



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211549090 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922496688.8

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 代中明

地址 124211 辽宁省盘锦市大洼区辽东湾  
新区行政中心A座5段盘锦市应急管理  
局401室

(72)发明人 代中明

(51)Int.Cl.

E04H 17/14(2006.01)

E04H 17/22(2006.01)

E04H 17/20(2006.01)

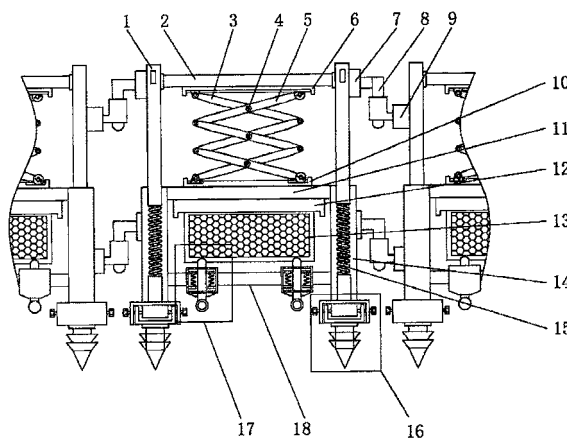
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种建筑施工用现场安全防护装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用现场安全防护装置,包括伸缩杆、第一横梁、第一支架、支撑座和支撑弹簧,所述第一横梁的两端皆固定有伸缩杆,且伸缩杆的底端皆设有支撑座,并且伸缩杆的一端延伸至支撑座的内部,所述伸缩杆下方的支撑座内部设有支撑弹簧,且支撑弹簧的顶端与伸缩杆固定连接,所述第一横梁下方的相邻支撑座之间安装有第二横梁,且第二横梁的两端皆与支撑座固定连接,并且第二横梁的顶端固定有支撑板,所述支撑板下方的第二横梁底端设有防护网,且防护网上方的第二横梁底端固定有放置槽。本实用新型不仅实现了安全防护装置高度的调节,实现了防护网损坏时快速更换,而且提高了安全防护装置的使用范围。



1. 一种建筑施工用现场安全防护装置,包括伸缩杆(1)、第一横梁(2)、第一支架(3)、支撑座(14)和支撑弹簧(15),其特征在于:所述第一横梁(2)的两端皆固定有伸缩杆(1),且伸缩杆(1)的底端皆设有支撑座(14),并且伸缩杆(1)的一端延伸至支撑座(14)的内部,所述伸缩杆(1)下方的支撑座(14)内部设有支撑弹簧(15),且支撑弹簧(15)的顶端与伸缩杆(1)固定连接,所述第一横梁(2)下方的相邻支撑座(14)之间安装有第二横梁(11),且第二横梁(11)的两端皆与支撑座(14)固定连接,并且第二横梁(11)的顶端固定有支撑板(10),所述支撑板(10)下方的第二横梁(11)底端设有防护网(13),且防护网(13)上方的第二横梁(11)底端固定有放置槽(12),并且防护网(13)下方的相邻支撑座(14)之间固定有第三横梁(18),所述防护网(13)下方的第三横梁(18)顶端设有两组锁紧机构(17),且锁紧机构(17)一侧的支撑座(14)底端皆设有固定机构(16),所述伸缩杆(1)一侧的外壁上固定有上套筒(7),且伸缩杆(1)外壁上远离上套筒(7)的一端固定有下套筒(9),并且上套筒(7)的顶端设有铰接轴(8),铰接轴(8)的一端延伸至下套筒(9)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用现场安全防护装置,其特征在于:所述支撑板(10)上方的第一横梁(2)底端固定有推动板(6),且推动板(6)的底端设有等间距的第一支架(3),并且第一支架(3)的顶端与推动板(6)相铰接,所述第一支架(3)一侧的推动板(6)底端设有等间距的第二支架(5),且第二支架(5)的顶端与推动板(6)相铰接,并且第二支架(5)的中心位置处设有铰接销(4),第二支架(5)通过铰接销(4)与第一支架(3)相铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用现场安全防护装置,其特征在于:所述固定机构(16)的内部依次设置有凹卡套(1601)、螺栓(1602)、锥形反扣(1603)、地刺(1604)以及凸卡套(1605),所述支撑座(14)底端的中心位置处固定有凹卡套(1601),且凹卡套(1601)的底部设有凸卡套(1605),并且凸卡套(1605)的底端固定有地刺(1604)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用现场安全防护装置,其特征在于:所述地刺(1604)的两侧壁上固定有锥形反扣(1603),锥形反扣(1603)上方的凹卡套(1601)外壁上设有两组螺栓(1602),且螺栓(1602)延伸至凸卡套(1605)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用现场安全防护装置,其特征在于:所述锁紧机构(17)的内部依次设置有推动块(1701)、锁紧箱(1702)、压缩弹簧(1703)以及固定块(1704),所述防护网(13)下方的第三横梁(18)顶端设有两组锁紧箱(1702),且锁紧箱(1702)内部的中心位置处皆设有推动块(1701),并且推动块(1701)的两端皆延伸至锁紧箱(1702)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用现场安全防护装置,其特征在于:所述锁紧箱(1702)内部的两侧壁上皆固定有固定块(1704),且固定块(1704)的上方设有压缩弹簧(1703),并且压缩弹簧(1703)的底端与固定块(1704)固定连接,压缩弹簧(1703)的顶端与推动块(1701)固定连接。

