



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221778951 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420269766.9

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 济宁市水利工程建设监理中心有
限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区翠都国
际A座17层

(72) 发明人 徐龙晨

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 李小霞

(51) Int.Cl.

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/20 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

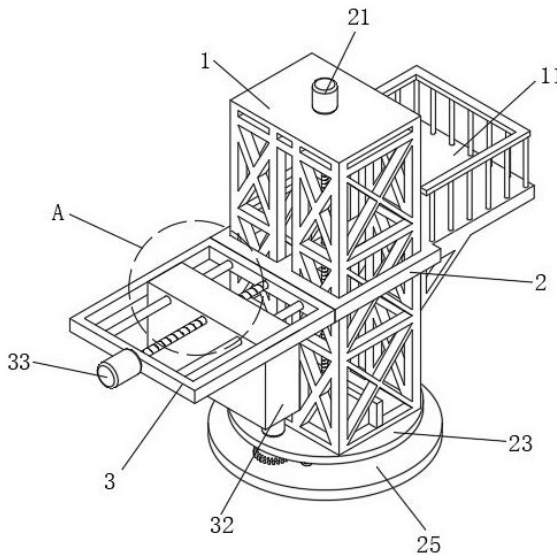
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于水利工程的悬挑平台

(57) 摘要

本实用新型涉及悬挑平台技术领域,具体为一种用于水利工程的悬挑平台:括安装架,所述安装架的设置悬挑平台本体,所述安装架上设置有调节机构,所述调节机构包括升降架,所述升降架固定连接在悬挑平台本体的表面上,所述升降架滑动连接在安装架的表面上,所述悬挑平台本体通过升降架在安装架的表面上滑动,所述安装架的表面上固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接第一丝杆,所述第一丝杆的螺纹连接在升降架的表面上。本实用新型能够对悬挑平台本体的高度位置、水平位置以及调度进行调整,提高了悬挑平台本体的灵活性,进而提高了工作人员的工作效率。



1. 一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:包括安装架(1),所述安装架(1)的设置
有悬挑平台本体(11),所述安装架(1)上设置有调节机构,所述调节机构包括升降架(2),所
述升降架(2)固定连接在悬挑平台本体(11)的表面上,所述升降架(2)滑动连接在安装架
(1)的表面上,所述悬挑平台本体(11)通过升降架(2)在安装架(1)的表面上滑动,所述安装
架(1)的表面上固定连接有第一电机(21),所述第一电机(21)的输出轴上固定连接有第一
丝杆(22),所述第一电机(21)通过输出轴带动第一丝杆(22)转动,所述第一丝杆(22)的螺
纹连接在升降架(2)的表面上,所述安装架(1)的底部固定连接有底盘(23),所述底盘(23)
的表面上固定连接有转杆(24),所述转杆(24)的底部转动连接有移动支架(25),所述底盘
(23)的底部设置有万向轮(26),所述移动支架(25)的表面上固定连接有第二电机(28),所
述底盘(23)的表面上固定连接有第二电机(28),所述第二电机(28)的输出轴上固定连接
有齿轮(29),所述第二电机(28)通过输出轴带动齿轮(29)转动,所述齿轮(29)和齿环(27)
之间相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述升降架(2)
的表面上设置有平衡机构,所述平衡机构包括平衡架(3),所述平衡架(3)上固定连接
有导向杆(31),所述导向杆(31)的表面上滑动连接有配重块(32),所述平衡架(3)的表
面上固定连接第三电机(33),所述第三电机(33)的输出轴上固定连接第二丝杆(34),所
述第三电机(33)通过输出轴带动第二丝杆(34)转动,所述第二丝杆(34)螺纹连接在配
重块(32)的表面上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述升降架(2)
呈“日”字形,所述升降架(2)的表面上开有螺纹孔,所述第一丝杆(22)螺纹连接在升
降架(2)的螺纹孔上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述底盘(23)
通过转杆(24)在移动支架(25)的表面上旋转,所述万向轮(26)在移动支架(25)的表
面上对底盘(23)的旋转进行支撑。

5. 根据权利要求4所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述齿轮(29)
的直径小于齿环(27)的直径,所述齿轮(29)通过齿环(27)使得底盘(23)在移动支
架(25)的表面上旋转。

