



(21) 申请号 202421687956.9

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 中铁十七局集团城市建设有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市贵安新区岐山安置点

(72) 发明人 贺志国 王星光 张曙光 王文博
魏永成 简浩 罗玉婷 李元龙
全磐砮

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229
专利代理师 何玲

(51) Int.Cl.
E01D 21/00 (2006.01)

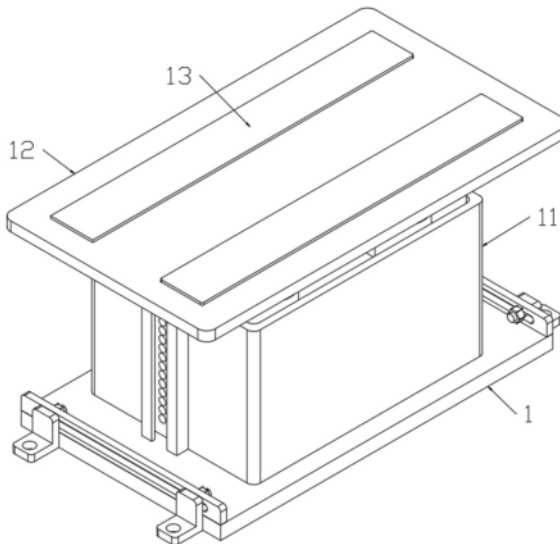
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于桥梁工程的施工支撑设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于桥梁工程的施工支撑设备,涉及桥梁工程施工技术领域;而本实用新型包括底板,底板顶端安装有调节组件,调节组件顶端安装有顶板,调节组件内固定设有固定板,固定板顶端安装有呈对称分布的插杆,顶板底端固定设有呈对称分布的加固板,两个插杆活动插设在加固板内,固定板内转动插设有转动杆,转动杆外侧固定套设有转动板,转动板两端转动设有连接板,连接板远离转动板的一端与插杆转动连接;本实用新型中通过设置转动杆、转动板、连接板、插杆和加固板等结构相互配合,可以对升降后的顶板进行加固,避免面长时间支撑,会出现不稳定的现象,从而达到加固支撑的目的。



1. 一种用于桥梁工程的施工支撑设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶端安装有调节组件(11),所述调节组件(11)顶端安装有顶板(12),所述调节组件(11)内固定设有固定板(2),所述固定板(2)顶端安装有呈对称分布的插杆(24),所述顶板(12)底端固定设有呈对称分布的加固板(25),两个所述插杆(24)活动插设在加固板(25)内;

所述固定板(2)内转动插设有转动杆(21),所述转动杆(21)外侧固定套设有转动板(22),所述转动板(22)两端转动设有连接板(23),所述连接板(23)远离转动板(22)的一端与插杆(24)转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述底板(1)顶端两侧均固定设有调节板(3),所述调节板(3)外侧滑动设有两个脚块(32),所述脚块(32)外侧固定设有螺栓(33),所述螺栓(33)活动插设在调节板(3),所述螺栓(33)外侧螺纹套设有六角螺母(34),四个所述脚块(32)内开设有安装孔(35)。

3. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述调节组件(11)两侧固定设有外接滑道(27),所述加固板(25)活动插设在外接滑道(27)内。

4. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述加固板(25)内开设有若干个插孔(26),所述插杆(24)活动插设在插孔(26)内。

5. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述固定板(2)顶端两侧固定设有限位块(28),所述插杆(24)活动插设在限位块(28)内。

6. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述顶板(12)顶端安装有呈对称分布的缓冲垫(13)。

7. 如权利要求1所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述固定板(2)底端安装有电机(29),所述电机(29)输出轴端部贯穿插设在固定板(2)内并与转动杆(21)固定连接。

8. 如权利要求2所述的一种用于桥梁工程的施工支撑设备,其特征在于,所述调节板(3)内开设有滑槽(31),所述螺栓(33)活动插设在滑槽(31)内。

一种用于桥梁工程的施工支撑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁工程施工技术领域,具体为一种用于桥梁工程的施工支撑设备。

