



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214332189 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120205276.9

(22) 申请日 2021.01.23

(73) 专利权人 广东金筑工程管理有限公司

地址 516008 广东省惠州市惠城区惠州大道11号佳兆业中心二期A座4单元15层01号

(72) 发明人 郑理 李惠信 叶浩能

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 杨文科

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

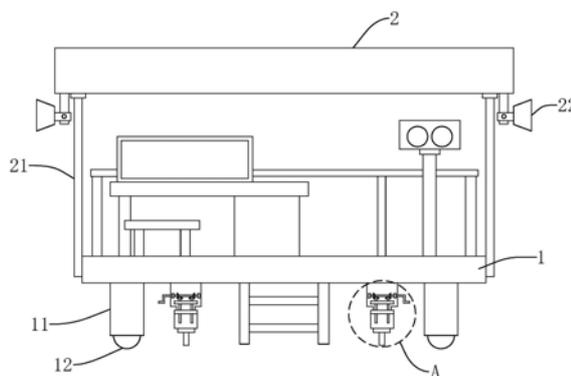
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于BIM的建筑施工监控平台

(57) 摘要

本申请涉及一种基于BIM的建筑施工监控平台,属于施工监控技术领域,包括台体和遮阳罩,所述遮阳罩和台体固定连接,且遮阳罩位于台体的正上方,遮阳罩的底部两侧均固定安装有扩音喇叭,台体的底部两侧设有支撑柱,所述支撑柱的底部设有滚轮,台体的底部设有安装座,所述安装座上滑动连接有定位柱,安装座上设有用于升降定位柱的升降组件。本申请便于调节监控平台的位置、提高监控的效果。



1. 一种基于BIM的建筑施工监控平台,包括台体(1)和遮阳罩(2),所述遮阳罩(2)和台体(1)固定连接,且遮阳罩(2)位于台体(1)的正上方,遮阳罩(2)的底部两侧均固定安装有扩音喇叭(22),台体(1)的底部两侧设有支撑柱(11),其特征在于:所述支撑柱(11)的底部设有滚轮(12),台体(1)的底部设有安装座(3),所述安装座(3)上滑动连接有定位柱(4),安装座(3)上设有用于升降定位柱(4)的升降组件。

2. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述升降组件包括连接座(5)和丝杆(6),所述连接座(5)和安装座(3)滑动连接,所述定位柱(4)固定在连接座(5)上,所述丝杆(6)有两根,两根丝杆(6)对称设置在连接座(5)上,丝杆(6)和连接座(5)螺纹连接,丝杆(6)和安装座(3)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述安装座(3)上转动连接有手柄(31),所述手柄(31)上设有第一锥齿轮(32),所述丝杆(6)上设有第二锥齿轮(61),所述第一锥齿轮(32)和第二锥齿轮(61)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述升降组件包括摆臂(7),所述摆臂(7)包括第一铰接臂(71)和第二铰接臂(72),所述第一铰接臂(71)的一端和安装座(3)铰接,另一端和第二铰接臂(72)的一端铰接,所述第二铰接臂(72)的另一端和定位柱(4)铰接,所述安装座(3)上设有用于固定第一铰接臂(71)的固定件,安装座(3)上设有滑槽(33),所述滑槽(33)沿支撑柱(11)高度方向设置,所述定位柱(4)上设有滑块(41),所述滑块(41)和滑槽(33)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述摆臂(7)有两组,两组摆臂(7)对称设置在安装座(3)上,两根第一铰接臂(71)上均设有一扇形齿轮(73),两扇形齿轮(73)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:其中一所述第一铰接臂(71)上设有操作杆(8)。

7. 根据权利要求5所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述安装座(3)上设有定位块(35),所述定位块(35)位于两根第一铰接臂(71)之间。

8. 根据权利要求4所述的一种基于BIM的建筑施工监控平台,其特征在于:所述固定件为插销(75),所述第一铰接臂(71)上设有通孔(74),所述安装座(3)上设有插孔(34),所述插销(75)穿过通孔(74)和插孔(34)插接。