6. 根据权利要求2所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述配重块(32)
的表面上开设有圆形孔和螺纹孔,所述配重块(32)通过圆形孔在导向杆(31)上滑
动,所述配重块(32)通过导向杆(31)在平衡架(3)的表面上滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种用于水利工程的悬挑平台,其特征在于:所述第二丝杆
(34)螺纹连接在配重块(32)的螺纹孔上,所述第二丝杆(34)在平衡架(3)的表面上
旋转,所述第二丝杆(34)驱动配重块(32)在平衡架(3)上滑动。

一种用于水利工程的悬挑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及悬挑平台技术领域,具体为一种用于水利工程的悬挑平台。

背景技术

[0002] 水利工程的悬挑平台通常用于工作人员进行高空作业,如安装、维护或检查设备、管道、电缆等。它是一种临时的外部工作平台,可以提供安全的操作空间,减少工作人员与湿滑地面或危险边缘的接触,从而降低风险。悬挑平台也可以用于施工作业,如浇筑混凝土、安装模板等。悬挑平台通常安装在安装架上,悬挑平台的位置和角度不便调节,灵活性较低,降低了工作人员在现场的施工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于水利工程的悬挑平台,以解决上述背景技术中提出的悬挑平台通常安装在安装架上,悬挑平台的位置和角度不便调节,灵活性较低,降低了工作人员在现场的施工效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种用于水利工程的悬挑平台:包括安装架,所述安装架的设置有所悬挑平台本体,所述安装架上设置有调节机构,所述调节机构包括升降架,所述升降架固定连接在悬挑平台本体的表面上,所述升降架滑动连接在安装架的表面上,所述悬挑平台本体通过升降架在安装架的表面上滑动,所述安装架的表面上固定连接有所第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有所第一丝杆,所述第一电机通过输出轴带动第一丝杆转动,所述第一丝杆的螺纹连接在升降架的表面上,所述安装架的底部固定连接有所底盘,所述底盘的表面上固定连接有所转杆,所述转杆的底部转动连接有所移动支架,所述底盘的底部设置有所万向轮,所述移动支架的表面上固定连接有所第二电机,所述底盘的表面上固定连接有所第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接有所齿轮,所述第二电机通过输出轴带动齿轮转动,所述齿轮和齿环之间相互啮合。

[0005] 优选的,所述升降架的表面上设置有所平衡机构,所述平衡机构包括平衡架,所述平衡架上固定连接有所导向杆,所述导向杆的表面上滑动连接有所配重块,所述平衡架的表面上固定连接有所第三电机,所述第三电机的输出轴上固定连接有所第二丝杆,所述第三电机通过输出轴带动第二丝杆转动,所述第二丝杆螺纹连接在配重块的表面上。

[0006] 优选的,所述升降架呈“日”字形状,所述升降架的表面上开有所螺纹孔,所述第一丝杆螺纹连接在升降架的螺纹孔上。

[0007] 优选的,所述底盘通过转杆在移动支架的表面上旋转,所述万向轮在移动支架的表面上对底盘的旋转进行支撑。

[0008] 优选的,所述齿轮的直径小于齿环的直径,所述齿轮通过齿环使得底盘在移动支架的表面上旋转。

[0009] 优选的,所述配重块的表面上开设有圆形孔和螺纹孔,所述配重块通过圆形孔在导向杆上滑动,所述配重块通过导向杆在平衡架的表面上滑动。

[0010] 优选的,所述第二丝杆螺纹连接在配重块的螺纹孔上,所述第二丝杆在平衡架的表面上旋转,所述第二丝杆驱动配重块在平衡架上滑动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该悬挑平台,通过第一电机的输出轴可带动第一丝杆旋转,第一丝杆在旋转的过程中带动升降架升降平衡架带动悬挑平台本体升降,从而改变了悬挑平台本体在安装架上的位置,通过第二电机的输出带动齿轮旋转,底盘通过转杆在移动支架上旋转,齿轮由于和齿环之间啮合,齿轮的位置固定在移动支架上,使得齿轮带动底盘在移动支架上旋转,从而改变了安装架的角度,进而改变了悬挑平台本体的角度,同时移动支架能通过悬挑平台本体带动悬挑平台本体的水平位置发生改变,从而便于对悬挑平台本体的位置以及角度进行调整,提高了悬挑平台本体的灵活性,进而提高了工作人员的工作效率。