背景技术

[0002] 桥梁施工是指按照设计内容,建造桥梁的过程;主要指桥梁施工技术与施工组织、施工管理、施工质量等内容,桥梁工程学主要研究桥渡设计,决定桥梁孔径,考虑通航和线路要求以确定桥面高度,考虑基底不受冲刷或冻胀以确定基础埋置深度,设计导流建筑物等。

[0003] 然而现有装置在高度调节后,调节组件长时间支撑难免会出现晃动不稳定的现象,进而会影响桥梁施工,且现有的不便于根据固定点的情况对装置安装点进行位置调节,从而方便进行安装,针对上述问题,发明人提出一种用于桥梁工程的施工支撑设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决长时间支撑出现不稳定现象且不便于对安装点进行位置调节的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于桥梁工程的施工支撑设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于桥梁工程的施工支撑设备,包括底板,所述底板顶端安装有调节组件,所述调节组件顶端安装有顶板,所述调节组件内固定设有固定板,所述固定板顶端安装有呈对称分布的插杆,所述顶板底端固定设有呈对称分布的加固板,两个所述插杆活动插设在加固板内,所述固定板内转动插设有转动杆,所述转动杆外侧固定套设有转动板,所述转动板两端转动设有连接板,所述连接板远离转动板的一端与插杆转动连接。

[0006] 优选地,所述底板顶端两侧均固定设有调节板,所述调节板外侧滑动设有两个脚块,所述脚块外侧固定设有螺栓,所述螺栓活动插设在调节板,所述螺栓外侧螺纹套设有六角螺母,四个所述脚块内开设有安装孔。

[0007] 优选地,所述调节组件两侧固定设有外接滑道,所述加固板活动插设在外接滑道内,所述加固板内开设有若干个插孔,所述插杆活动插设在插孔内,所述固定板顶端两侧固定设有限位块,所述插杆活动插设在限位块内。

[0008] 优选地,所述顶板顶端安装有呈对称分布的缓冲垫,所述固定板底端安装有电机,所述电机输出轴端部贯穿插设在固定板内并与转动杆固定连接,所述调节板内开设有滑槽,所述螺栓活动插设在滑槽内。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、本实用新型中通过设置转动杆、转动板、连接板、插杆和加固板等结构相互配合,可以对升降后的顶板进行加固,避免面长时间支撑,会出现不稳定的现象,从而达到加固支撑的目的;

[0011] 2、本实用新型中通过设置调节板、脚块、螺栓和六角螺母等结构相互配合,可以对脚块的位置进行移动,从而可以根据固定点的位置进行调节,从而达到方便安装调节的目的。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构从侧面示意图;

[0015] 图3为本实用新型顶板及其连接结构剖面示意图;

[0016] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型图3中C处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;11、调节组件;12、顶板;13、缓冲垫;2、固定板;21、转动杆;22、转动板;23、连接板;24、插杆;25、加固板;26、插孔;27、外接滑道;28、限位块;29、电机;3、调节板;31、滑槽;32、脚块;33、螺栓;34、六角螺母;35、安装孔。

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] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种用于桥梁工程的施工支撑设备,包括底板1,底板1顶端安装有调节组件11,调节组件11用于对顶板12进行升降,调节组件11顶端安装有顶板12,通过顶板12移动,可以进行桥梁工程施工,调节组件11内固定设有固定板2,固定板2用于固定支撑,固定板2顶端安装有呈对称分布的插杆24,插杆24插设在加固板25内,从而可以提高顶板12的稳定性,顶板12底端固定设有呈对称分布的加固板25,用于加固,两个插杆24活动插设在加固板25内,固定板2内转动插设有转动杆21,转动杆21外侧固定套设有转动板22,转动板22两端转动设有连接板23,连接板23远离转动板22的一端与插杆24转动连接,使得转动杆21转动带动两个插杆24向相对的方向移动。

[0022] 底板1顶端两侧均固定设有调节板3,调节板3外侧滑动设有两个脚块32,脚块32外侧固定设有螺栓33,螺栓33活动插设在调节板3,螺栓33外侧螺纹套设有六角螺母34,四个脚块32内开设有安装孔35。