一种基于BIM的建筑施工监控平台

技术领域

[0001] 本申请涉及施工监控技术领域,尤其是涉及一种基于BIM的建筑施工监控平台。

背景技术

[0002] BIM(Building Information Modeling,建筑信息模型)是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础,进行建筑模型的建立。通过建立虚拟的建筑工程三维模型,利用数字化技术,为模型提供完整的、与实际情况一致的建筑工程信息库,可以对建筑的施工过程进行监控。

[0003] 公告号为CN210659285U的中国专利公开了一种基于BIM的建筑施工监控平台,包括台体和遮阳罩,所述遮阳罩通过支撑杆支撑固定在台体的上端,且遮阳罩位于台体的正上方,所述遮阳罩的下端两侧均固定安装有扩音喇叭,所述台体的右侧上端通过固定杆支撑固定有望远镜,且望远镜通过转台固定在固定杆的上端,所述台体的下端两侧均通过支撑柱支撑固定。

[0004] 在上述中的相关技术中,在需要调整监控位置时,移动台体比较困难。

实用新型内容

[0005] 为了便于移动台体,本申请提供一种基于BIM的建筑施工监控平台。

[0006] 本申请提供的一种基于BIM的建筑施工监控平台采用如下的技术方案:

[0007] 一种基于BIM的建筑施工监控平台,包括台体和遮阳罩,所述遮阳罩和台体固定连接,且遮阳罩位于台体的正上方,遮阳罩的底部两侧均固定安装有扩音喇叭,台体的底部两侧设有支撑柱,所述支撑柱的底部设有滚轮,台体的底部设有安装座,所述安装座上滑动连接有定位柱,安装座上设有用于升降定位柱的升降组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,支撑柱对台体进行支撑,平常时,通过升降组件将定位柱降低,使定位柱插进泥土中,使台体不易移动。需要调整监控位置时,通过升降组件将定位柱上升,定位柱离开地面,支撑柱上有滚轮,在移动时比较方便。

[0009] 优选的,所述升降组件包括连接座和丝杆,所述连接座和安装座滑动连接,所述定位柱固定在连接座上,所述丝杆有两根,两根丝杆对称设置在连接座上,丝杆和连接座螺纹连接,丝杆和安装座转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,同时转动两根丝杆,丝杆驱动连接座在安装座上来回滑动,实现定位柱的升降。

[0011] 优选的,所述安装座上转动连接有手柄,所述手柄上设有第一锥齿轮,所述丝杆上设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合。

[0012] 通过采用上述技术方案,转动手柄,手柄带动第一锥齿轮,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动丝杆转动,便于同时驱动两根丝杆。

[0013] 优选的,所述升降组件包括摆臂,所述摆臂包括第一铰接臂和第二铰接臂,所述第一铰接臂的一端和安装座铰接,另一端和第二铰接臂的一端铰接,所述第二铰接臂的另一

端和定位柱铰接,所述安装座上设有用于固定第一铰接臂的固定件,安装座上设有滑槽,所述滑槽沿支撑柱高度方向设置,所述定位柱上设有滑块,所述滑块和滑槽滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过转动第一铰接臂,第一铰接臂带动第二铰接臂摆动,第二铰接臂驱动定位柱沿着滑槽延伸方向移动,方便快捷。

[0015] 优选的,所述摆臂有两组,两组摆臂对称设置在安装座上,两根第一铰接臂上均设有一扇形齿轮,两扇形齿轮相啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,摆臂有两组,使定位柱的升降更平稳。第一铰接臂上设置有扇形齿轮,转动其中一第一铰接臂,另一第一铰接臂也随之同步转动。

[0017] 优选的,其中一所述第一铰接臂上设有操作杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置操作杆,便于转动第一铰接臂。

