



(21) 申请号 202320698220.0

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 福建东恒钢结构有限公司

地址 364300 福建省龙岩市武平县十方镇
十方村上葛藤坪186号

(72) 发明人 刘柏学 曹昌星

(74) 专利代理机构 福建展岩知识产权代理事务
所(普通合伙) 35303

专利代理师 詹宇鹏

(51) Int.Cl.

E04H 5/02 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

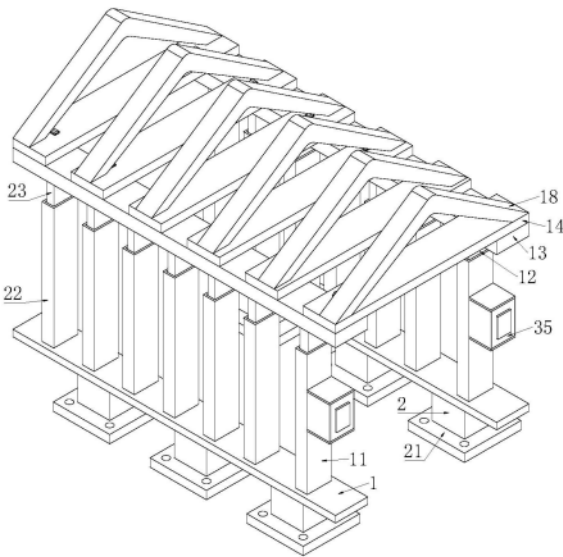
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式厂房钢结构

(57) 摘要

本实用新型属于组合式厂房钢领域,具体的说是一种组合式厂房钢结构,包括底板;所述底板顶部靠近前端位置固定连接有一号支撑杆底部,所述一号支撑杆内部靠近顶部位置套设有一号滑杆,所述一号滑杆顶部固定连接有一号固定板底部,所述一号固定板顶部靠近前端位置固定连接固定横梁底部,所述固定横梁顶部靠近左右两侧开设有固定槽;通过在支撑杆顶部固定的横梁内部开设固定槽,在固定槽内部插入固定销的结构设计,实现了通过卯榫结构进行固定横梁从而组装更为便捷的功能,解决了以往采用螺栓连接较为麻烦且在固定时固定耗费时间较长的问题,提高了固定横梁的稳定性以及减少安装时间。



1. 一种组合式厂房钢结构,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)顶部靠近前端位置固定连接有一号支撑杆(11)底部,所述一号支撑杆(11)内部靠近顶部位置套设有一号滑杆(12),所述一号滑杆(12)顶部固定连接有一号固定板(13)底部,所述一号固定板(13)顶部靠近前端位置固定连接固定横梁(14)底部,所述固定横梁(14)顶部靠近左右两侧开设有固定槽(15),所述固定槽(15)贯穿固定横梁(14)开设在一号固定板(13)顶部,所述固定槽(15)内部套设有固定销(16),所述固定销(16)顶部套设有固定卡块(17)外部靠近底部位置,所述底板(1)顶部靠近前端位置固定连接二号支撑杆(22)底部;

所述二号支撑杆(22)内部靠近顶部位置套设有二号滑杆(23)外部靠近底部位置,所述底板(1)底部靠近前端位置固定连接支撑块(2)顶部,所述支撑块(2)底部固定连接二号固定板(21)顶部靠近中心位置。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式厂房钢结构,其特征在于:所述一号滑杆(12)内部靠近前端位置开设有滑动槽(3),所述滑动槽(3)左方一号滑杆(12)内部固定连接齿条(31)的一侧,所述齿条(31)右侧靠近顶部位置啮合有齿轮(32)左侧,所述齿轮(32)前端固定连接转动杆(33)后端,所述转动杆(33)套设在滑动槽(3)内部且穿过一号支撑杆(11)前端靠近中心位置,所述转动杆(33)前端固定连接电机(34)后端,所述电机(34)固定连接保护操控盒(35)内部靠近前端位置,所述保护操控盒(35)前端固定连接一号支撑杆(11)前端靠近中心位置。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式厂房钢结构,其特征在于:所述一号支撑杆(11)底部固定连接底板(1)顶部靠近前端位置,所述底板(1)顶部一号支撑杆(11)后方固定连接二号支撑杆(22)底部,所述二号支撑杆(22)共有六组呈线性阵列在底板(1)顶部,所述二号支撑杆(22)内部靠近顶部位置套设有二号滑杆(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式厂房钢结构,其特征在于:所述二号滑杆(23)顶部固定连接一号固定板(13)底部,所述底板(1)底部靠近前端位置固定连接支撑块(2),所述支撑块(2)共有三个呈线性阵列在底板(1)底部,所述支撑块(2)底部固定连接二号固定板(21)顶部靠近中心位置。