[0023] 通过采用上述技术方案,将脚块32在调节板3移动至合适的位置,待移动至合适的位置,随后转动六角螺母34,通过六角螺母34将脚块32固定在调节板3外侧,从而可以根据固定点的位置进行调节,从而达到方便安装调节的目的。

[0024] 调节组件11两侧固定设有外接滑道27,加固板25活动插设在外接滑道27内。

- [0025] 通过采用上述技术方案,使外接滑道27可以对加固板25移动。
- [0026] 加固板25内开设有若干个插孔26,插杆24活动插设在插孔26内。
- [0027] 通过采用上述技术方案,使插杆24插设在插孔26内,从而可以对加固板25限位。
- [0028] 固定板2顶端两侧固定设有限位块28,插杆24活动插设在限位块28内。
- [0029] 通过采用上述技术方案,使限位块28对插杆24限位移动。
- [0030] 顶板12顶端安装有呈对称分布的缓冲垫13。
- [0031] 通过采用上述技术方案,使缓冲垫13减小施工中的振动。
- [0032] 固定板2底端安装有电机29,电机29输出轴端部贯穿插设在固定板2内并与转动杆21固定连接。
- [0033] 通过采用上述技术方案,使得电机29输出轴端部转动带动转动杆21转动,用于提供动力输出。
- [0034] 调节板3内开设有滑槽31,螺栓33活动插设在滑槽31内。
- [0035] 通过采用上述技术方案,使螺栓33可以在滑槽31内移动,进而可以方便对脚块32移动。
- [0036] 工作原理:当使用时,首先将装置整体移动至需要使用的位置,接着将脚块32在调节板3移动至合适的位置,待移动至合适的位置,随后转动六角螺母34,通过六角螺母34将脚块32固定在调节板3外侧,从而可以根据固定点的位置进行调节,从而达到方便安装调节的目的,接着通过调节组件11将顶板12移动至合适的位置,接着启动电机29,使得电机29开始工作,电机29输出轴端部转动带动转动杆21转动,转动杆21转动带动转动板22转动,转动板22转动通过连接板23带动插杆24在限位块28内移动,从而使得插杆24插设在插孔26内,通过插杆24插设在插孔26内,从而可以对加固板25进行支撑,从而达到对顶板12进行加固,避免面长时间支撑,会出现不稳定的现象,从而达到加固支撑的目的。
- [0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