[0019] 优选的,所述安装座上设有定位块,所述定位块位于两根第一铰接臂之间。

[0020] 通过采用上述技术方案,第一铰接臂转动到竖直位置时,第一铰接臂和定位块抵接,定位块可对第一铰接臂进行定位,便于第一铰接臂保持竖直位置。

[0021] 优选的,所述固定件为插销,所述第一铰接臂上设有通孔,所述安装座上设有插孔,所述插销穿过通孔和插孔插接。

[0022] 通过采用上述技术方案,当第一铰接臂转到位,将插销穿过通孔并插接在插孔内,插销对第一铰接臂进行定位,第一铰接臂无法转动,使定位块的位置固定。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.需要调整监控位置时,通过升降组件将定位柱上升,定位柱离开地面,支撑柱上有滚轮,在移动时比较方便。

[0025] 2.转动手柄,同时驱动两根丝杆,丝杆带动连接座在安装座上来回滑动,实现定位柱的升降。

[0026] 3.通过转动第一铰接臂,第一铰接臂带动第二铰接臂摆动,第二铰接臂驱动定位柱沿着滑槽延伸方向移动,方便快捷。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例1中一种基于BIM的建筑施工监控平台的结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部分的放大示意图;

[0029] 图3是本申请实施例2中一种基于BIM的建筑施工监控平台的结构示意图;

[0030] 图4是图3中B部分的放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、台体;11、支撑柱;12、滚轮;2、遮阳罩;21、支撑杆;22、扩音喇叭;3、安装座;31、手柄;32、第一锥齿轮;33、滑槽;34、插孔;35、定位块;4、定位柱;41、滑块;5、连接座;6、丝杆;61、第二锥齿轮;7、摆臂;71、第一铰接臂;72、第二铰接臂;73、扇形齿轮;74、通孔;75、插销;8、操作杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种基于BIM的建筑施工监控平台。

[0034] 实施例1

[0035] 参照图1,监控平台包括台体1和遮阳罩2,遮阳罩2通过支撑杆21和台体1固定连接,遮阳罩2和台体1平行设置,且遮阳罩2位于台体1的正上方,遮阳罩2的底部两侧均固定安装有扩音喇叭22。

[0036] 参照图1和图2,台体1的底部两侧设置有支撑柱11,支撑柱11的底部设置有滚轮12。台体1的底部固定有安装座3,安装座3有两个,两个安装座3对称设置在台体1上,安装座3位于两根支撑柱11之间。安装座3上滑动连接有定位柱4,安装座3上设置有升降组件。

[0037] 支撑柱11对台体1进行支撑,平常时,通过升降组件将定位柱4降低,使定位柱4插进泥土中,使台体1不易移动。需要调整监控位置时,通过升降组件将定位柱4上升,定位柱4离开地面,支撑柱11上有滚轮12,移动时比较方便。

[0038] 升降组件包括连接座5和丝杆6,连接座5和安装座3的侧面贴合,且连接座5和安装座3滑动连接,定位柱4通过螺栓固定在连接座5的底部。丝杆6竖直设置,丝杆6有两根,两根丝杆6对称设置在连接座5上,丝杆6的底部和连接座5螺纹连接,丝杆6的顶端和安装座3转动连接。

[0039] 安装座3上转动连接有手柄31,手柄31水平设置,手柄31位于连接座5的上方。手柄31上对应丝杆6的位置设置有第一锥齿轮32,第一锥齿轮32和手柄31同轴固定。丝杆6上设置有第二锥齿轮61,第二锥齿轮61和丝杆6同轴固定,第一锥齿轮32和第二锥齿轮61啮合。

[0040] 转动手柄31,手柄31带动第一锥齿轮32,第一锥齿轮32带动第二锥齿轮61转动,第二锥齿轮61带动两根丝杆6同时转动,丝杆6驱动连接座5在安装座3上来回滑动,以实现定位柱4的升降。

[0041] 实施例1的实施原理为:支撑柱11对台体1进行支撑,平常时,通过转动丝杆6使定位柱4降低,定位柱4插进泥土中,使台体1不易移动。需要调整监控位置时,通过转动丝杆6,丝杆6带动定位柱4上升,定位柱4离开地面,支撑柱11上有滚轮12,移动时比较方便。

