径、最高点、最低点、平面度、角度等,应用范围非常广泛,其中也用于林业规划设计;

[0003] 目前传统的测高仪,在使用的过程中,工件需要人工手扶站立在机台上,耗费人工的同时,易产生工件产生偏移,造成工作效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种测高仪,以解决上述背景技术中提出的传统的测高仪,在使用的过程中,工件需要人工手扶站立在机台上,耗费人工的同时,易产生工件产生偏移,造成工作效率降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种测高仪,包括装置主体、限位机构和调节机构,所述装置主体包括机台、支杆、控制板、量体与底座;所述支杆固定连接在机台的上端;所述控制板固定连接在机台的上端;所述装置主体的上端安装有限位机构;

[0006] 所述限位机构包括顶板、弹簧、夹板、防滑垫、滑块与滑槽;所述顶板固定连接在机台的上端;所述弹簧活动连接在顶板的内壁;所述夹板固定连接在弹簧的一端;所述防滑垫固定连接在夹板的内壁;所述装置主体的下端安装有调节机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括气缸、横杆、第一转齿、支顶块、第二转齿、竖杆与导向支柱,所述气缸固定连接在底座的上端,所述横杆插设在气缸的内部,所述第一转齿活动连接在横杆的上端,所述支顶块固定连接在底座的上端,所述第二转齿固定连接在第一转齿的一端。

[0008] 优选的,所述滑块固定连接在夹板的下端,所述滑槽设置在机台的上端。

[0009] 优选的,所述防滑垫设置为橡胶材质,所述滑块的下端与滑槽相配合。

[0010] 优选的,所述竖杆固定连接在机台的下端,所述导向支柱活动连接在机台的下端。

[0011] 优选的,所述第一转齿的外表面与横杆的上端相啮合,所述第二转齿的外表面与竖杆的一端相啮合。

[0012] 优选的,所述量体活动连接在支杆的一端,所述底座设置在机台的下端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在装置主体的上端安装限位机构的结构设计,通过顶板内壁连接弹簧,使得弹簧弹性带动两组夹板相合,使得对工件摆放夹持进行限位,在夹板的内壁连接橡胶材质的防滑垫,使得增强摩擦力,便于对工件的位置进行限位,实现了提高测高效率,节省劳动力的同时快速对工件进行限位的功能,解决了传统的测高仪,在使用的过程中,工件需要人工手扶站立在机台上,耗费人工的同时,易产生工件产生偏移,造成工作效

率降低的问题；

[0015] 2、本实用新型通过在装置主体的下端安装调节机构的结构设计,通过气缸带动横杆横向进行活动,使得带动第一转齿进行转动,通过第一转齿转动后,支顶块对第一转齿一端连柱进行支撑,使得第一转齿通过连柱带动第二转齿产生转动,第二转齿的外表面与竖杆的一端啮合,使得带动竖杆进行升降,从而带动机台升降,实现了快速调节机台的高度,便于适应不同身高的工作人员调节进行使用的功能,解决了现有的测高仪需要摆放在桌面上进行使用,身高过高的人员需要弯腰进行使用检测,难以适应不同身高的人员调节使用的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型装置后视立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中A处的结构放大示意图；

[0019] 图4为本实用新型图2中B处的结构放大示意图。

[0020] 图中:1、装置主体;11、机台;12、支杆;13、控制板;14、量体;15、底座;2、限位机构;21、顶板;22、弹簧;23、夹板;24、防滑垫;25、滑块;26、滑槽;3、调节机构;31、气缸;32、横杆;33、第一转齿;34、支顶块;35、第二转齿;36、竖杆;37、导向支柱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种测高仪,包括装置主体1、限位机构2和调节机构3,装置主体1包括机台11、支杆12、控制板13、量体14与底座15;支杆12固定连接在机台11的上端;控制板13固定连接在机台11的上端;量体14活动连接在支杆12的一端;底座15设置在机台11的下端;装置主体1的上端安装有限位机构2;