5. 根据权利要求4所述的一种组合式厂房钢结构,其特征在于:所述底板(1)顶部固定的一号支撑杆(11)内部套设的一号滑杆(12)顶部固定连接一号固定板(13)底部,所述一号固定板(13)顶部靠近前端位置固定连接固定横梁(14)底部靠近左侧位置。

6. 根据权利要求5所述的一种组合式厂房钢结构,其特征在于:所述固定横梁(14)共有五组呈线性阵列在一号固定板(13)顶部,所述一号固定板(13)呈对称状固定在固定横梁(14)底部靠近右侧位置,所述固定横梁(14)顶部靠近左右两侧固定连接支撑梁(18)两端。

一种组合式厂房钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组合式厂房钢领域,具体是一种组合式厂房钢结构。

背景技术

[0002] 由于我国的钢产量增大,很多都开始采用钢结构厂房了,具体还可以分轻型和重型钢结构厂房,用钢材建造的工业与民用建筑设施被称为钢结构,钢结构建筑具有强度高、自重轻和整体刚度好等诸多优势。

[0003] 现有的组合式厂房钢采用在支撑杆顶部通过螺栓固定连接固定横梁,通过螺栓结构进行固定与横梁之间的固定连接,从而进行支撑横梁,进行固定支撑杆进行固定安装组合式厂房钢结构。

[0004] 现有的组合式厂房钢结构通过螺栓连接进行调节厂房的高度以及进行安装组合厂房,但采用螺栓进行连接固定厂房钢时安装较为麻烦,且在进行安装调节高度时较为复杂且调节困难;因此,针对上述问题提出一种组合式厂房钢结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的组合式厂房钢结构通过螺栓连接进行调节厂房的高度以及进行安装组合厂房,但采用螺栓进行连接固定厂房钢时安装较为麻烦,且在进行安装调节高度时较为复杂且调节困难的问题,本实用新型提出一种组合式厂房钢结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种组合式厂房钢结构,包括底板;所述底板顶部靠近前端位置固定连接有一号支撑杆底部,所述一号支撑杆内部靠近顶部位置套设有一号滑杆,所述一号滑杆顶部固定连接有一号固定板底部,所述一号固定板顶部靠近前端位置固定连接固定横梁底部,所述固定横梁顶部靠近左右两侧开设有固定槽,所述固定槽贯穿固定横梁开设在一号固定板顶部,所述固定槽内部套设有固定销,所述固定销顶部套设有固定卡块外部靠近底部位置,所述底板顶部靠近前端位置固定连接二号支撑杆底部;

[0007] 所述二号支撑杆内部靠近顶部位置套设有二号滑杆外部靠近底部位置,所述底板底部靠近前端位置固定连接支撑块顶部,所述支撑块底部固定连接二号固定板顶部靠近中心位置。

[0008] 优选的,所述一号滑杆内部靠近前端位置开设有滑动槽,所述滑动槽左方一号滑杆内部固定连接齿条的一侧,所述齿条右侧靠近顶部位置啮合有齿轮左侧,所述齿轮前端固定连接转动杆后端,所述转动杆套设在滑动槽内部且穿过一号支撑杆前端靠近中心位置,所述转动杆前端固定连接电机后端,所述电机固定连接保护操控盒内部靠近前端位置,所述保护操控盒前端固定连接一号支撑杆前端靠近中心位置。

[0009] 优选的,所述一号支撑杆底部固定连接底板顶部靠近前端位置,所述底板顶部一号支撑杆后方固定连接二号支撑杆底部,所述二号支撑杆共有六组呈线性阵列在底板顶部,所述二号支撑杆内部靠近顶部位置套设有二号滑杆。

[0010] 优选的,所述二号滑杆顶部固定连接有一号固定板底部,所述底板底部靠近前端位置固定连接有支撑块,所述支撑块共有三个呈线性阵列在底板底部,所述支撑块底部固定连接有二号固定板顶部靠近中心位置。