[0042] 实施例2

[0043] 参照图3,监控平台包括台体1和遮阳罩2,遮阳罩2通过支撑杆21和台体1固定连接,遮阳罩2和台体1平行设置,且遮阳罩2位于台体1的正上方,遮阳罩2的底部两侧均固定安装有扩音喇叭22。

[0044] 参照图3和图4,台体1的底部两侧设置有支撑柱11,支撑柱11的底部设置有滚轮12。台体1的底部固定有安装座3,安装座3有两个,两个安装座3对称设置在台体1上,安装座3位于两根支撑柱11之间。安装座3上滑动连接有定位柱4,安装座3上设置有升降组件。

[0045] 支撑柱11对台体1进行支撑,平常时,通过升降组件将定位柱4降低,使定位柱4插进泥土中,使台体1不易移动。需要调整监控位置时,通过升降组件将定位柱4上升,定位柱4离开地面,支撑柱11上有滚轮12,移动时比较方便。

[0046] 升降组件包括摆臂7,摆臂7有两组,两组摆臂7对称设置在安装座3上。每组摆臂7均包括第一铰接臂71和第二铰接臂72,第二铰接臂72的长度大于第一铰接臂71的长度,第一铰接臂71的一端和安装座3铰接,另一端和第二铰接臂72的一端铰接,第二铰接臂72的另一端和定位柱4铰接。

[0047] 两根第一铰接臂71远离第二铰接臂72的端部设置有扇形齿轮73,两第一铰接臂71上的扇形齿轮73相啮合,其中一第一铰接臂71靠近第二铰接臂72的端部固定有操作杆8。

[0048] 安装座3上开设有滑槽33,滑槽33位于两根第一铰接臂71之间,滑槽33沿支撑柱11

高度方向设置。定位柱4上固定有滑块41,滑块41和滑槽33滑动连接。

[0049] 通过操作杆8转动第一铰接臂71,扇形齿轮73相啮合,使两根第一铰接臂71同时转动,第一铰接臂71带动第二铰接臂72摆动,第二铰接臂72驱动定位柱4沿着滑槽33延伸方向移动,以实现定位柱4的升降。

[0050] 其中一第一铰接臂71上开设有通孔74,通孔74内插接有插销75。安装座3上开设有插孔34,插销75的端部和插孔34插接。插孔34有两个,其中一插孔34用于将第一铰接臂71固定在竖直方向上,另一插孔34用于将第一铰接臂71固定在水平方向上。安装座3上固定有定位块35,定位块35位于两根第一铰接臂71之间,当第一铰接臂71固定在竖直方向上时,第一铰接臂71的侧面和定位块35接触。当第一铰接臂71转到位,将插销75穿过通孔74并插接在插孔34内,插销75对第一铰接臂71进行定位,第一铰接臂71无法转动,使定位块35的位置固定。

[0051] 实施例2的实施原理为:支撑柱11对台体1进行支撑,平常时,通过操作杆8使第一铰接臂71和第二铰接臂72发生转动,使定位柱4降低,使定位柱4插进泥土中,使台体1不易移动。需要调整监控位置时,通过操作杆8使第一铰接臂71和第二铰接臂72发生转动,滑块41在滑槽33内向上移动,使定位柱4上升,定位柱4离开地面,支撑柱11上有滚轮12,移动时比较方便。