## 一种建筑施工用现场安全防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全防护装置技术领域,具体为一种建筑施工用现场安全防护装置。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是在工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,在建造时为了施工地方周围的安全,一般会在建筑物的周围搭设防护板将施工场地与外界环境隔离开来保证车辆、行人的安全,但传统的建筑施工安全防护装置,功能比较单一在使用时仍有一些不足有待改进。

[0003] 现今市场上的此类安全防护装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] (1) 现有的此类安全防护装置在使用时一般不便于调节防护板的高度,从而严重的影响了安全防护装置使用时的便利程度;

[0005] (2) 现有的此类安全防护装置在使用时一般不便于拆卸防护网,当防护网损坏时无法及时更换,从而大大的影响了安全防护装置使用时的安全性;

[0006] (3) 现有的此类安全防护装置在使用时一般不便于对防板进行组装和拆卸,从而给人们的使用带来了很大的困扰。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用现场安全防护装置,以解决上述背景技术中提出安全防护装置不便于调节防护板的高度,拆卸防护网,不便于对防板进行组装和拆卸的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用现场安全防护装置,包括伸缩杆、第一横梁、第一支架、支撑座和支撑弹簧,所述第一横梁的两端皆固定有伸缩杆,且伸缩杆的底端皆设有支撑座,并且伸缩杆的一端延伸至支撑座的内部,所述伸缩杆下方的支撑座内部设有支撑弹簧,且支撑弹簧的顶端与伸缩杆固定连接,所述第一横梁下方的相邻支撑座之间安装有第二横梁,且第二横梁的两端皆与支撑座固定连接,并且第二横梁的顶端固定有支撑板,所述支撑板下方的第二横梁底端设有防护网,且防护网上方的第二横梁底端固定有放置槽,并且防护网下方的相邻支撑座之间固定有第三横梁,所述防护网下方的第三横梁顶端设有两组锁紧机构,且锁紧机构一侧的支撑座底端皆设有固定机构,所述伸缩杆一侧的外壁上固定有上套筒,且伸缩杆外壁上远离上套筒的一端固定有下套筒,并且上套筒的顶端设有铰接轴,铰接轴的一端延伸至下套筒的内部。

[0009] 优选的,所述支撑板上方的第一横梁底端固定有推动板,且推动板的底端设有等间距的第一支架,并且第一支架的顶端与推动板相铰接,所述第一支架一侧的推动板底端设有等间距的第二支架,且第二支架的顶端与推动板相铰接,并且第二支架的中心位置处设有铰接销,第二支架通过铰接销与第一支架相铰接。