[0023] 限位机构2包括顶板21、弹簧22、夹板23、防滑垫24、滑块25与滑槽26;顶板21固定连接在机台11的上端;弹簧22活动连接在顶板21的内壁;夹板23固定连接在弹簧22的一端;防滑垫24固定连接在夹板23的内壁;滑块25固定连接在夹板23的下端,滑槽26设置在机台11的上端,防滑垫24设置为橡胶材质,滑块25的下端与滑槽26相配合,工作时,通过在机台11的上端安装支杆12与控制板13,使得调节控制板13带动量体14滑动在支杆12的一端进行测量,在机台11的上端安装顶板21,使得通过顶板21内壁连接弹簧22,使得弹簧22弹性带动两组夹板23相合,使得对工件摆放夹持进行限位,在夹板23的内壁连接橡胶材质的防滑垫24,使得增强摩擦力,便于对工件的位置进行限位,在夹板23的下端安装滑块25滑动在机台11上端的滑槽26中,使得对夹板23的开合进行导向,防止产生偏移。

[0024] 请参阅图1、图2和图4,装置主体1的下端安装有调节机构3,调节机构3包括气缸31、横杆32、第一转齿33、支顶块34、第二转齿35、竖杆36与导向支柱37,气缸31固定连接在底座15的上端,横杆32插设在气缸31的内部,第一转齿33活动连接在横杆32的上端,支顶块

34固定连接在底座15的上端,第二转齿35固定连接在第一转齿33的一端,竖杆36固定连接在机台11的下端,导向支柱37活动连接在机台11的下端,第一转齿33的外表面与横杆32的上端相啮合,第二转齿35的外表面与竖杆36的一端相啮合,工作时,通过在机台11的下端设置底座15,在底座15的上端安装气缸31,通过气缸31带动横杆32横向进行活动,使得带动第一转齿33进行转动,通过第一转齿33转动后,支顶块34对第一转齿33一端连柱进行支撑,使得第一转齿33通过连柱带动第二转齿35产生转动,第二转齿35的外表面与竖杆36的一端啮合,使得带动竖杆36进行升降,从而带动机台11升降,通过在机台11与底座15之间连接导向支柱37,使得对机台11的升降进行导向支撑,防止产生偏移。

[0025] 工作原理:通过在装置主体1的上端安装限位机构2的结构设计,在机台11的上端安装顶板21,使得通过顶板21内壁连接弹簧22,使得弹簧22弹性带动两组夹板23相合,使得对工件摆放夹持进行限位,在夹板23的内壁连接橡胶材质的防滑垫24,使得增强摩擦力,便于对工件的位置进行限位,实现了提高测高效率,节省劳动力的同时快速对工件进行限位的功能;

[0026] 通过在装置主体1的下端安装调节机构3的结构设计,通过气缸31带动横杆32横向进行活动,使得带动第一转齿33进行转动,通过第一转齿33转动后,支顶块34对第一转齿33一端连柱进行支撑,使得第一转齿33通过连柱带动第二转齿35产生转动,第二转齿35的外表面与竖杆36的一端啮合,使得带动竖杆36进行升降,从而带动机台11升降,实现了快速调节机台11的高度,便于适应不同身高的工作人员调节进行使用的功能,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

