



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217353437 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202221276755.0

E04G 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.25

E02B 1/00 (2006.01)

B60F 3/00 (2006.01)

(73) 专利权人 河南潞扬建设工程有限公司

地址 475000 河南省开封市顺河区仁和路
331号营业房

(72) 发明人 沈荣明 孙海丽

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 高胜英

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/36 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

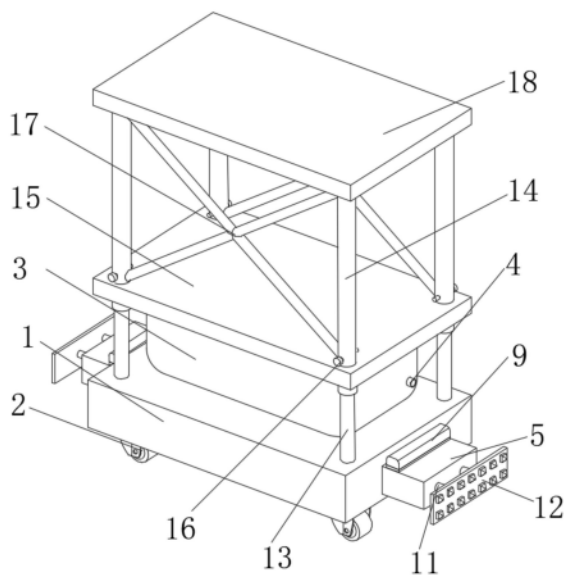
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程安全施工脚手架

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程安全施工脚手架,包括底座,底座的底端固定安装有万向轮,底座顶端固定安装有气囊,底座内部设有固定机构,固定机构包含密封管道,密封管道内部底面固定安装有两立板和两弹簧,两弹簧的另一端固定安装有活动块,活动块的上端贯穿密封管道顶部且互为滑动连接,活动块的顶端固定安装有浮块,密封管道内部设有推板,推板上固定安装有两伸缩杆,所述两伸缩杆的另一端贯穿密封管道侧壁且另一端上固定安装有固定板。本实用新型的有益效果是:本装置可实现水陆两栖作业,装置高度可自由调节,装置在水面上稳定性好,安装方便、快速,实用性高。



1. 一种水利工程安全施工脚手架,包括底座(1),底座(1)的底端固定安装有四个万向轮(2),其特征在于:所述底座(1)顶端固定安装有气囊(3),所述气囊(3)的右侧开设有进气管(4),所述底座(1)内部设有固定机构且共设两组,所述固定机构包含密封管道(5),所述密封管道(5)与底座(1)之间为固定连接,所述密封管道(5)开口的一端与气囊(3)相通,所述密封管道(5)的封闭的一端贯穿底座(1)侧壁,所述密封管道(5)内部底面固定安装有两立板(6)和两弹簧(7),所述两弹簧(7)位于两立板(6)之间,所述两弹簧(7)的另一端固定安装有活动块(8),所述活动块(8)位于两立板(6)之间且与两立板(6)的侧壁之间为滑动连接,所述活动块(8)的上端贯穿密封管道(5)顶部且互为滑动连接,所述活动块(8)与密封管道(5)的连接处相对密封,所述活动块(8)的顶端固定安装有浮块(9),所述密封管道(5)内部设有推板(10),所述推板(10)位于两立板(6)的右侧且推板(10)与密封管道(5)之间为滑动连接,所述推板(10)上固定安装有两伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)为中空结构且与推板(10)的左侧相通,所述两伸缩杆(11)的另一端贯穿密封管道(5)侧壁且另一端上固定安装有固定板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程安全施工脚手架,其特征在于:所述立板(6)的高度不超过密封管道(5)高度的一半,所述活动块(8)的形状设置为“工”字形。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程安全施工脚手架,其特征在于:所述固定板(12)的侧面设置有阵列排布的椎体。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程安全施工脚手架,其特征在于:所述底座(1)的顶端固定安装有四根支撑杆(13),所述四根支撑杆(13)的表面皆活动套接有套管(14),所述四根套管(14)的外部固定套接有连接板(15),所述支撑杆(13)与套管(14)上开设有大小一致的孔,所述支撑杆(13)与套管(14)上的对应的孔内插装有插销(16),所述四根套管(14)两两之间的侧壁上固定安装有加固架(17),所述四根套管(14)的顶端固定安装有作业台(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程安全施工脚手架,其特征在于:所述四根套管(14)的下端应超过连接板(15)底端一定长度。