[0011] 优选的,所述底板顶部固定的一号支撑杆内部套设的一号滑杆顶部固定连接有一号固定板底部,所述一号固定板顶部靠近前端位置固定连接固定横梁底部靠近左侧位置。

[0012] 优选的,所述固定横梁共有五组呈线性阵列在一号固定板顶部,所述一号固定板呈对称状固定在固定横梁底部靠近右侧位置,所述固定横梁顶部靠近左右两侧固定连接支撑梁两端。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过在支撑杆顶部固定的横梁内部开设固定槽,在固定槽内部插入固定销的结构设计,实现了通过卯榫结构进行固定横梁从而组装更为便捷的功能,解决了以往采用螺栓连接较为麻烦且在固定时固定耗费时间较长的问题,提高了固定横梁的稳定性以及减少安装时间;

[0015] 2.本实用新型通过在升降杆内部开设滑孔,安装齿条,在滑孔内部套设转动电机轴承的结构设计,实现了可以采用齿轮带动齿条进行移动支撑块从而调节高度的功能,解决了以往采用螺栓连接进行固定增加高度导致安装较为麻烦的问题,减低了调节升降厂房钢的时间。

附图说明

[0016] 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它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图4中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑块;3、滑动槽;11、一号支撑杆;12、一号滑杆;13、一号固定板;14、固定横梁;15、固定槽;16、固定销;17、固定卡块;18、支撑梁;21、二号固定板;22、二号支撑杆;23、二号滑杆;31、齿条;32、齿轮;33、转动杆;34、电机;35、保护操控盒。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图5所示,一种组合式厂房钢结构,包括底板1;所述底板1顶部靠近前

端位置固定连接有一号支撑杆11底部,所述一号支撑杆11内部靠近顶部位置套设有一号滑杆12,所述一号滑杆12顶部固定连接有一号固定板13底部,所述一号固定板13顶部靠近前端位置固定连接固定横梁14底部,所述固定横梁14顶部靠近左右两侧开设有固定槽15,所述固定槽15贯穿固定横梁14开设在一号固定板13顶部,所述固定槽15内部套设有固定销16,所述固定销16顶部套设有固定卡块17外部靠近底部位置,所述底板1顶部靠近前端位置固定连接二号支撑杆22底部;

[0025] 所述二号支撑杆22内部靠近顶部位置套设有二号滑杆23外部靠近底部位置,所述底板1底部靠近前端位置固定连接支撑块2顶部,所述支撑块2底部固定连接二号固定板21顶部靠近中心位置;

[0026] 工作时,在支撑杆顶部固定的横梁内部开设固定槽,在固定槽内部插入固定销的结构设计,实现了通过卯榫结构进行固定横梁从而组装更为便捷的功能,解决了以往采用螺栓连接较为麻烦且在固定时固定耗费时间较长的问题,提高了固定横梁的稳定性以及减少安装时间,现有的组合式厂房钢结构通过螺栓连接进行调节厂房的高度以及进行安装组合厂房,但采用螺栓进行连接固定厂房钢时安装较为麻烦,且在进行安装调节高度时较为复杂且调节困难,底板1固定的一号支撑杆11套设的一号滑杆12为调整一号固定板13高度所设置,一号固定板13顶部开设的固定槽15对应固定横梁14开设的固定槽15内部套设固定销16进行固定一号固定板13与固定横梁14,固定销16插设的固定卡块17为进行将固定销16牢牢的固定在固定槽15内部,底板1顶部固定的二号支撑杆22内部套设的二号滑杆23为组合一号支撑杆11、一号滑杆12进行升降一号固定板13所设置,底板1底部固定的支撑块2配合二号固定板21进行固定支撑底板1所设置。

[0027] 进一步的,所述一号滑杆12内部靠近前端位置开设有滑动槽3,所述滑动槽3左方一号滑杆12内部固定连接齿条31的一侧,所述齿条31右侧靠近顶部位置啮合有齿轮32左侧,所述齿轮32前端固定连接转动杆33后端,所述转动杆33套设在滑动槽3内部且穿过一号支撑杆11前端靠近中心位置,所述转动杆33前端固定连接电机34后端,所述电机34固定连接保护操控盒35内部靠近前端位置,所述保护操控盒35前端固定连接一号支撑杆11前端靠近中心位置;