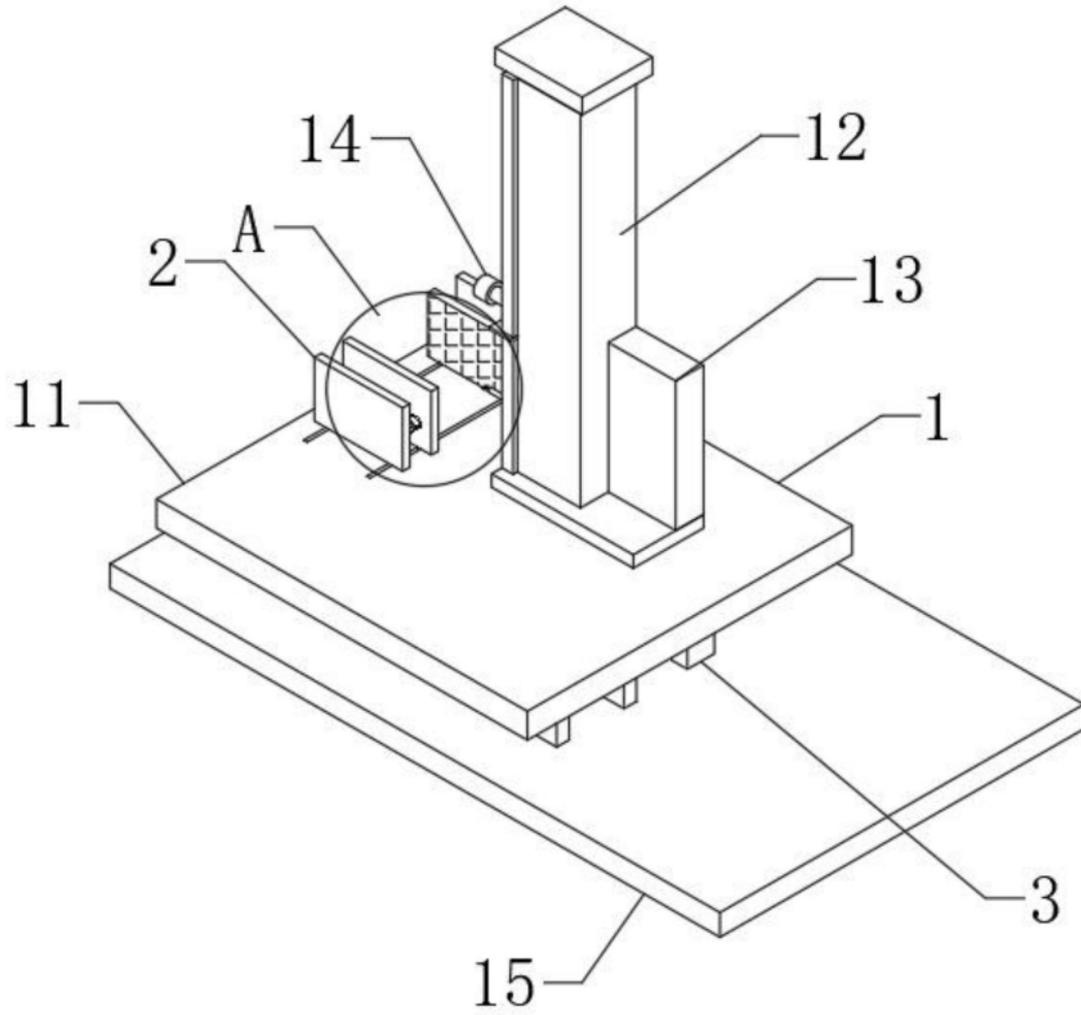


图1