[0013] 该悬挑平台,通过第三电机的输出轴带动第二丝杆在平衡架上旋转,平衡架在旋转的过程中带动配重块在导向杆上滑动,从而使得导向杆在平衡架上滑动,可根据悬挑平台本体上的重量大小,调整配重块在升降架上的位置,从而保障安装架的稳定性,实现精准平衡,保障工作人员安全。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构正视示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型安装架底部结构的正视立体爆炸示意图;

[0018] 图5为本实用新型图2中B处的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、安装架;11、悬挑平台本体;2、升降架;21、第一电机;22、第一丝杆;23、底盘;24、转杆;25、移动支架;26、万向轮;27、齿环;28、第二电机;29、齿轮;3、平衡架;31、导向杆;32、配重块;33、第三电机;34、第二丝杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0022] 一种用于水利工程的悬挑平台:包括安装架1,所述安装架1的设置悬挑平台本体11,所述安装架1上设置有调节机构,所述调节机构包括升降架2,所述升降架2固定连接在悬挑平台本体11的表面上,所述升降架2滑动连接在安装架1的表面上,所述悬挑平台本体11通过升降架2在安装架1的表面上滑动,所述安装架1的表面上固定连接第一电机21,所述第一电机21的输出轴上固定连接第一丝杆22,第一电机21通过输出轴带动第一丝杆22转动,所述第一丝杆22的螺纹连接在升降架2的表面上,所述安装架1的底部固定连接底盘23,所述底盘23的表面上固定连接转杆24,所述转杆24的底部转动连接移动支架25,所述底盘23的底部设置万向轮26,所述移动支架25的表面上固定连接第二电机28,

所述底盘23的表面上固定连接第二电机28,所述第二电机28的输出轴上固定连接齿轮29,第二电机28通过输出轴带动齿轮29转动,所述齿轮29和齿环27之间相互啮合,其调节机构能够快速调整悬挑平台本体11的位置和角度,便于工作人员进行作业。

[0023] 进一步的,升降架2的表面上设置有平衡机构,平衡机构包括平衡架3,平衡架3上固定连接导向杆31,导向杆31的表面上滑动连接配重块32,平衡架3的表面上固定连接第三电机33,第三电机33的输出轴上固定连接第二丝杆34,第三电机33通过输出轴带动第二丝杆34转动,第二丝杆34螺纹连接在配重块32的表面上,悬挑平台本体11上的重量过程中时,会使得安装架1发生倾斜,此时平衡机构能够保障安装架1的稳定性,从而提高工作人员在悬挑平台本体11上的安全性,并且平衡机构能够根据悬挑平台本体11上的重量进行相应的调整。

[0024] 进一步的,升降架2呈“日”字形状,升降架2的表面上开有螺纹孔,第一丝杆22螺纹连接在升降架2的螺纹孔上,第二丝杆34在旋转的过程中带动升降架2在安装架1上升降,从而使得悬挑平台本体11能够在安装架1上进行升降。

[0025] 进一步的,底盘23通过转杆24在移动支架25的表面上旋转,底盘23通过安装架1带动悬挑平台本体11旋转,从而改变了悬挑平台本体11的角度,万向轮26在移动支架25的表面上对底盘23的旋转进行支撑,保障了底盘23在旋转过程中的平稳性。

[0026] 进一步的,齿轮29的直径小于齿环27的直径,齿轮29通过齿环27使得底盘23在移动支架25的表面上旋转,齿轮29在旋转的过程中,会围绕着齿环27旋转,从而使得齿轮29带动底盘23在移动支架25上旋转,同时移动支架25能够带动安装架1移动,进而带动悬挑平台本体11的位置发生改变。

[0027] 进一步的,配重块32的表面上开设有圆形孔和螺纹孔,配重块32通过圆形孔在导向杆31上滑动,配重块32通过导向杆31在平衡架3的表面上滑动,平衡架3和悬挑平台本体11分别在升降架2的两侧,配重块32在平衡架3一侧用于平衡悬挑平台本体11的重量。