[0010] 优选的,所述固定机构的内部依次设置有凹卡套、螺栓、锥形反扣、地刺以及凸卡套,所述支撑座底端的中心位置处固定有凹卡套,且凹卡套的底部设有凸卡套,并且凸卡套的底端固定有地刺。

[0011] 优选的,所述地刺的两侧壁上固定有锥形反扣,锥形反扣上方的凹卡套外壁上设有两组螺栓,且螺栓延伸至凸卡套的内部。

[0012] 优选的,所述锁紧机构的内部依次设置有推动块、锁紧箱、压缩弹簧以及固定块,所述防护网下方的第三横梁顶端设有两组锁紧箱,且锁紧箱内部的中心位置处皆设有推动块,并且推动块的两端皆延伸至锁紧箱的外部。

[0013] 优选的,所述锁紧箱内部的两侧壁上皆固定有固定块,且固定块的上方设有压缩弹簧,并且压缩弹簧的底端与固定块固定连接,压缩弹簧的顶端与推动块固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该施工用现场安全防护装置不仅实现了安全防护装置高度的调节,实现了防护网损坏时快速更换,而且提高了安全防护装置的使用范围;

[0015] (1)通过设置有凹卡套、螺栓、锥形反扣、地刺以及凸卡套,通过工作人员将地刺插入地下,由锥形反扣反扣将地刺固定地面,之后将支撑座移动至地刺的上方,将凹卡套套入凸卡套,通过旋转螺栓,将支撑座固定在地刺的上方实现固定,通过在铰接轴的配合下,上套筒和下套筒进行套装连接,并可进行任意角度旋转,实现了安全防护装置便捷的安装与拆卸,变换施工位置时可以多次循环使用;

[0016] (2)通过工作人员将伸缩杆从支撑座的内部抽动,同时支撑弹簧对伸缩杆进行支撑,此时第一横梁带动推动板上升,在铰接销的配合下第一支架和第二支架发生移动来实现防护工作,实现了安全防护装置高度的调节,提高了安全防护装置的使用范围;

[0017] (3)通过设置有推动块、锁紧箱、压缩弹簧以及固定块,通过工作人员拉动推动块,在固定块的支撑下,压缩弹簧压缩,推动块缩进锁紧箱的内部,在两组锁紧机构的配合下,将防护网从放置槽的内部抽出,实现了防护网损坏时快速更换,保证了安全防护装置的可靠性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定机构剖视放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的锁紧机构剖视放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的护板拼接处剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、伸缩杆;2、第一横梁;3、第一支架;4、铰接销;5、第二支架;6、推动板;7、上套筒;8、铰接轴;9、下套筒;10、支撑板;11、第二横梁;12、放置槽;13、防护网;14、支撑座;15、支撑弹簧;16、固定机构;1601、凹卡套;1602、螺栓;1603、锥形反扣;1604、地刺;1605、凸卡套;17、锁紧机构;1701、推动块;1702、锁紧箱;1703、压缩弹簧;1704、固定块;18、第三横梁。

## 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种建筑施工用现场安全防护装置,包括伸缩杆1、第一横梁2、第一支架3、支撑座14和支撑弹簧15,第一横梁2的两端皆固定有伸缩杆1,且伸缩杆1的底端皆设有支撑座14,并且伸缩杆1的一端延伸至支撑座14的内部,伸缩杆1下方的支撑座14内部设有支撑弹簧15,且支撑弹簧15的顶端与伸缩杆1固定连接,第一横梁2下方的相邻支撑座14之间安装有第二横梁11,且第二横梁11的两端皆与支撑座14固定连接,并且第二横梁11的顶端固定有支撑板10,支撑板10上方的第一横梁2底端固定有推动板6,且推动板6的底端设有等间距的第一支架3,并且第一支架3的顶端与推动板6相铰接,第一支架3一侧的推动板6底端设有等间距的第二支架5,且第二支架5的顶端与推动板6相铰接,并且第二支架5的中心位置处设有铰接销4,第二支架5通过铰接销4与第一支架3相铰接;