[0052] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

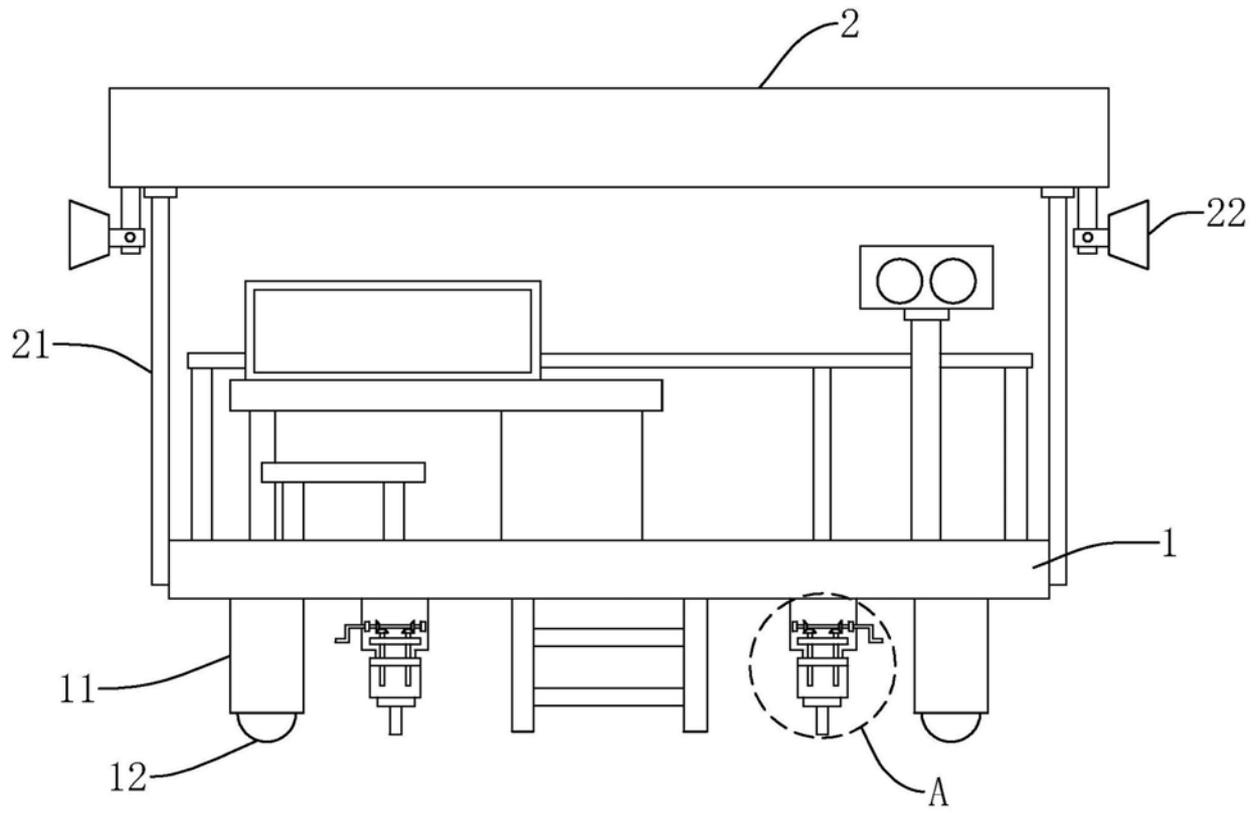
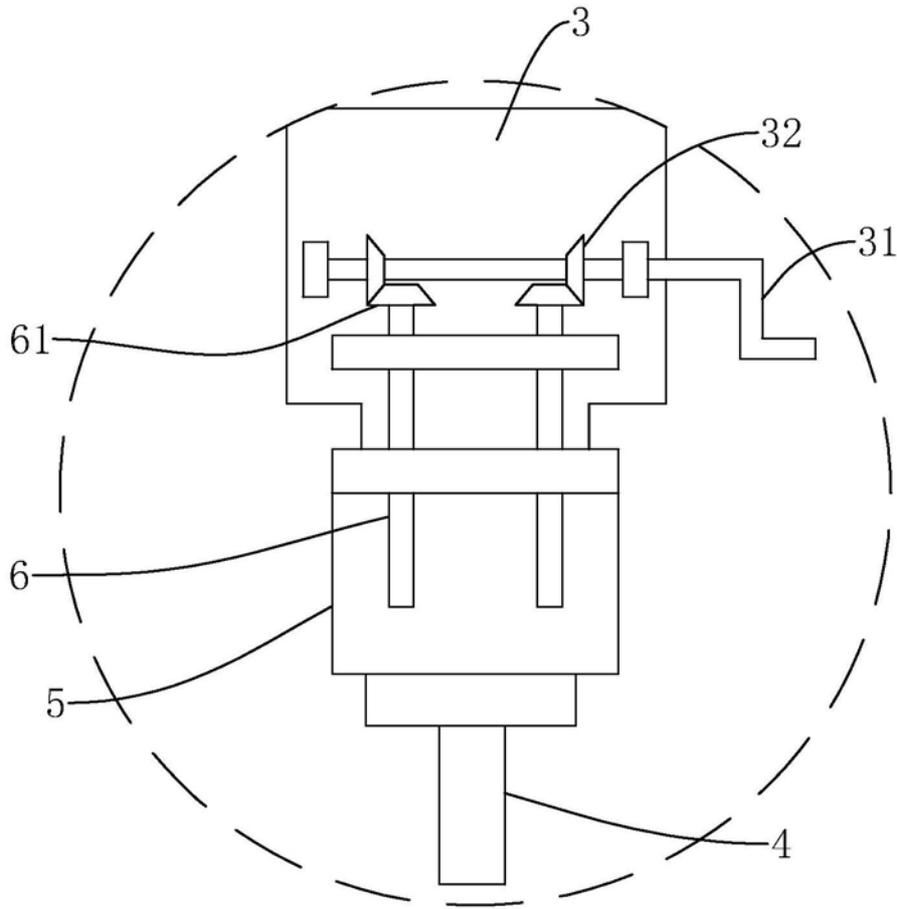