[0028] 进一步的,第二丝杆34螺纹连接在配重块32的螺纹孔上,第二丝杆34在平衡架3的表面上旋转,第二丝杆34驱动配重块32在平衡架3上滑动,配重块32在滑动的过程中改变了和安装架1之间的距离,当悬挑平台本体11的重量越重时,配重块32距离安装架1的距离越远,从而避免了安装架1发生倾斜。

[0029] 工作原理:通过第一电机21的输出轴可带动第一丝杆22旋转,第一丝杆22在旋转的过程中带动升降架2升降平衡架3带动悬挑平台本体11升降,从而改变了悬挑平台本体11在安装架1上的位置,通过第二电机28的输出带动齿轮29旋转,底盘23通过转杆24在移动支架25上旋转,齿轮29由于和齿环27之间啮合,齿轮29的位置固定在移动支架25上,使得齿轮29带动底盘23在移动支架25上旋转,从而改变了安装架1的角度,进而改变了悬挑平台本体11的角度,同时移动支架25能通过悬挑平台本体11带动悬挑平台本体11的水平位置发生改变,从而便于对悬挑平台本体11的位置以及角度进行调整。

[0030] 通过第三电机33的输出轴带动第二丝杆34在平衡架3上旋转,平衡架3在旋转的过程中带动配重块32在导向杆31上滑动,从而使得导向杆31在平衡架3上滑动,由于平衡架3和悬挑平台本体11在升降架2的两侧,当悬挑平台本体11上的重量较重时,只需要将配重块32滑动至远离安装架1,便可保障安装架1整体的稳定性,并且可根据悬挑平台本体11上的重量大小,调整配重块32在升降架2上的位置,从而保障安装架1的稳定性,实现精准平

