



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116145636 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202211383228.4

(22) 申请日 2022.11.02

(71) 申请人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市普陀海洋科技  
产业园普陀展茅晓辉工业区c2—10地  
块

(72) 发明人 巢梓杰 段玮玮 谭华明 常鹏  
彭超

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限  
公司 33304

专利代理师 贾森君

(51) Int. Cl.

E02D 3/068 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

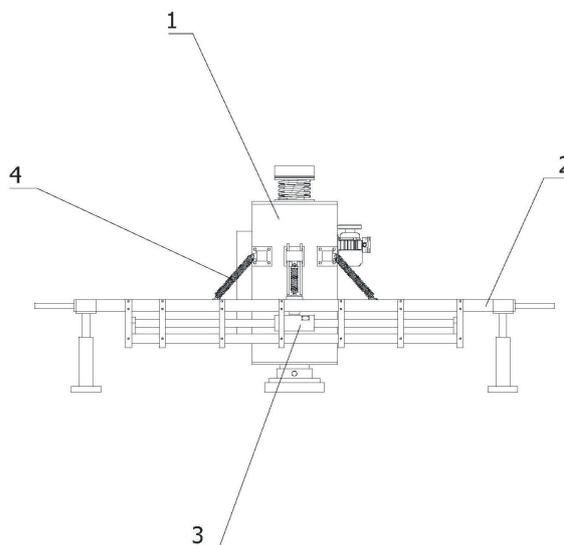
权利要求书2页 说明书7页 附图17页

## (54) 发明名称

一种土木工程用多地形地基夯实装置

## (57) 摘要

本发明涉及地基夯实设备技术领域,具体是涉及一种土木工程用多地形地基夯实装置,包括夯实机本体、引导架、横移驱动机构;引导架包括两个轨道架,两个轨道架设置在夯实机本体的两侧;横移驱动机构具有两个,两个横移驱动机构分别安装在两个轨道架上,横移驱动机构的一端与轨道架连接,横移驱动机构的另一端与夯实机本体固定连接,横移驱动机构用于驱动夯实机本体在引导架上做往复直线运动。引导架和横移驱动机构,横移驱动机构驱动夯实机本体在引导架上做往复直线运动,夯实机本体对引导架范围内的地面进行自动夯实,夯实机本体在夯实地面的过程中实现了自动夯实引导架范围内的地面,减少人工参与,降低了施工人员的劳动强度。



1. 一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,包括夯实机本体(1)、引导架(2)和横移驱动机构(3);

引导架(2)包括两个轨道架(2a),两个轨道架(2a)设置在夯实机本体(1)的两侧;

横移驱动机构(3)具有两个,两个横移驱动机构(3)分别安装在两个轨道架(2a)上,横移驱动机构(3)的一端与轨道架(2a)连接,横移驱动机构(3)的另一端与夯实机本体(1)固定连接,横移驱动机构(3)用于驱动夯实机本体(1)在引导架(2)上做往复直线运动。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述横移驱动机构(3)包括直线电机(3a)、连接架(3b)、移动小车(3c)、连接块(3d)、连杆(3f)和第一连接臂(3e),所述轨道架(2a)上开设有第二滑槽(2a1);

直线电机(3a)设置在轨道架(2a)的下方,直线电机(3a)通过连接架(3b)与轨道架(2a)固定连接;

移动小车(3c)设置在第二滑槽(2a1)内;

连接块(3d)的上端穿过轨道架(2a)与移动小车(3c)的下端固定连接,连接块(3d)的下端与直线电机(3a)固定连接;

连杆(3f)具有四个,四个连杆(3f)竖直设置,四个连杆(3f)的下端阵列在移动小车(3c)的中部,且与移动小车(3c)固定连接;

第一连接臂(3e)的一端与夯实机本体(1)固定连接,四个连杆(3f)的上端均穿过第一连接臂(3e)的一端,且连杆(3f)与第一连接臂(3e)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述横移驱动机构(3)还包括第二减震结构(3g),第二减震结构(3g)包括第一液压缸(3g1)和第二减震弹簧(3g2);

第一液压缸(3g1)的上端与第一连接臂(3e)铰接,第一液压缸(3g1)的下端与移动小车(3c)的中部铰接;

第二减震弹簧(3g2)套设在第二液压缸(4a3)上,第二减震弹簧(3g2)的上端与第二液压缸(4a3)的上端固定连接,第二减震弹簧(3g2)的下端与第一液压缸(3g1)的下端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述引导架(2)还包括液压支腿(2b);