[0025] 使用时通过工作人员将伸缩杆1从支撑座14的内部抽动,同时支撑弹簧15对伸缩杆1进行支撑,此时第一横梁2带动推动板6上升,在铰接销4的配合下第一支架3和第二支架5发生移动来实现防护工作,实现了安全防护装置高度的调节,提高了安全防护装置的使用范围;

[0026] 支撑板10下方的第二横梁11底端设有防护网13,且防护网13上方的第二横梁11底端固定有放置槽12,并且防护网13下方的相邻支撑座14之间固定有第三横梁18,防护网13下方的第三横梁18顶端设有两组锁紧机构17;

[0027] 锁紧机构17的内部依次设置有推动块1701、锁紧箱1702、压缩弹簧1703以及固定块1704,防护网13下方的第三横梁18顶端设有两组锁紧箱1702,且锁紧箱1702内部的中心位置处皆设有推动块1701,并且推动块1701的两端皆延伸至锁紧箱1702的外部,锁紧箱1702内部的两侧壁上皆固定有固定块1704,且固定块1704的上方设有压缩弹簧1703,并且压缩弹簧1703的底端与固定块1704固定连接,压缩弹簧1703的顶端与推动块1701固定连接;

[0028] 使用时通过工作人员拉动推动块1701,在固定块1704的支撑下,压缩弹簧1703压缩,推动块1701缩进锁紧箱1702的内部,在两组锁紧机构17的配合下,将防护网13从放置槽12的内部抽出,实现了防护网13损坏时快速更换,保证了安全防护装置的可靠性;

[0029] 锁紧机构17一侧的支撑座14底端皆设有固定机构16,固定机构16的内部依次设置有凹卡套1601、螺栓1602、锥形反扣1603、地刺1604以及凸卡套1605,支撑座14底端的中心位置处固定有凹卡套1601,且凹卡套1601的底部设有凸卡套1605,并且凸卡套1605的底端固定有地刺1604,地刺1604的两侧壁上固定有锥形反扣1603,锥形反扣1603上方的凹卡套1601外壁上设有两组螺栓1602,且螺栓1602延伸至凸卡套1605的内部;

[0030] 使用时通过工作人员将地刺1604插入地下,由锥形反扣1603反扣将地刺1604固定地面,之后将支撑座14移动至地刺1604的上方,将凹卡套1601套入凸卡套1605,通过旋转螺栓1602,将支撑座14固定在地刺1604的上方实现固定,通过在铰接轴8的配合下,上套筒7和下套筒9进行套装连接,并可进行任意角度旋转,实现了安全防护装置便捷的安装与拆卸,变换施工位置时可以多次循环使用;

[0031] 伸缩杆1一侧的外壁上固定有上套筒7,且伸缩杆1外壁上远离上套筒7的一端固定有下套筒9,并且上套筒7的顶端设有铰接轴8,铰接轴8的一端延伸至下套筒9的内部。

[0032] 工作原理:使用时,首先通过工作人员将地刺1604插入地下,由锥形反扣1603反扣将地刺1604固定地面,之后将支撑座14移动至地刺1604的上方,将凹卡套1601套入凸卡套1605,通过旋转螺栓1602,将支撑座14固定在地刺1604的上方实现固定,通过在铰接轴8的配合下,上套筒7和下套筒9进行套装连接,并可进行任意角度旋转,实现安全防护装置便捷的安装与拆卸,变换施工位置时可以多次循环使用,当需要提高防护装置的高度时,通过工作人员将伸缩杆1从支撑座14的内部抽动,同时支撑弹簧15对伸缩杆1进行支撑,此时第一横梁2带动推动板6上升,在铰接销4的配合下第一支架3和第二支架5发生移动,来实现防护工作,实现安全防护装置高度的调节,提高安全防护装置的使用范围,当防护网13损坏需要更换时,通过工作人员拉动推动块1701,在固定块1704的支撑下,压缩弹簧1703压缩,推动块1701缩进锁紧箱1702的内部,在两组锁紧机构17的配合下,将防护网13从放置槽12的内部抽出,实现防护网13损坏时快速更换,保证安全防护装置的可靠性,来完成安全防护装置的使用工作。