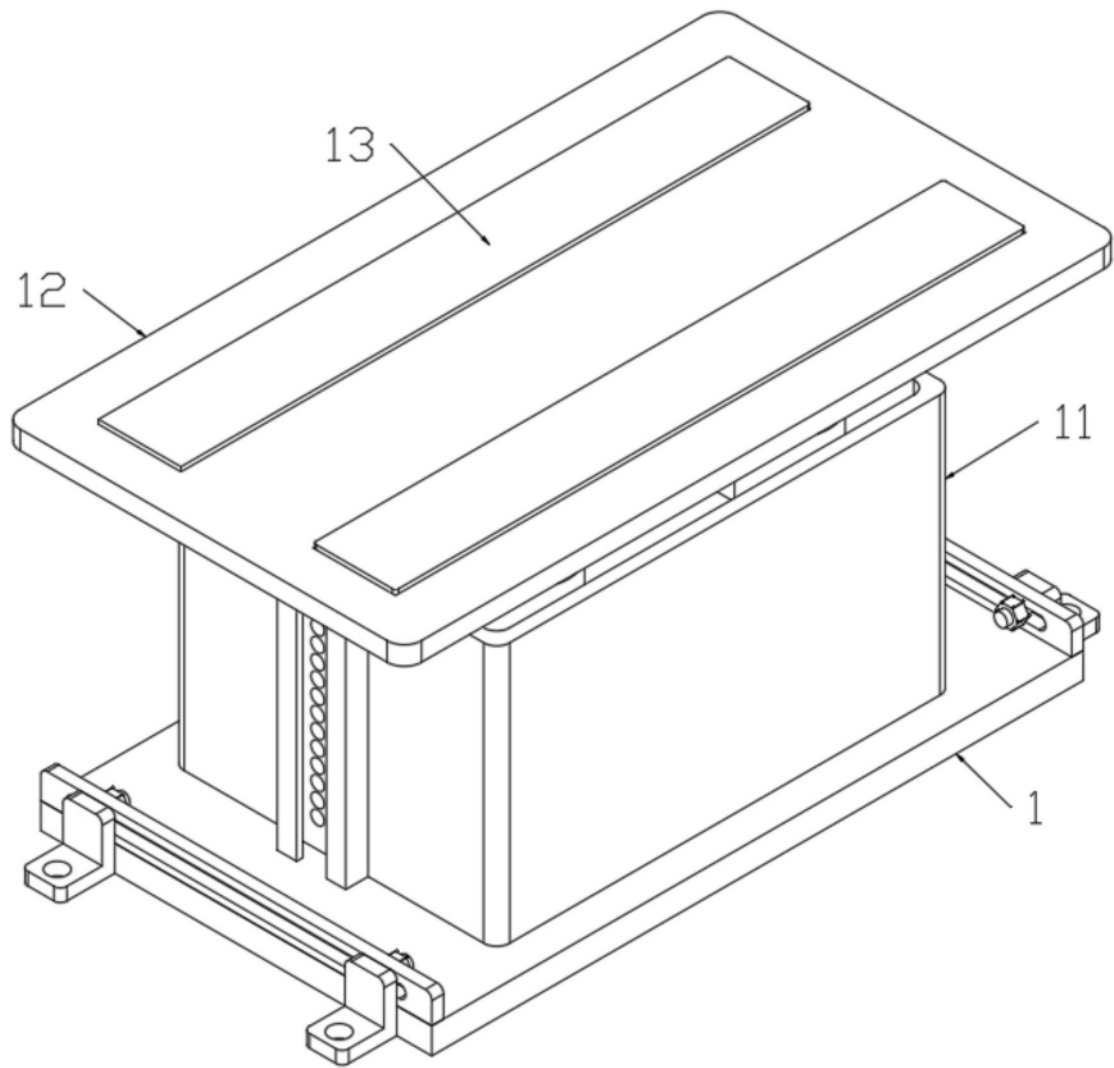


图1