衡,保障工作人员安全。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

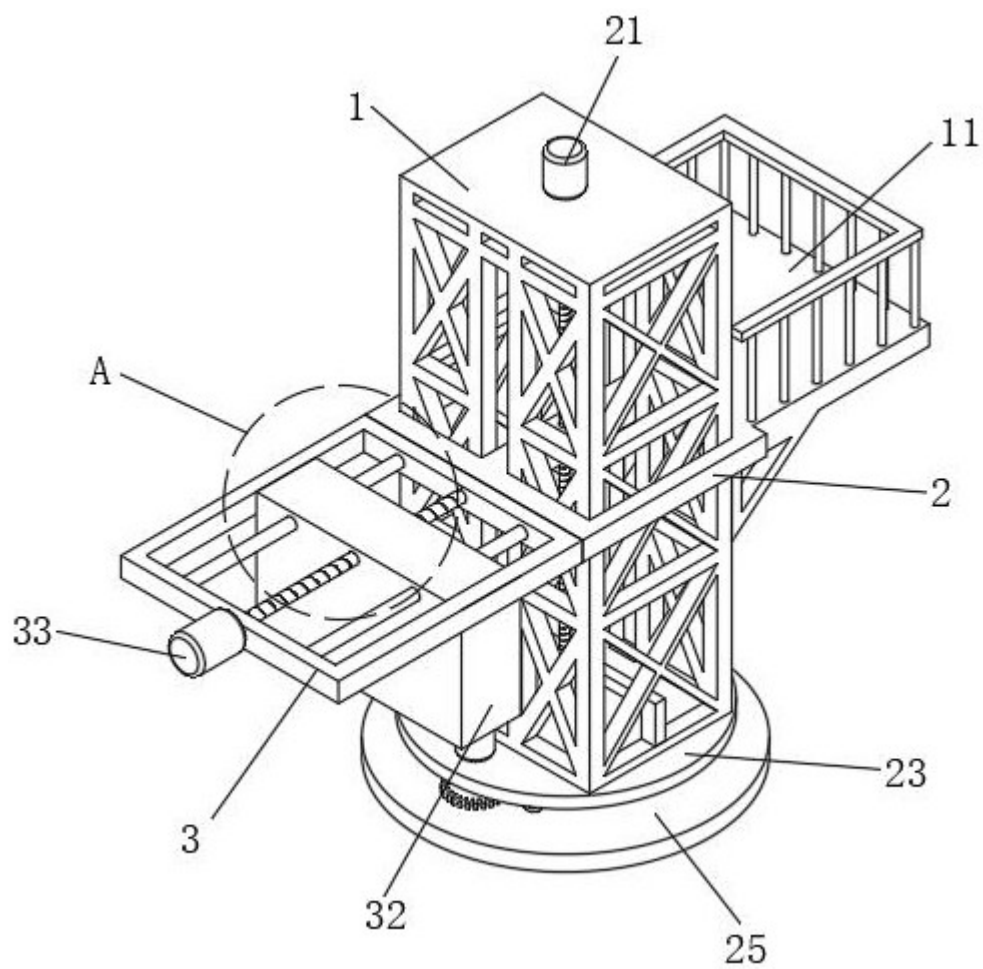