[0033] 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。

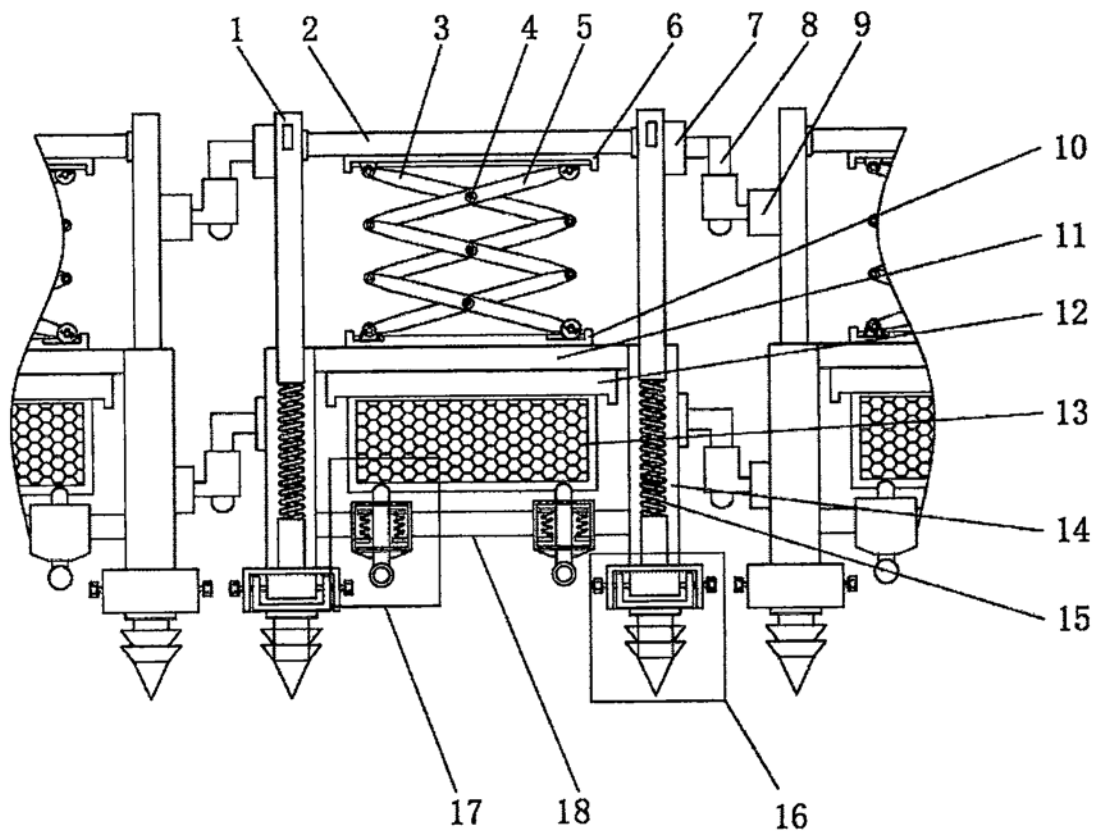


图1

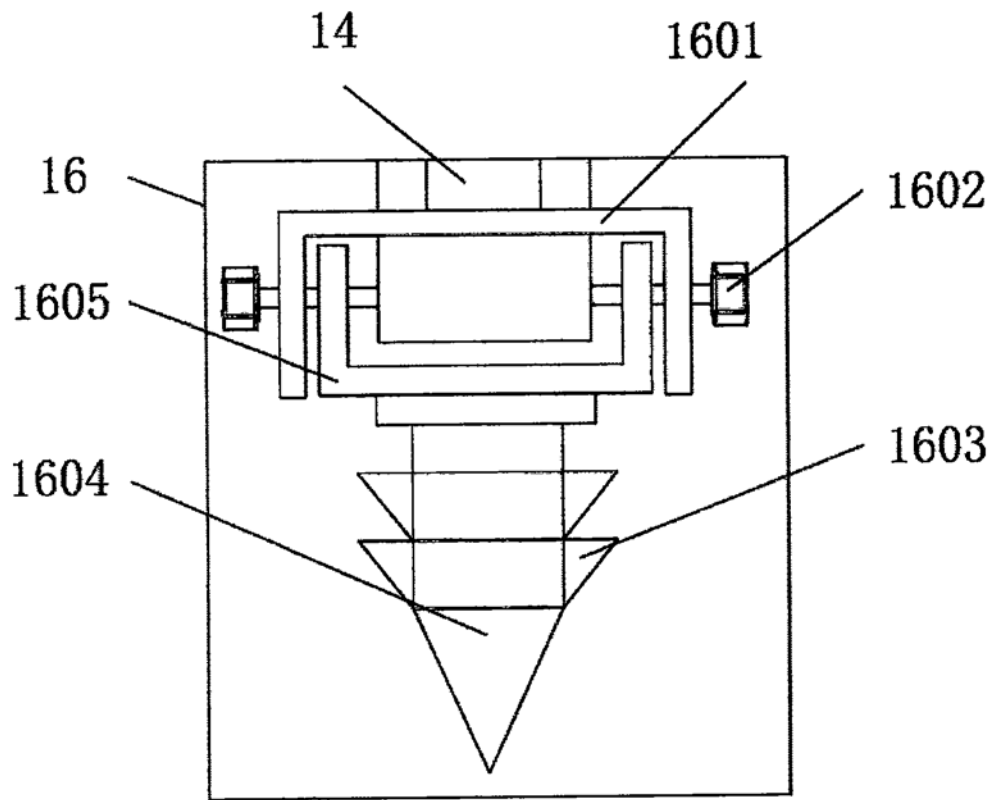


图2