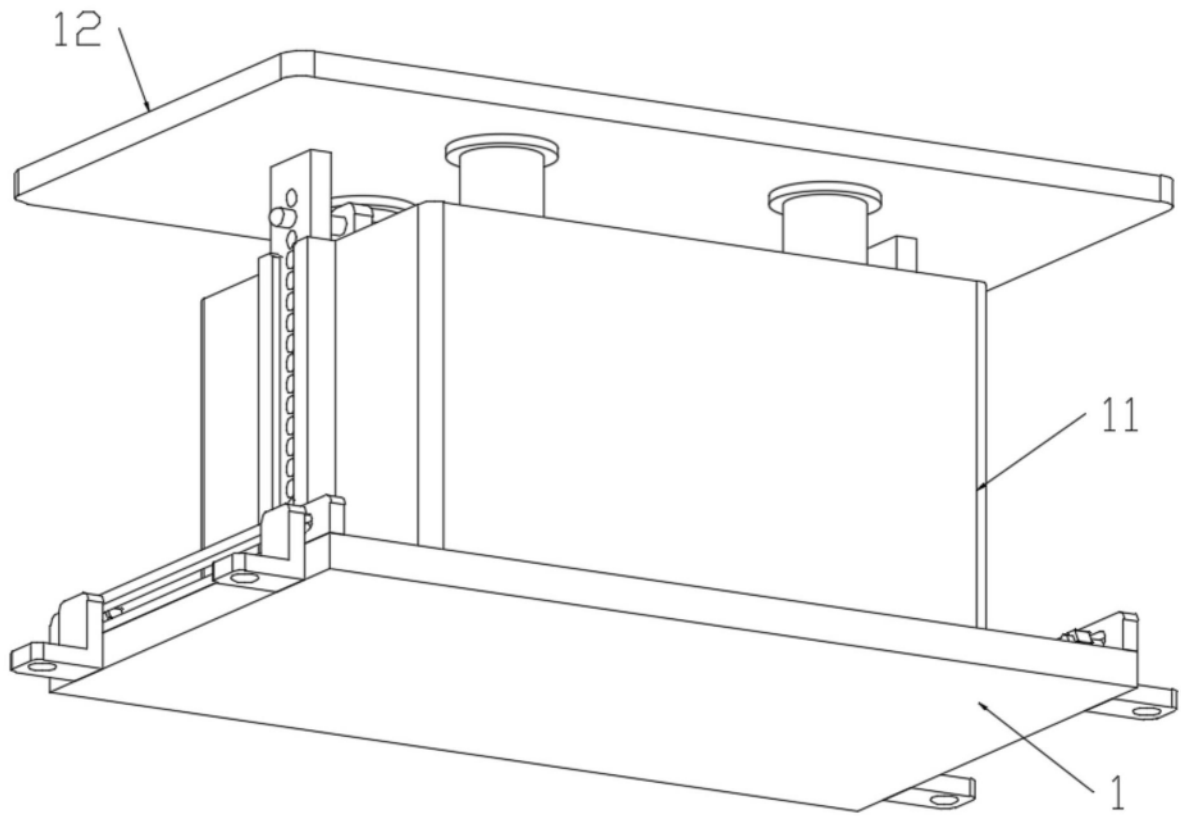


图2