图 1

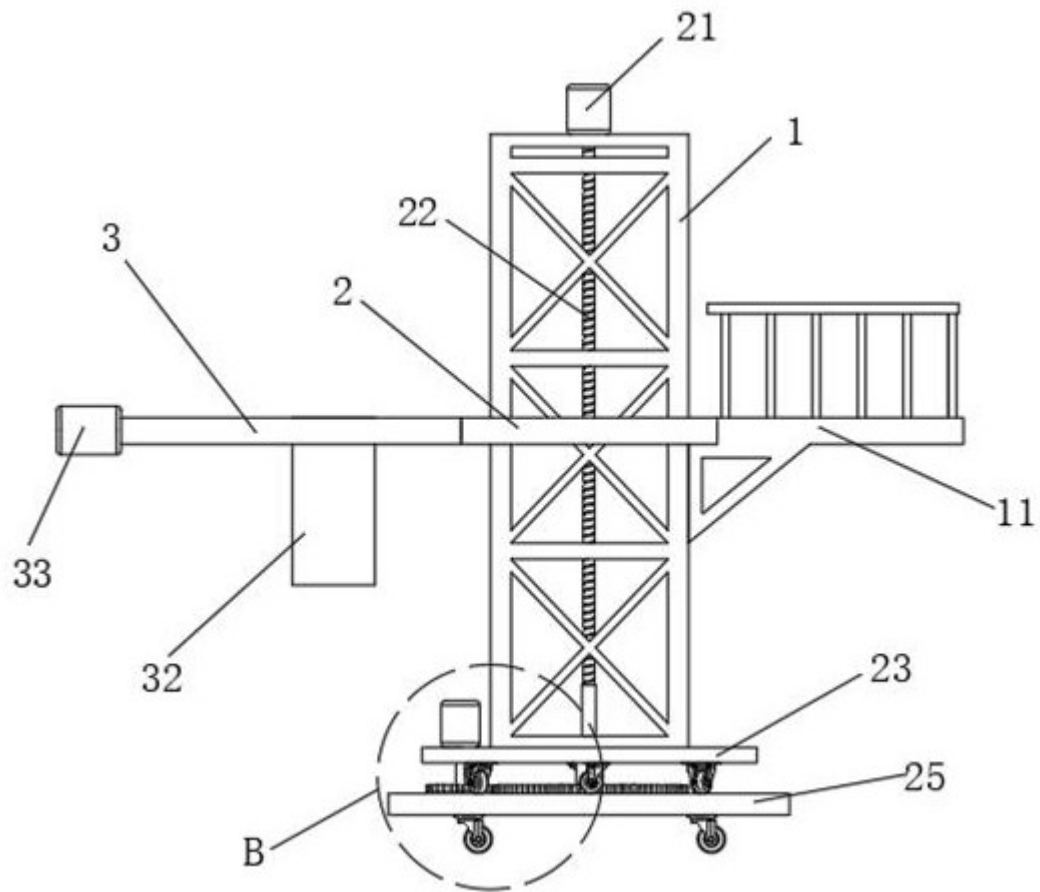


图 2

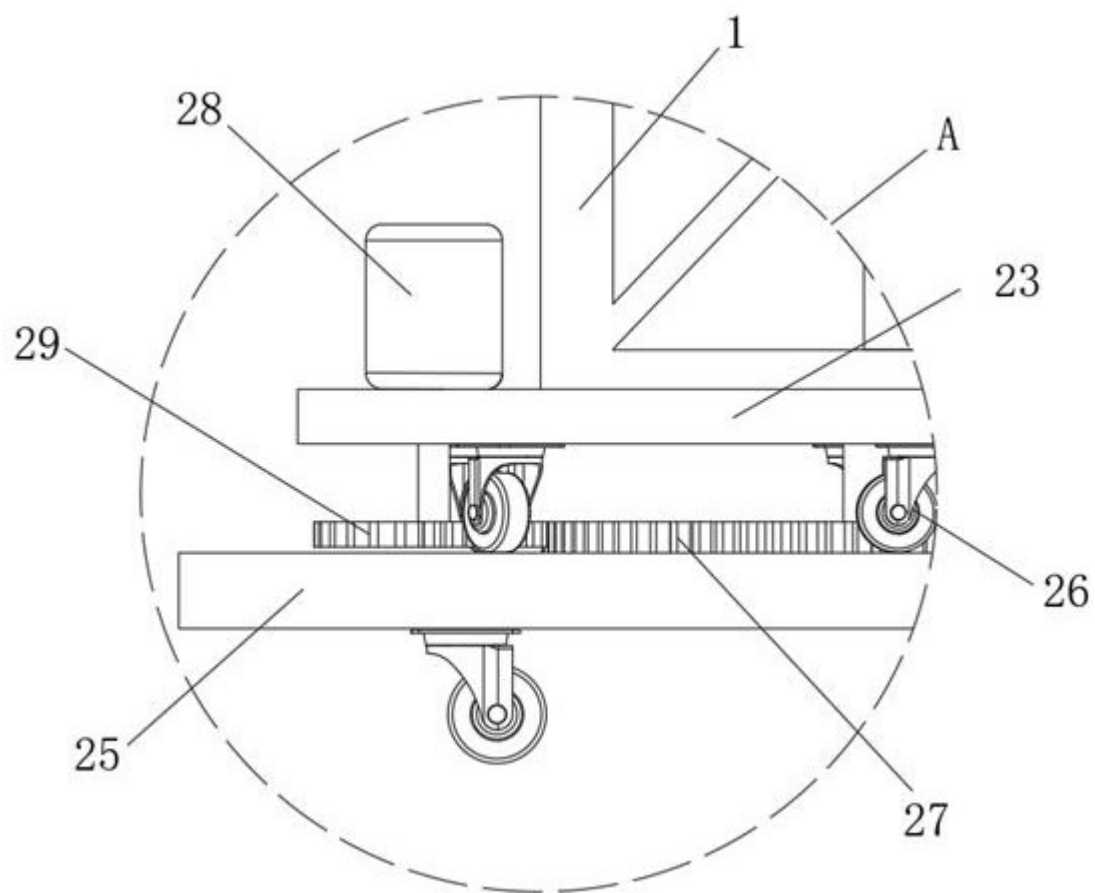