6. 根据权利要求4所述的一种水利工程安全施工脚手架,其特征在于:所述连接板(15)与作业台(18)应采用硬度高且质量较轻的塑料材质。

一种水利工程安全施工脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程安全施工脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架。建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等。有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。

[0003] 现有的脚手架在使用的时候需要与平整的地面进行配合,以便于起到较好的稳定支撑效果,但是在一些小河、拦河及沟渠等筑坝和维修时,现有脚手架很难安装,特别是在有水的情况下,因为环境特殊,传统的脚手架无法使用,因此,我们提出一种水利工程安全施工脚手架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水利工程安全施工脚手架。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程安全施工脚手架,包括底座,底座的底端固定安装有四个万向轮,所述底座顶端固定安装有气囊,所述气囊的右侧开设有进气管,所述底座内部设有固定机构且共设两组,所述固定机构包含密封管道,所述密封管道与底座之间为固定连接,所述密封管道开口的一端与气囊相通,所述密封管道的封闭的一端贯穿底座侧壁,所述密封管道内部底面固定安装有两立板和两弹簧,所述两弹簧位于两立板之间,所述两弹簧的另一端固定安装有活动块,所述活动块位于两立板之间且与两立板的侧壁之间为滑动连接,所述活动块的上端贯穿密封管道顶部且互为滑动连接,所述活动块与密封管道的连接处相对密封,所述活动块的顶端固定安装有浮块,所述密封管道内部设有推板,所述推板位于两立板的右侧且推板与密封管道之间为滑动连接,所述推板上固定安装有两伸缩杆,所述伸缩杆为中空结构且与推板的左侧相通,所述两伸缩杆的另一端贯穿密封管道侧壁且另一端上固定安装有固定板。

[0006] 优选的,所述立板的高度不超过密封管道高度的一半,所述活动块的形状设置为“工”字形。

[0007] 优选的,所述固定板的侧面设置有阵列排布的椎体。

[0008] 优选的,所述底座的顶端固定安装有四根支撑杆,所述四根支撑杆的表面皆活动套接有套管,所述四根套管的外部固定套接有连接板,所述支撑杆与套管上开设有大小一致的孔,所述支撑杆与套管上的对应的孔内插装有插销,所述四根套管两两之间的侧壁上固定安装有加固架,所述四根套管的顶端固定安装有作业台。

[0009] 优选的,所述四根套管的末端应超过连接板底端一定长度。

[0010] 优选的,所述连接板与作业台应采用硬度高且质量较轻的塑料材质。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在底座上设置气囊、进气口等结构,可实现水陆两栖环境下使用,应用场景更加广泛,通过设置密封管道、立板、活动块、弹簧、浮块、推板、伸缩杆以及固定板等结构,可实现需要在水上作业时,装置在水中可自动打开气阀,将固定板推向沟渠侧比使装置固定,提高了装置在水上作业的稳定性和安全性,通过设置支撑杆、套筒、连接板、插销等结构,使得装置的高度可根据作业环境进行调节,安装方便、快速,实用性更高。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图3中A出放大图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、底座;2、万向轮;3、气囊;4、进气管;5、密封管道;6、立板;7、弹簧;8、活动块;9、浮块;10、推板;11、伸缩杆;12、固定板;13、支撑杆;14、套管;15、连接板;16、插销;17、加固架;18、作业台。