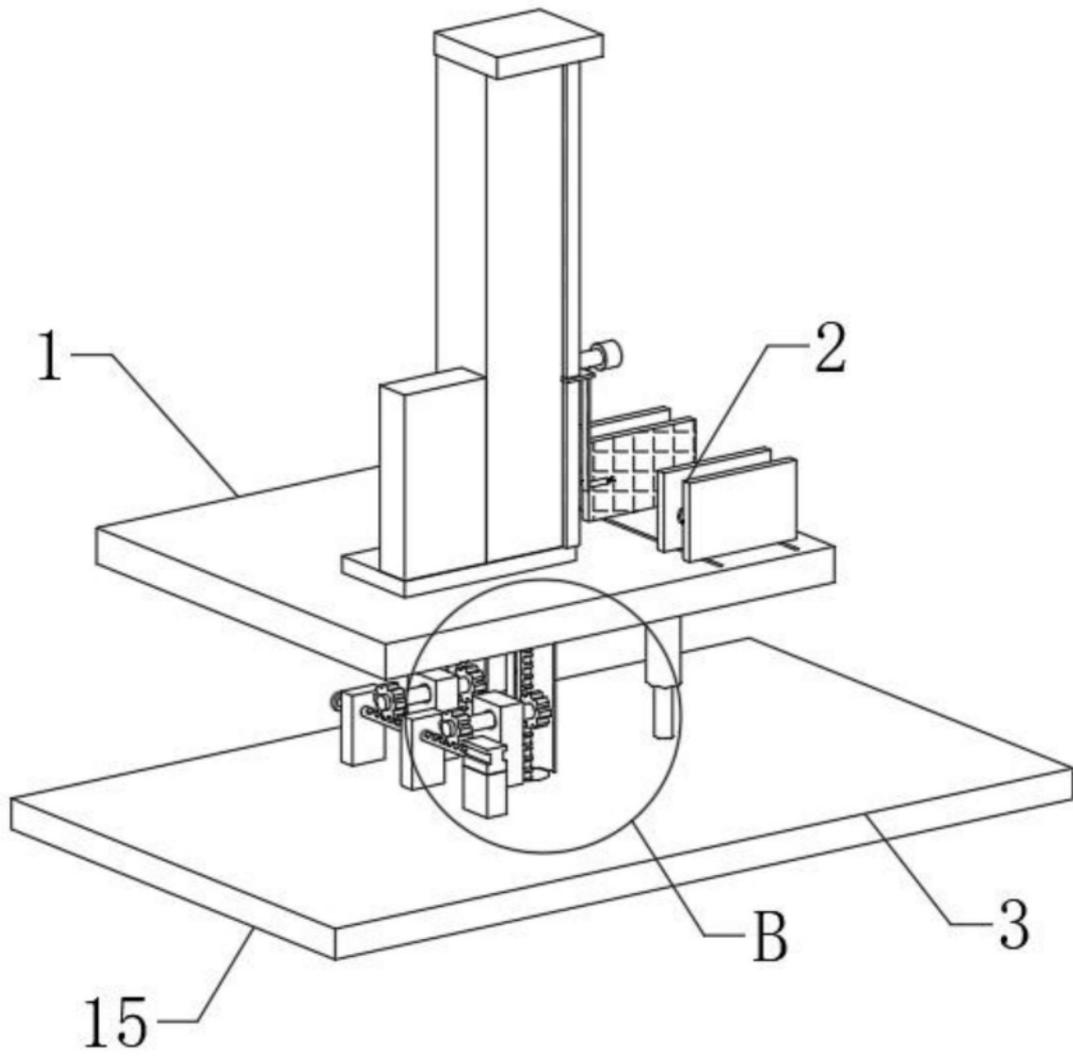


图2

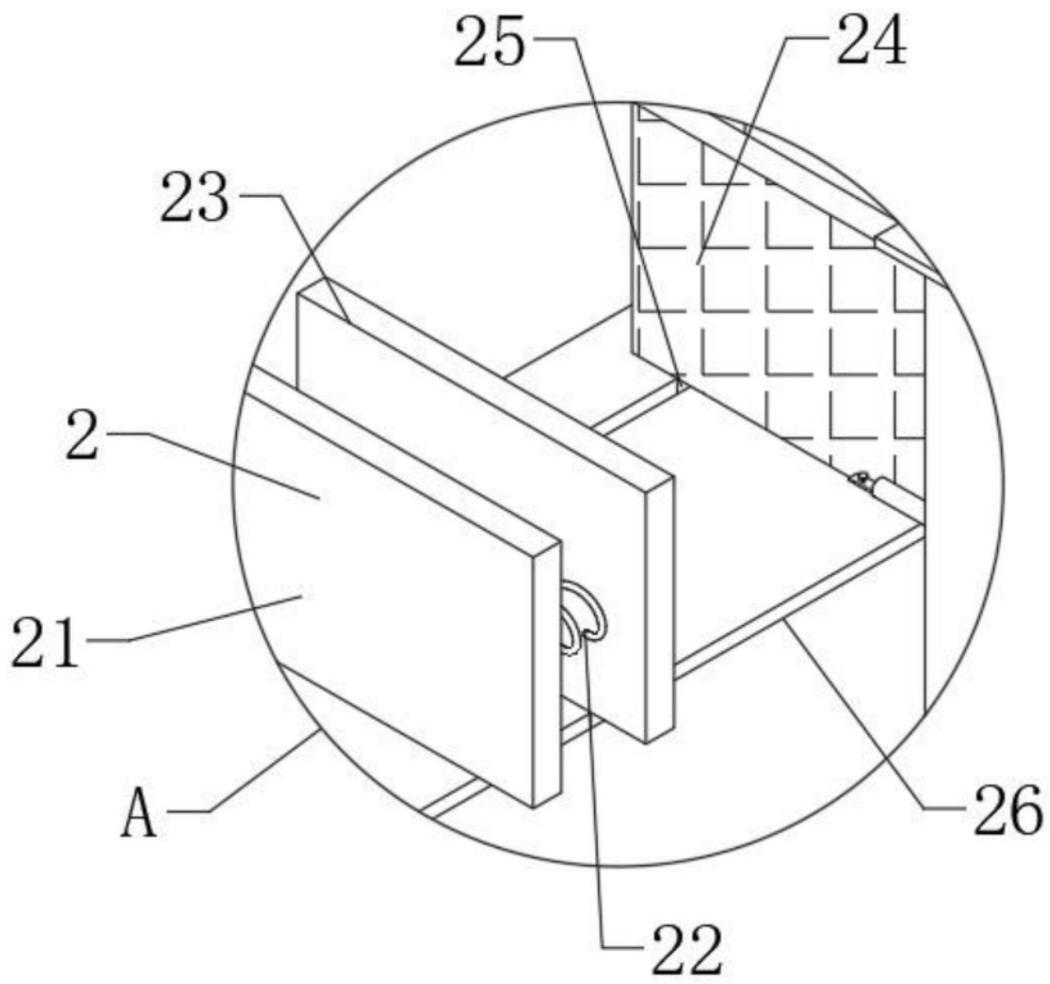