图 3

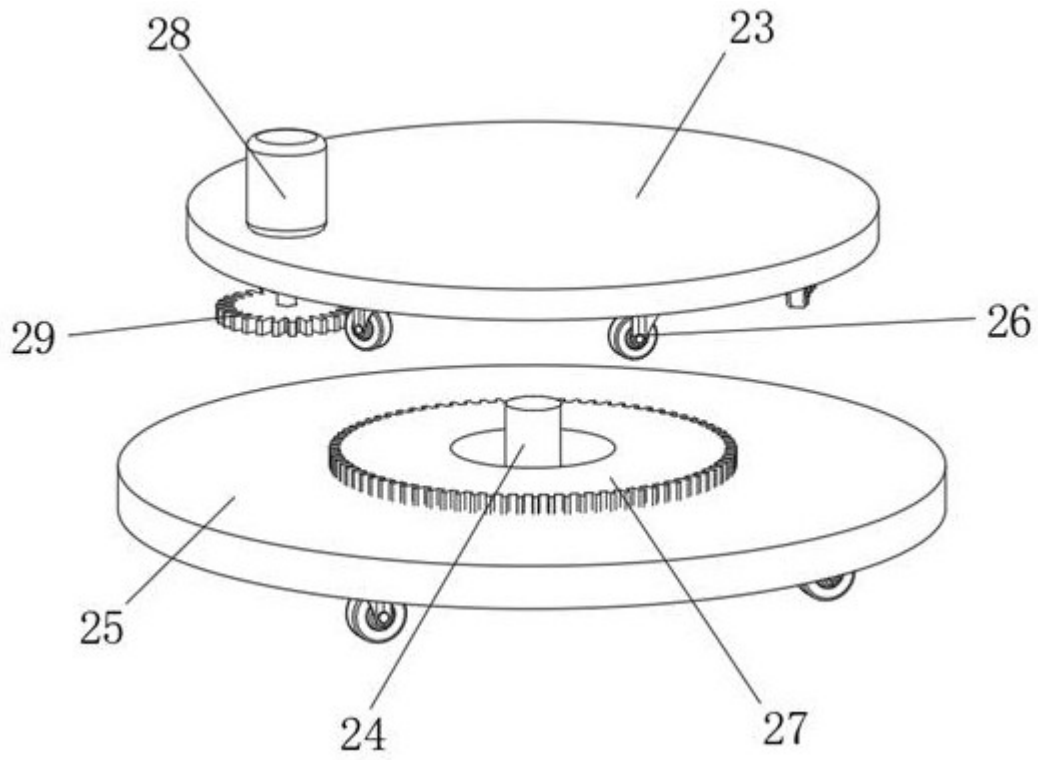


图 4

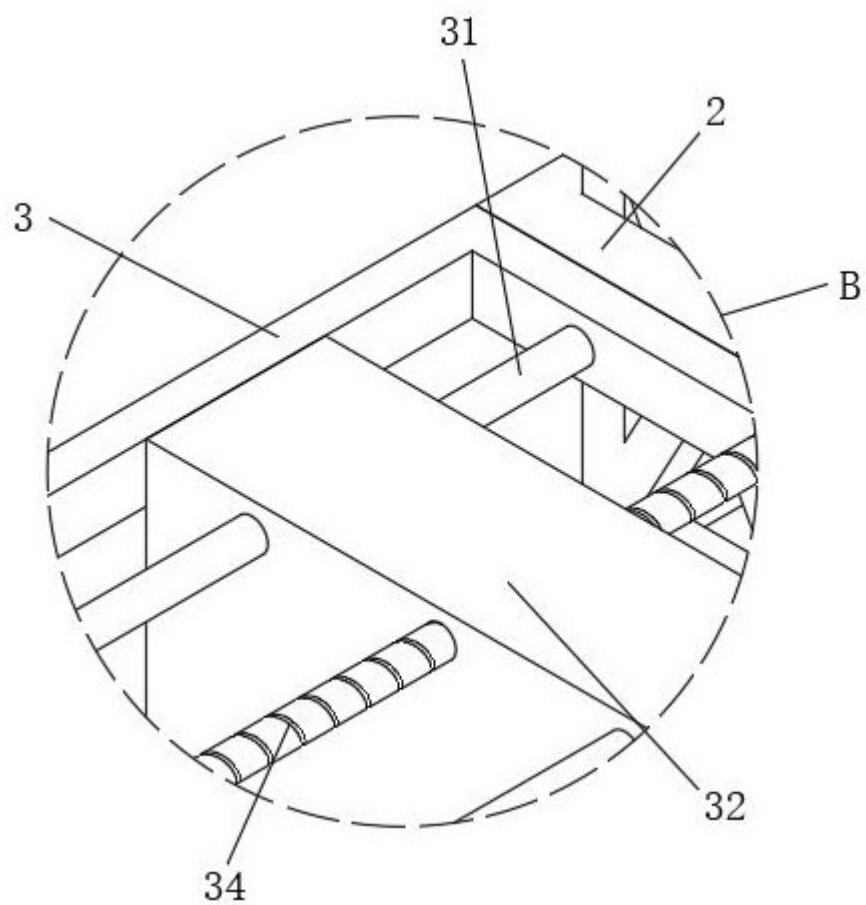


图 5