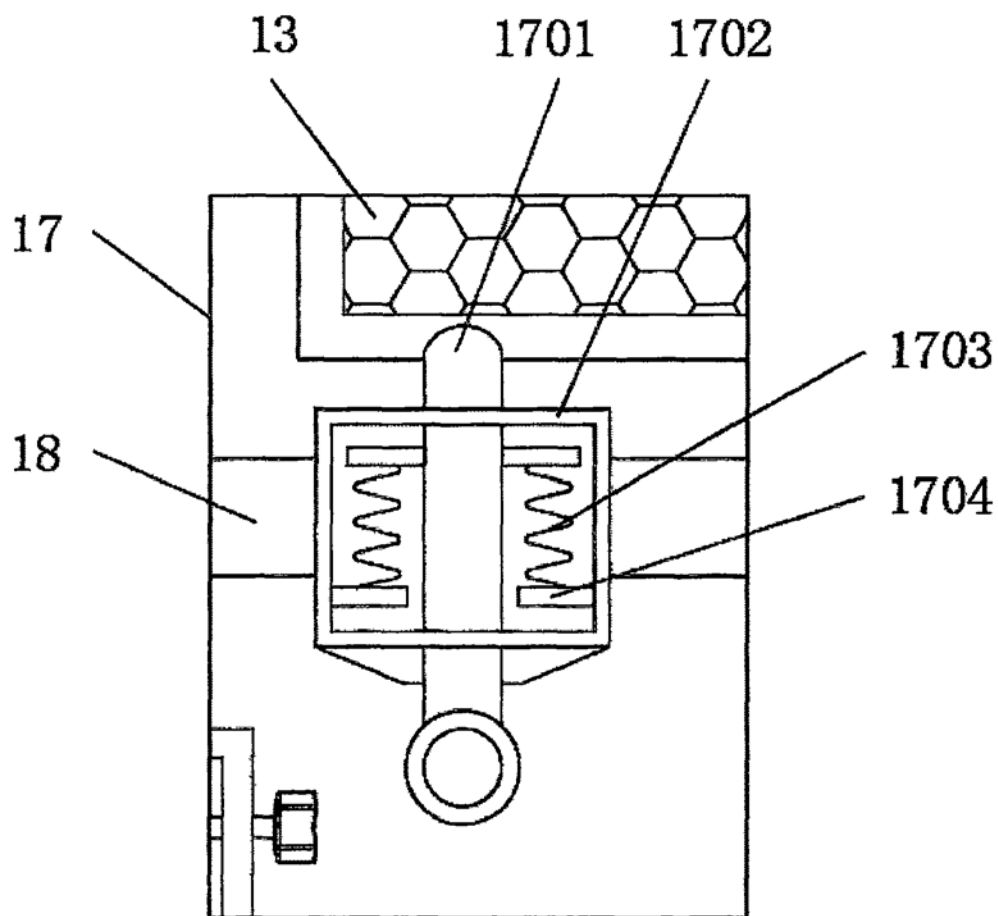


图3

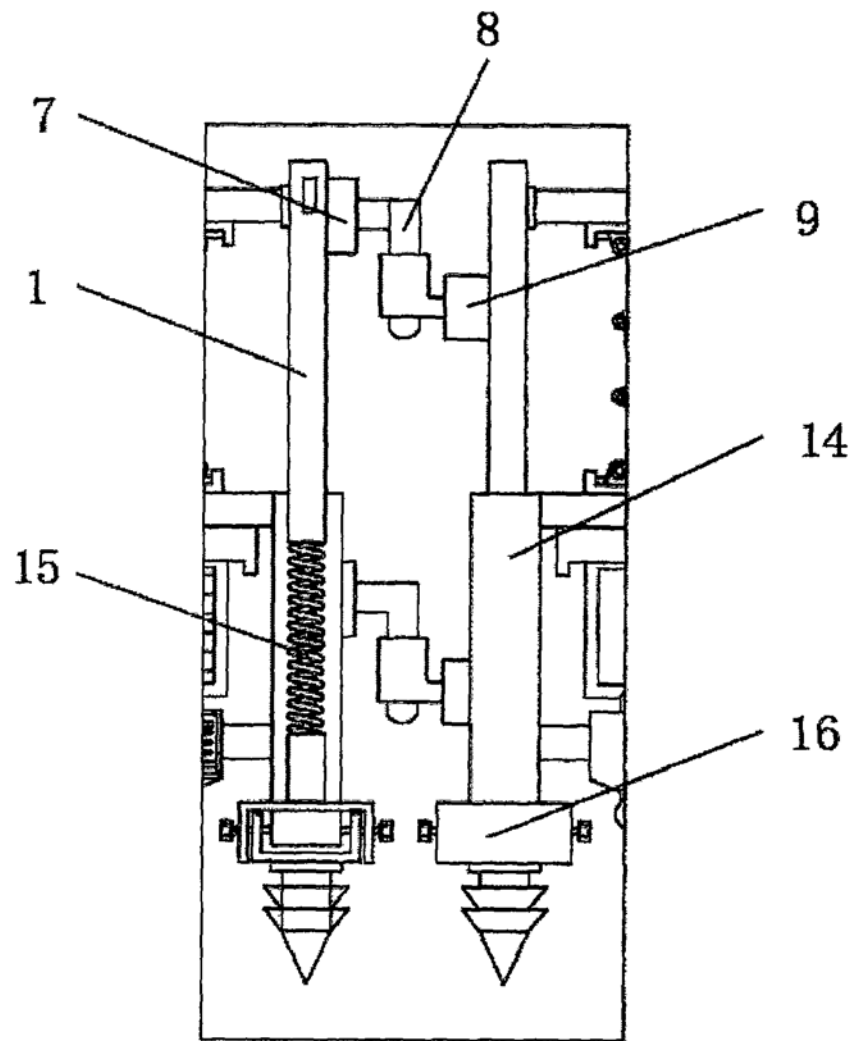


图4