[0028] 工作时,在升降杆内部开设滑孔,安装齿条,在滑孔内部套设转动电机轴承的结构设计,实现了可以采用齿轮带动齿条进行移动支撑块从而调节高度的功能,解决了以往采用螺栓连接进行固定增加高度导致安装较为麻烦的问题,减低了调节升降厂房钢的时间,一号滑杆12开设的滑动槽3配合固定的齿条31与齿轮32进行移动一号滑杆12所设置,转动杆33为提供齿轮32动能所设置,电机34为配合转动杆33转动所设置,保护操控盒35为保护电机34进行转动所设置,保护操控盒35固定在一号支撑杆11前端。

[0029] 进一步的,所述一号支撑杆11底部固定连接底板1顶部靠近前端位置,所述底板1顶部一号支撑杆11后方固定连接二号支撑杆22底部,所述二号支撑杆22共有六组呈线性阵列在底板1顶部,所述二号支撑杆22内部靠近顶部位置套设有二号滑杆23;

[0030] 工作时,一号支撑杆11底部固定的底板1顶部一号支撑杆11后方固定的二号支撑杆22内部套设二号滑杆23为进行配合一号支撑杆11内部套设的一号滑杆12进行移动所设置。

[0031] 进一步的,所述二号滑杆23顶部固定连接一号固定板13底部,所述底板1底部靠

近前端位置固定连接有支撑块2,所述支撑块2共有三个呈线性阵列在底板1底部,所述支撑块2底部固定连接有二号固定板21顶部靠近中心位置;

[0032] 工作时,二号滑杆23固定在一号固定板13底部,底板1固定的支撑块2底部固定的二号固定板21为进行固定支撑底板1所设置。

[0033] 进一步的,所述底板1顶部固定的一号支撑杆11内部套设的一号滑杆12顶部固定连接有一号固定板13底部,所述一号固定板13顶部靠近前端位置固定连接有固定横梁14底部靠近左侧位置;

[0034] 工作时,底板1顶部固定的一号支撑杆11内部套设一号滑杆12进行调节一号固定板13的高度,一号固定板13固定的固定横梁14为支撑棚顶所设置。

[0035] 进一步的,所述固定横梁14共有五组呈线性阵列在一号固定板13顶部,所述一号固定板13呈对称状固定在固定横梁14底部靠近右侧位置,所述固定横梁14顶部靠近左右两侧固定连接有支撑梁18两端;

[0036] 工作时,固定横梁14多组固定在一号固定板13顶部,一号固定板13固定的支撑梁18为支撑棚顶,且三角形结构更为稳定。

[0037] 工作原理:通过在支撑杆顶部固定的横梁内部开设固定槽,在固定槽内部插入固定销的结构设计,实现了通过卯榫结构进行固定横梁从而组装更为便捷的功能,解决了以往采用螺栓连接较为麻烦且在固定时固定耗费时间较长的问题,提高了固定横梁的稳定性以及减少安装时间,现有的组合式厂房钢结构通过螺栓连接进行调节厂房的高度以及进行安装组合厂房,但采用螺栓进行连接固定厂房钢时安装较为麻烦,且在进行安装调节高度时较为复杂且调节困难,底板1固定的一号支撑杆11套设的一号滑杆12为调整一号固定板13高度所设置,一号固定板13顶部开设的固定槽15对应固定横梁14开设的固定槽15内部套设固定销16进行固定一号固定板13与固定横梁14,固定销16插设的固定卡块17为进行将固定销16牢牢的固定在固定槽15内部,底板1顶部固定的二号支撑杆22内部套设的二号滑杆23为组合一号支撑杆11、一号滑杆12进行升降一号固定板13所设置,底板1底部固定的支撑块2配合二号固定板21进行固定支撑底板1所设置,在升降杆内部开设滑孔,安装齿条,在滑孔内部套设转动电机轴承的结构设计,实现了可以采用齿轮带动齿条进行移动支撑块从而调节高度的功能,解决了以往采用螺栓连接进行固定增加高度导致安装较为麻烦的问题,减低了调节升降厂房钢的时间,一号滑杆12开设的滑动槽3配合固定的齿条31与齿轮32进行移动一号滑杆12所设置,转动杆33为提供齿轮32动能所设置,电机34为配合转动杆33转动所设置,保护操控盒35为保护电机34进行转动所设置,保护操控盒35固定在一号支撑杆11前端,一号支撑杆11底部固定的底板1顶部一号支撑杆11后方固定的二号支撑杆22内部套设二号滑杆23为进行配合一号支撑杆11内部套设的一号滑杆12进行移动所设置,二号滑杆23固定在一号固定板13底部,底板1固定的支撑块2底部固定的二号固定板21为进行固定支撑底板1所设置,底板1顶部固定的一号支撑杆11内部套设一号滑杆12进行调节一号固定板13的高度,一号固定板13固定的固定横梁14为支撑棚顶所设置,固定横梁14多组固定在一号固定板13顶部,一号固定板13固定的支撑梁18为支撑棚顶,且三角形结构更为稳定。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