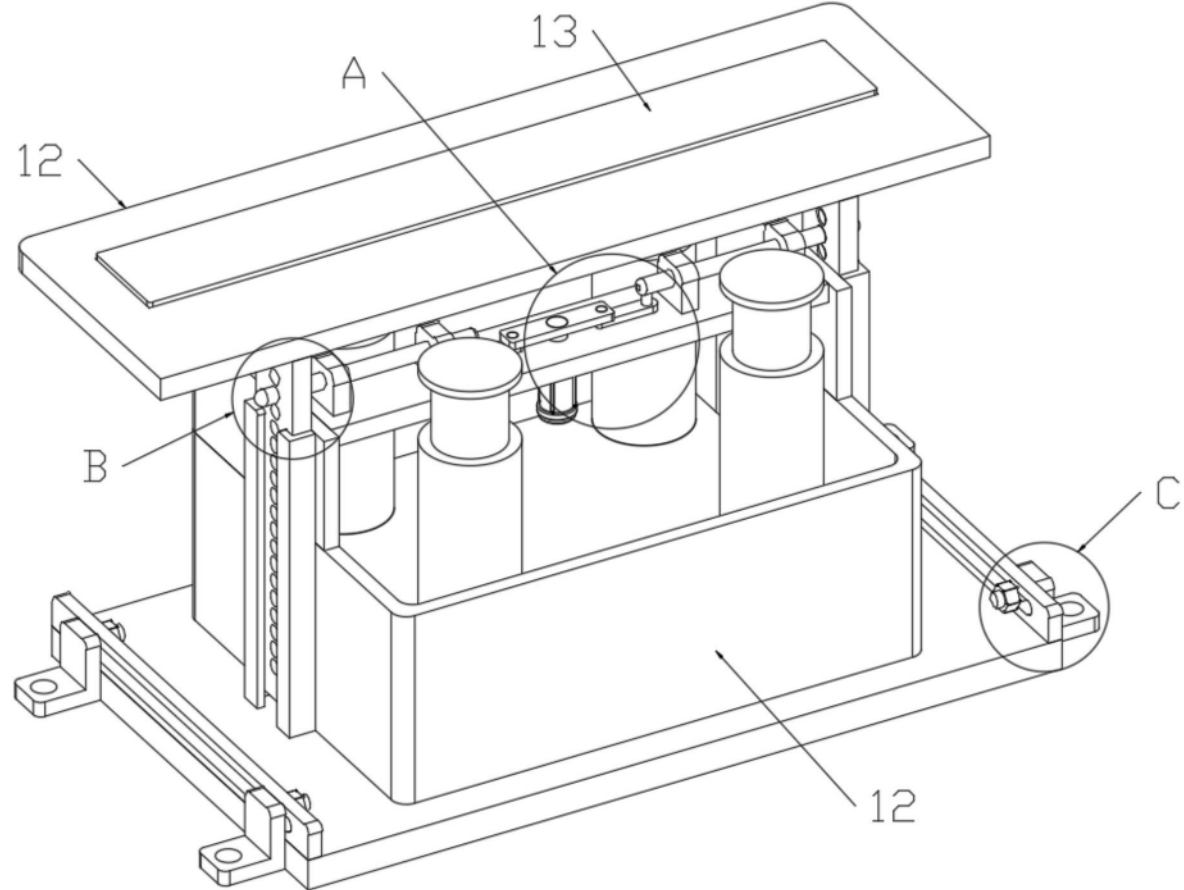


图3

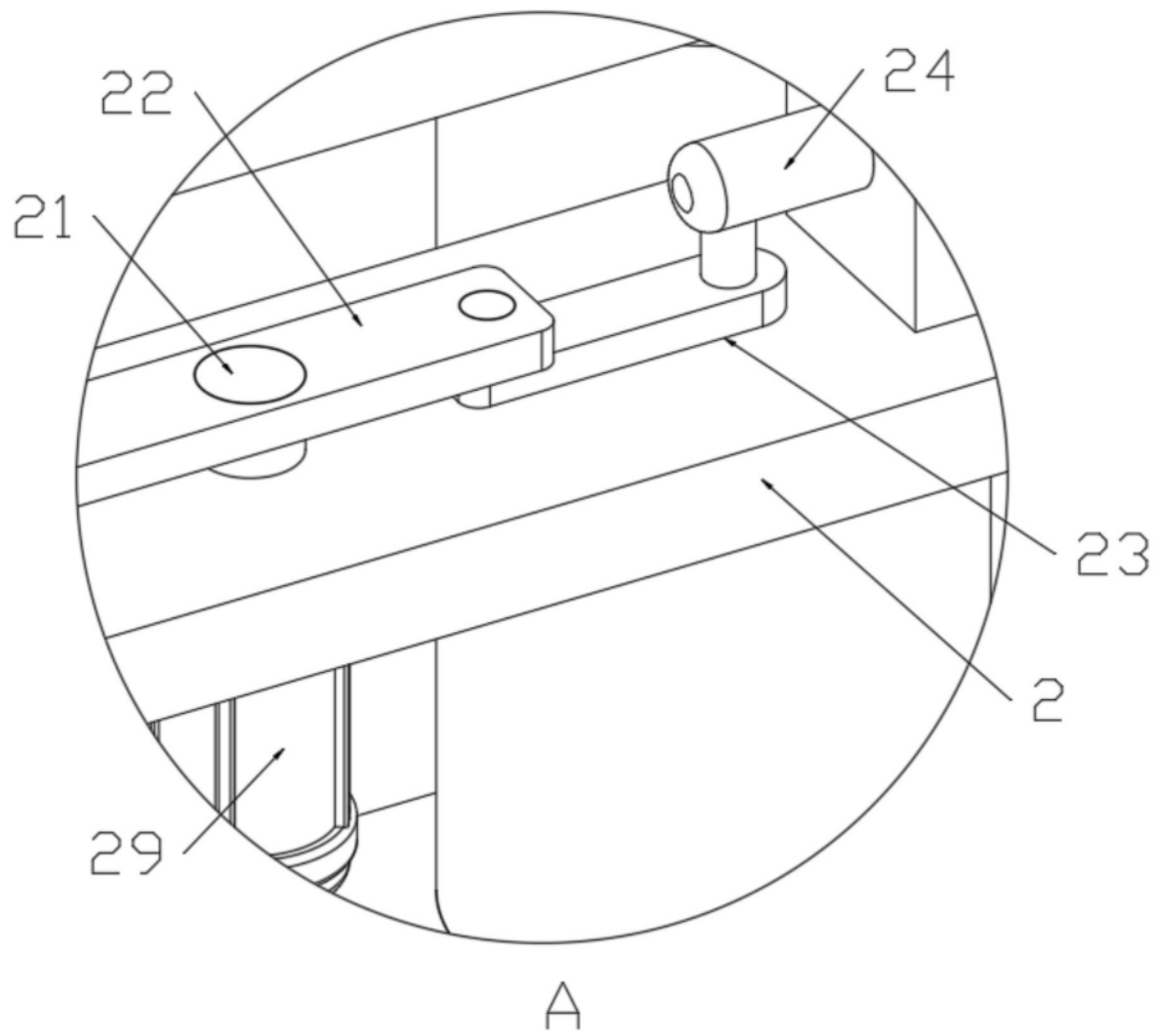