具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案:如图1-图4示的一种水利工程安全施工脚手架,包括底座1,底座1的底端固定安装有四个万向轮2,使装置在陆地上移动更加便利,底座1顶端固定安装有气囊3,气囊3的右侧开设有进气管4,气囊3可为装置提供浮力和动能,底座1内部设有固定机构且共设两组,固定机构包含密封管道5,密封管道5与底座1之间为固定连接,密封管道5开口的一端与气囊3相通,密封管道5的封闭的一端贯穿底座1侧壁,密封管道5内部底面固定安装有两立板6和两弹簧7,立板6的高度不超过密封管道5高度的一半,两弹簧7位于两立板6之间,两弹簧7的另一端固定安装有活动块8,活动块8位于两立板6之间且与两立板6的侧壁之间为滑动连接,活动块8的上端贯穿密封管道5顶部且互为滑动连接,活动块8与密封管道5的连接处相对密封,活动块8的形状设置为“工”字形,当活动块8滑出两立板6之间到达密封管道5顶部时,可进一步提高装置密封性,活动块8的顶端固定安装有浮块9,浮块9可带动活动块8打开开关,密封管道5内部设有推板10,推板10位于两立板6的右侧且推板10与密封管道5之间为滑动连接,推板10上固定安装有两伸缩杆11,伸缩杆11为中空结构且与推板10的左侧相通,两伸缩杆11的另一端贯穿密封管道5侧壁且另一端上

固定安装有固定板12,固定板12的侧面设置有阵列排布的椎体,这样可以增加固定板12与沟渠侧壁之间的摩擦力,使装置在水中更加稳定。

[0020] 综上所述,当需要水上作业时,将整个装置推入水中,装置在浮力作用下会漂浮在水面上,这时浮块9在浮力的作用下,带动活动块8上滑动,抽出两立板6之间,使气囊3中的气体通过,同时继续向气囊3中不断吹入气体,这时装置内部气压增大,便会推动着侧推板10移动,同时带动伸缩杆11向外推出,从而带动固定板12对沟渠的两侧壁进行推压,对整个装置进行固定,提高装置在水中的稳定性,结束后扎上进气管4即可。

[0021] 底座1的顶端固定安装有四根支撑杆13,四根支撑杆13的表面皆活动套接有套管14,四根套管14的外部固定套接有连接板15,四根套管14的下端应超过连接板15底端一定长度,防止连接板15向下压缩时将下方气囊3压坏,支撑杆13与套管14上开设有大小一致的孔,支撑杆13与套管14上的对应的孔内插装有插销16,这样可对装置的高度进行自由调节和固定,四根套管14两两之间的侧壁上固定安装有加固架17,加固架17可提高装置的稳定性,四根套管14的顶端固定安装有作业台18,连接板15与作业台18应采用硬度高且质量较轻的塑料材质,这样可减轻整个装置的重量。

[0022] 综上所述,在陆地上时,向气囊3中吹气,气囊3的变大会将连接板15向上推动,连接板15带动套管14在支撑杆13上向上滑动,对装置的高度进行调节,调节到指定高度时,只需将插销16插入对应的孔洞即可,调节结束后,扎紧进气管4即可。

[0023] 工作原理:在陆地上时,向气囊3中吹气,气囊3的变大会将连接板15向上推动,连接板15带动套管14在支撑杆13上向上滑动,对装置的高度进行调节,调节到指定高度时,只需将插销16插入对应的孔洞即可,调节结束后,扎紧进气管4即可;当需要水上作业时,将整个装置推入水中,装置在浮力作用下会漂浮在水面上,这时浮块9在浮力的作用下,带动活动块8上滑动,抽出两立板6之间,使气囊3中的气体通过,同时继续向气囊3中不断吹入气体,这时装置内部气压增大,便会推动着侧推板10移动,同时带动伸缩杆11向外推出,从而带动固定板12对沟渠的两侧壁进行推压,对整个装置进行固定,提高装置在水中的稳定性,结束后扎上进气管4即可。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