图1



A

图2

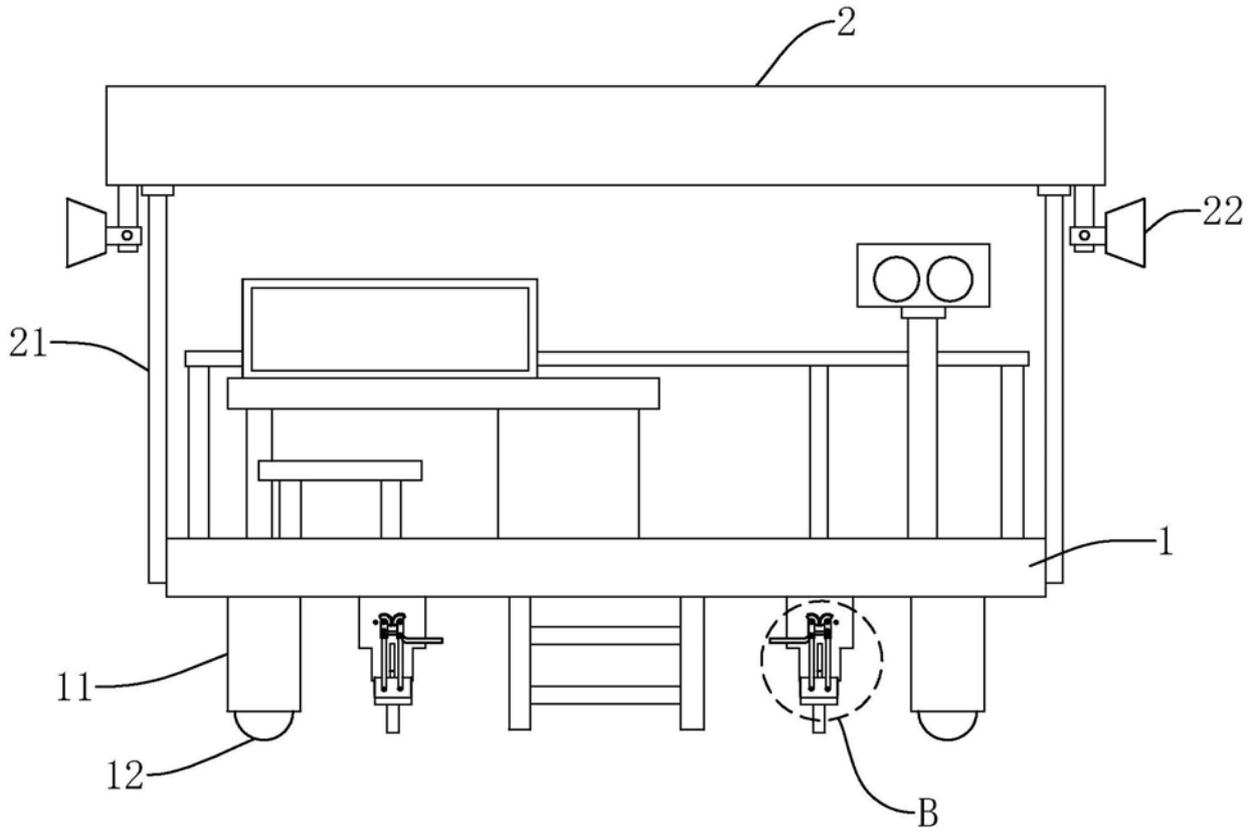