图4

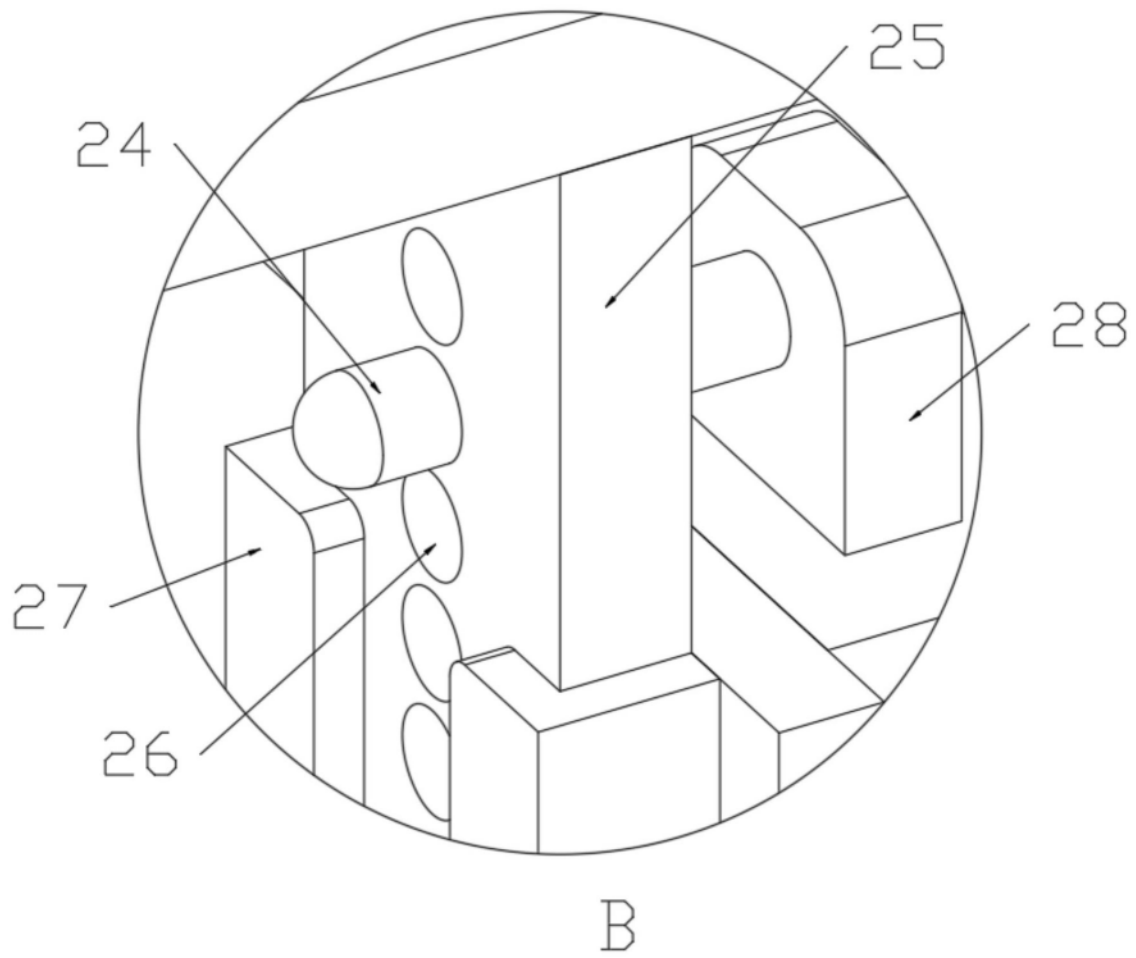