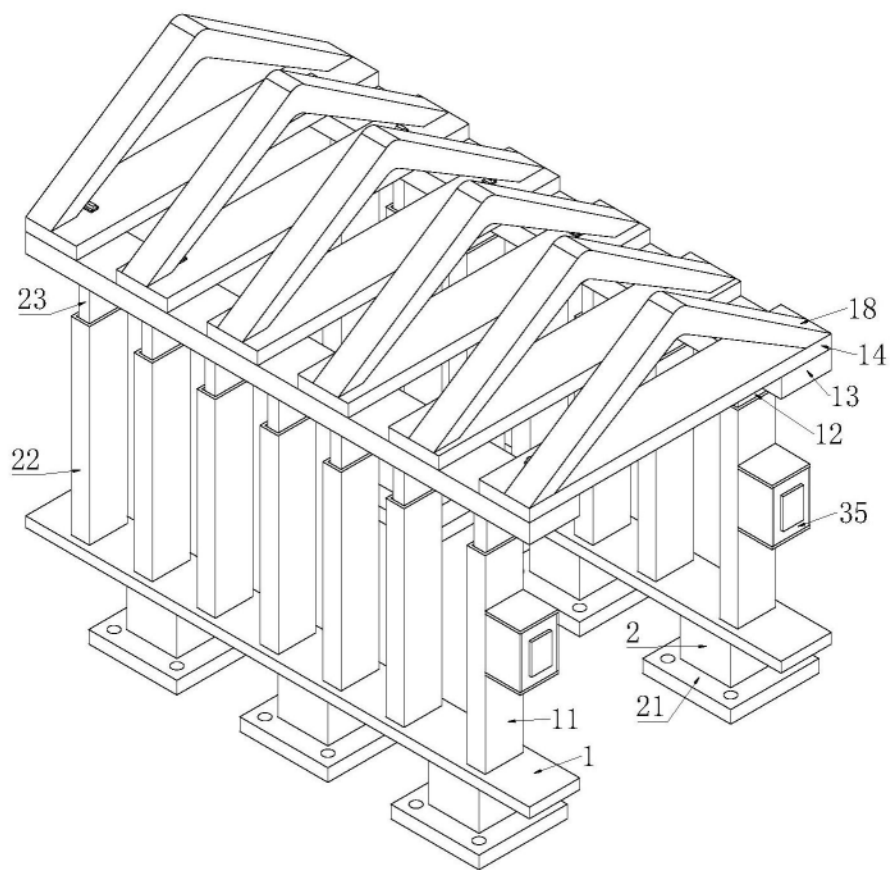


图1

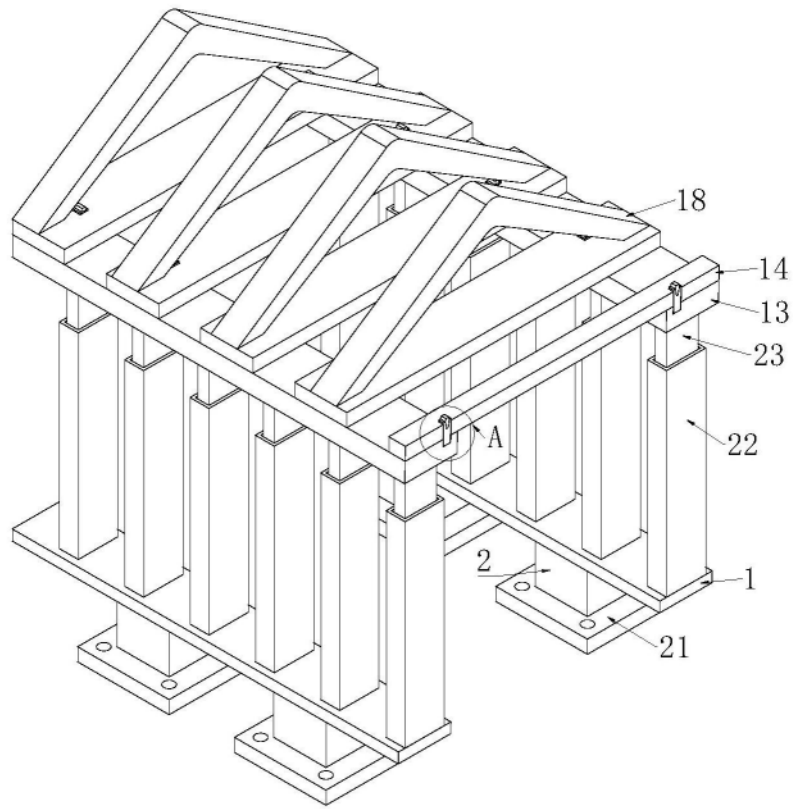


图2

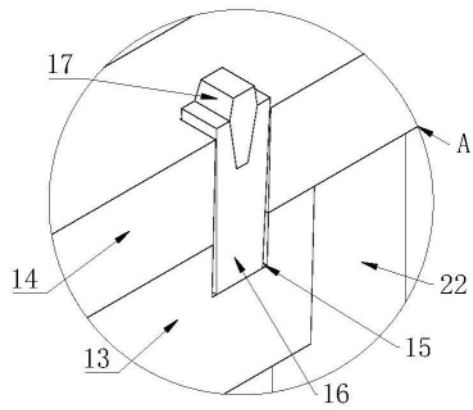