图3

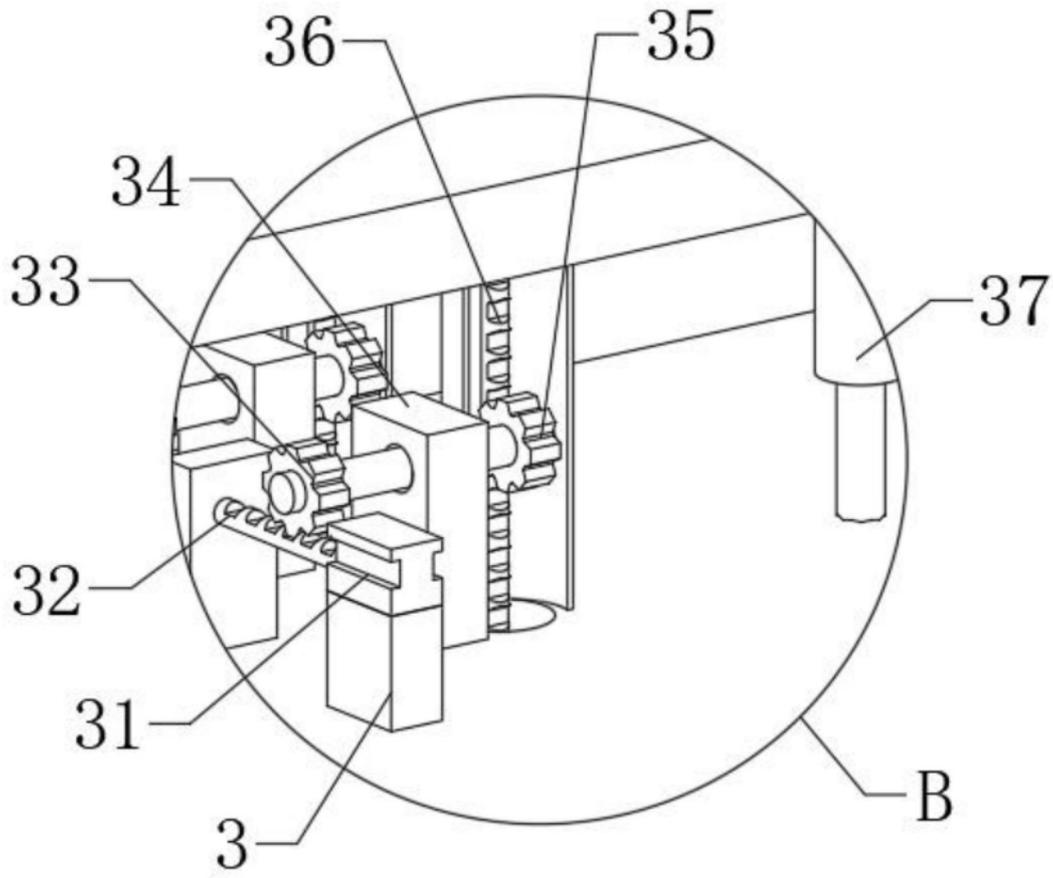


图4