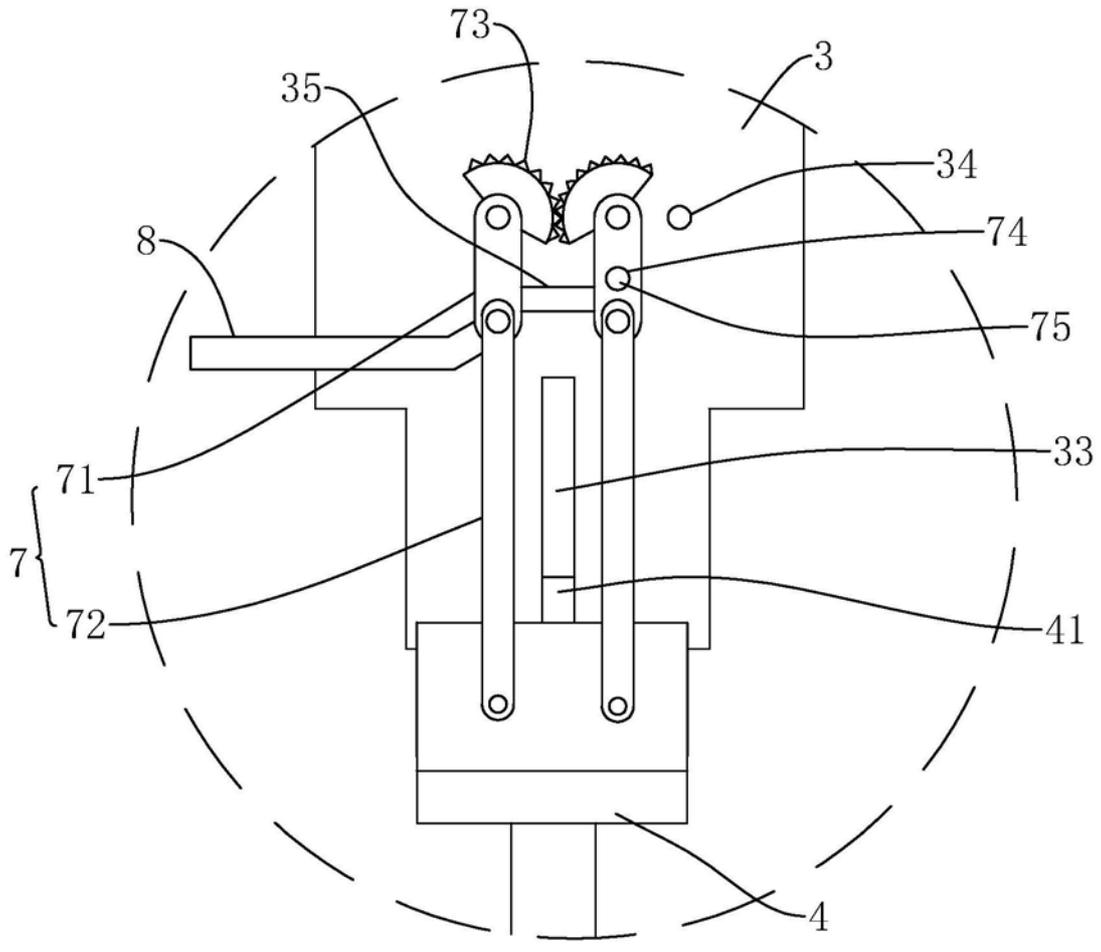


图3



B

图4