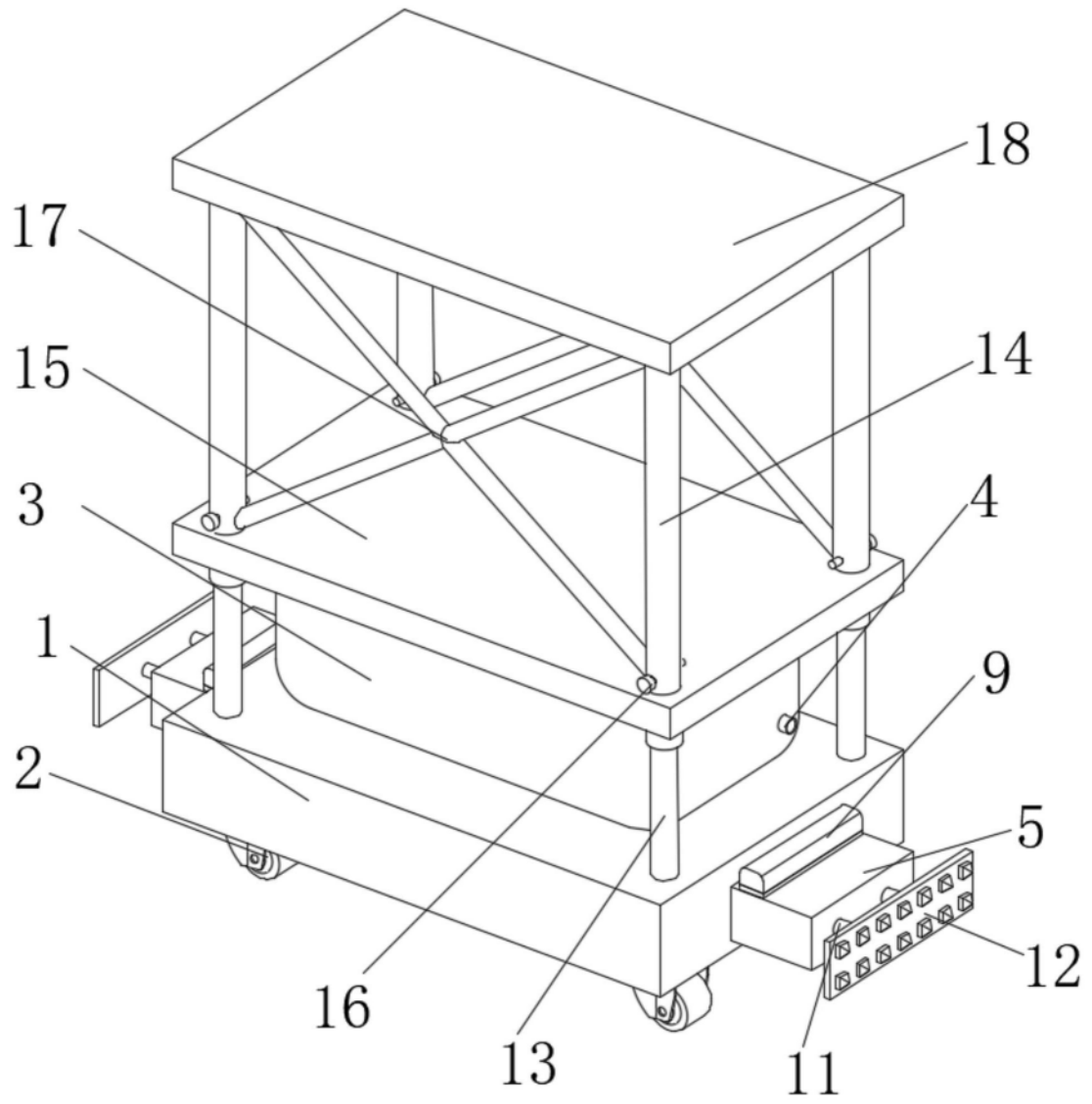


图1