图5

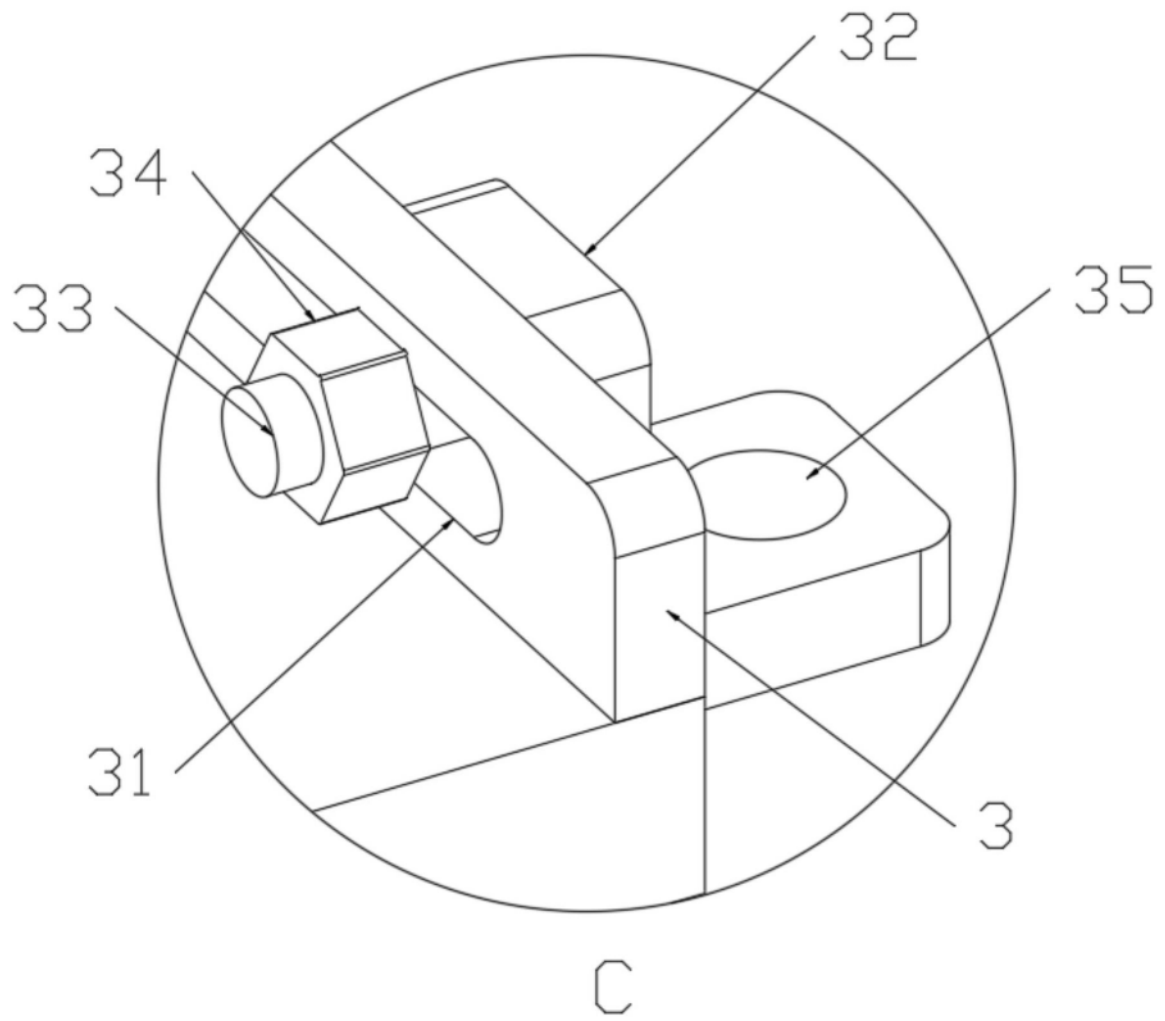


图6