图3

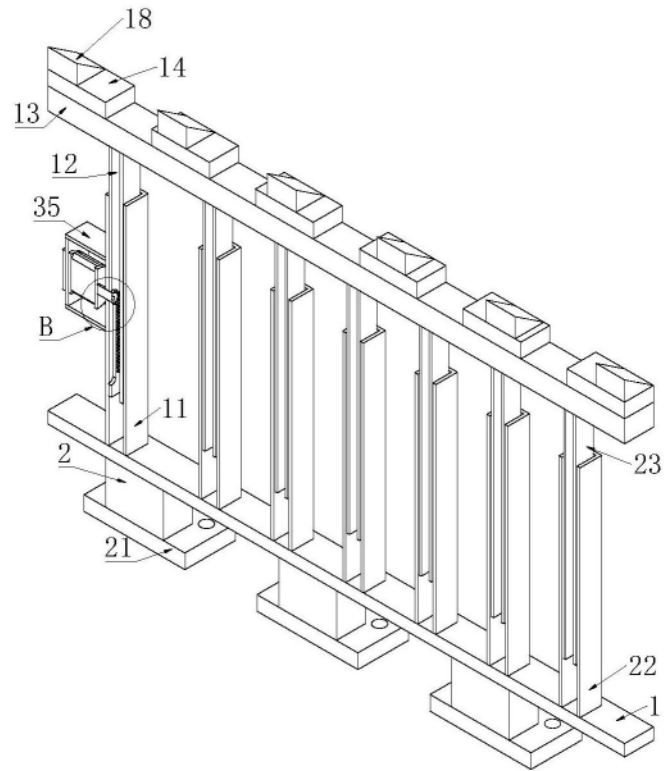


图4

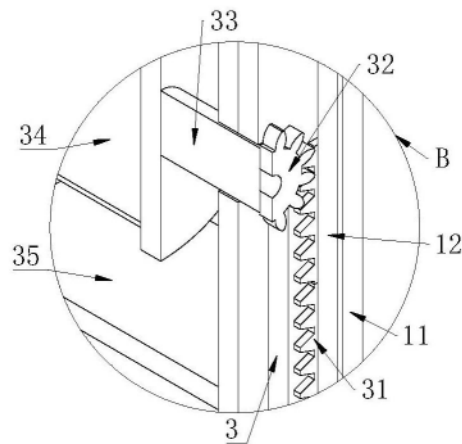


图5