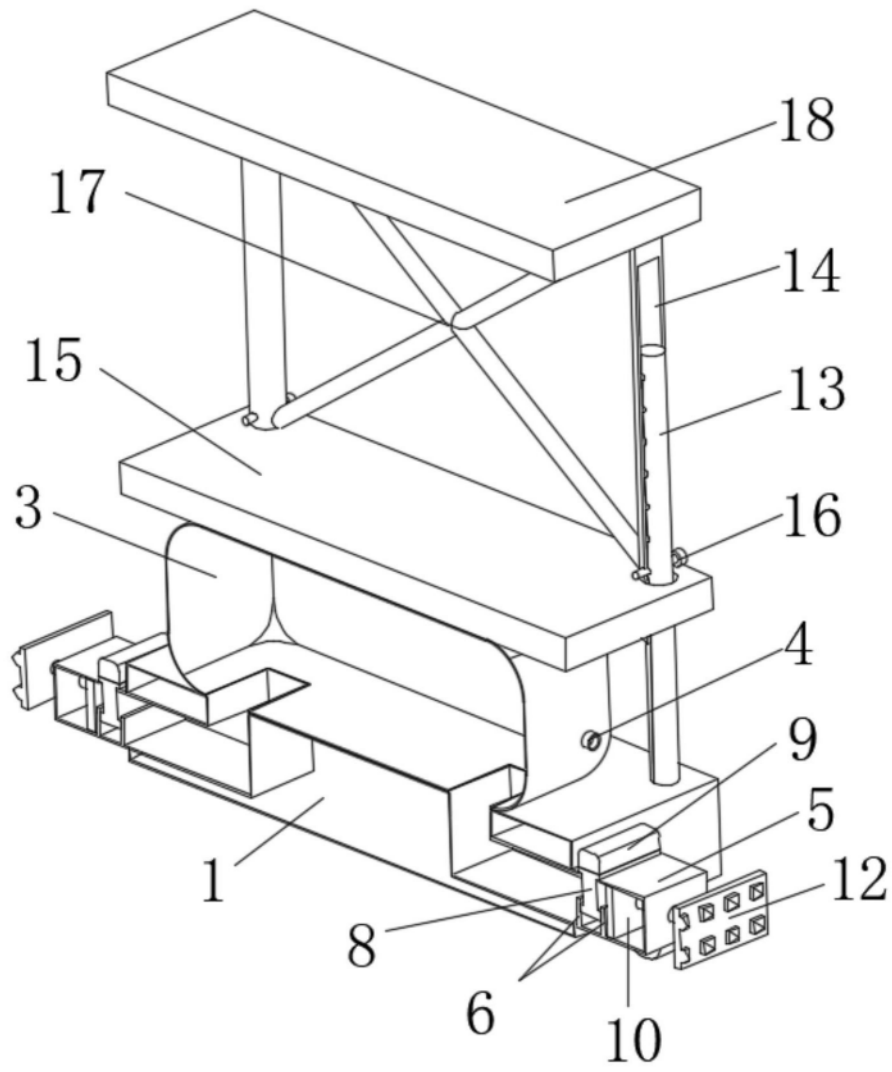


图2

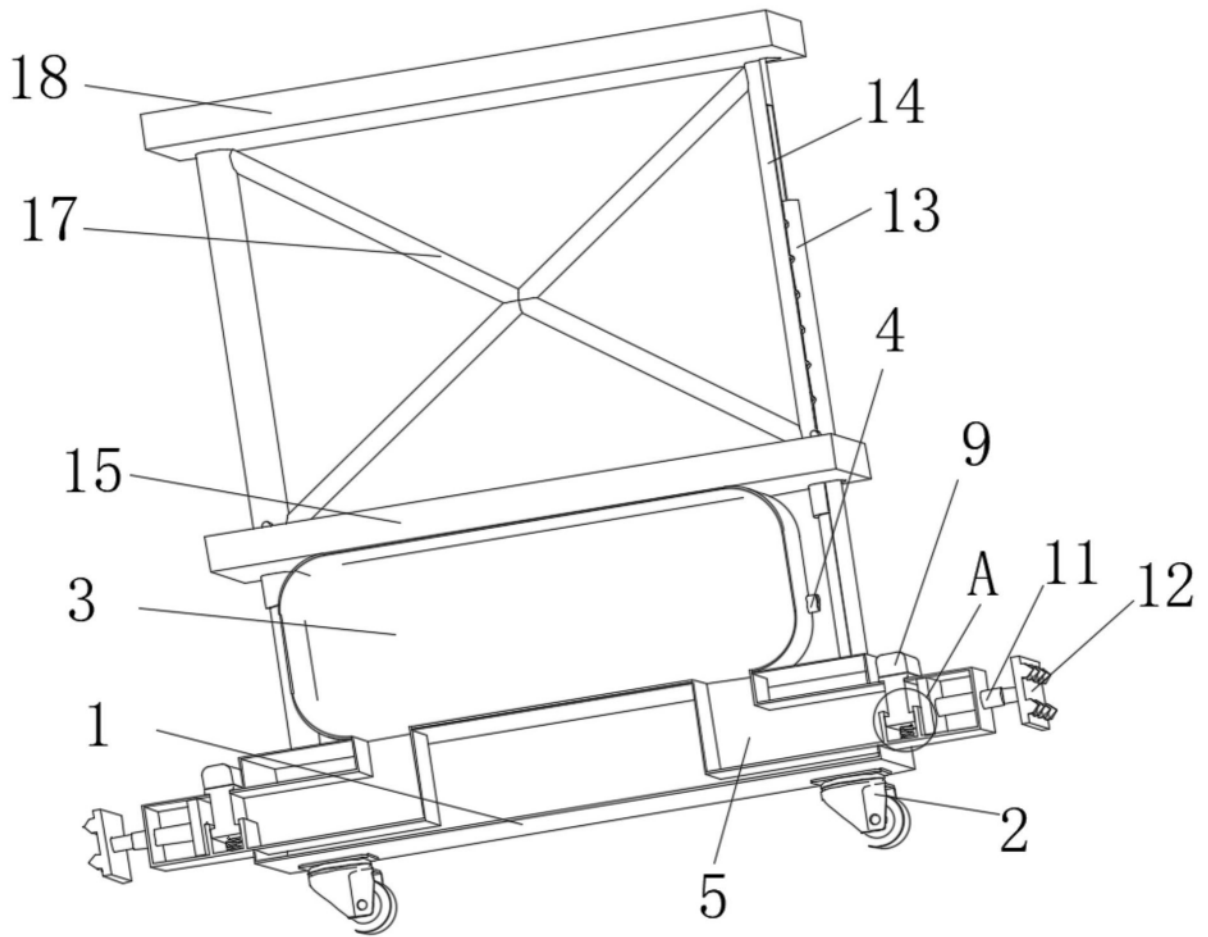


图3

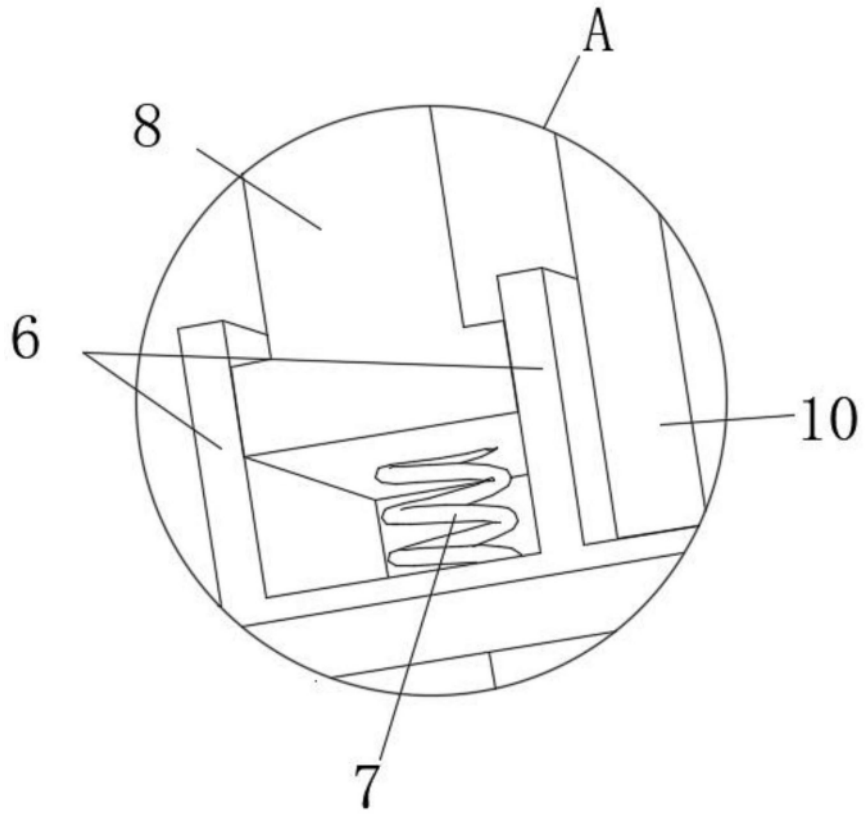


图4