液压支腿(2b)具有四个,四个液压支腿(2b)分别设置在引导架(2)的四个角上。

5. 根据权利要求4所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述液压支腿(2b)的下端开设有定位孔(2b1)。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述引导架(2)的前后两端均设置有移动把手(2c)。

7. 根据权利要求1所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在於,所述土木工程用多地形地基夯实装置还包括辅助支撑结构(4);

辅助支撑结构(4)具有两个,两个辅助支撑结构(4)设置在夯实机本体(1)的两侧,且与两个横移驱动机构(3)相互配合,辅助支撑结构(4)包括第一支撑臂(4a)和第二支撑臂(4b);

第一支撑臂(4a)设置在横移驱动机构(3)的一侧,第一支撑臂(4a)的一端与轨道架

(2a)连接,第一支撑臂(4a)的另一端与夯实机本体(1)连接;

第二支撑臂(4b)设置在横移驱动机构(3)的另一侧,第二支撑臂(4b)的一端与轨道架(2a)连接,第二支撑臂(4b)的另一端与夯实机本体(1)连接。

8.根据权利要求2或7所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在于,所述第一支撑臂(4a)包括第二滑块(4a2)、第二液压缸(4a3)、第三减震弹簧(4a4)、第二连接臂(4a1)和第二滑块(4a2),所述第二支撑臂(4b)包括第三液压缸(4b3)、第四减震弹簧(4b4)、第三连接臂(4b1)和第三滑块(4b2);

第二连接臂(4a1)的一端与夯实机本体(1)固定连接;

第二滑块(4a2)设置在第二滑槽(2a1)内;

第二液压缸(4a3)的一端与第二连接臂(4a1)的另一端铰接,第二液压缸(4a3)的另一端与第二滑块(4a2)的上端铰接;

第三减震弹簧(4a4)套设在第二液压缸(4a3)上,第三减震弹簧(4a4)的两端分别与第二液压缸(4a3)的两端连接;

第三连接臂(4b1)的一端与夯实机本体(1)固定连接;

第三滑块(4b2)设置在第二滑槽(2a1)内;

第三液压缸(4b3)的一端与第三连接臂(4b1)的另一端铰接,第三液压缸(4b3)的另一端与第三滑块(4b2)的上端铰接;

第四减震弹簧(4b4)套设在第三液压缸(4b3)上,第四减震弹簧(4b4)的两端分别与第三液压缸(4b3)的两端连接。

9.根据权利要求1所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在于,所述夯实机本体(1)包括固定柱(1a)、第一滑块(1a1)、第一电机(1b)、皮带(1d)、从动轮(1c)和第一滑槽(1c1);

固定柱(1a)竖直设置,且贯穿夯实机本体(1);

第一滑块(1a1)具有两个,两个第一滑块(1a1)对称设置在固定柱(1a)的上部的表面;

第一电机(1b)安装在夯实机本体(1)的外部;

从动轮(1c)安装在固定柱(1a)上,且从动轮(1c)上的第一滑槽(1c1)与第一滑块(1a1)相互配合;

皮带(1d)的一端与第一电机(1b)的输出端传动连接,皮带(1d)的另一端与从动轮(1c)传动连接。

10.根据权利要求1或9所述的一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在于,所述夯实机本体(1)还包括第一减震结构(1e),第一减震结构(1e)设置在夯实机本体(1)的外部,第一减震结构(1e)包括上连接板(1e1)、第一减震弹簧(1e3)和下连接板(1e2);

上连接板(1e1)套设在固定柱(1a)上,且与固定柱(1a)的上端连接;

下连接板(1e2)套设在固定柱(1a)上,且与夯实机本体(1)的上端连接;

第一减震弹簧(1e3)套设在固定柱(1a)上,第一减震弹簧(1e3)的上端与上连接板(1e1)连接,第一减震弹簧(1e3)的下端与下连接板(1e2)连接。

## 一种土木工程用多地形地基夯实装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及地基夯实设备技术领域,具体是涉及一种土木工程用多地形地基夯实装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步与工程实践的发展,人们对于土木工程的施工过程中的工程质量、安全进度和成本始终保持关注,而地基施工是工程的第一步。地基施工过程中,需要对地基进行夯土操作。在国内通常将土石混合料应用于路基、堤坝等工程建设,需要将这些土石混合物夯实。

[0003] 目前夯土的大致方法是用打垒分成夯实土层的这一种需要众多劳动力的高强度体力劳动,在现代化的地基夯实过程中,一般采用一种地基夯实装置对地基进行夯土操作,来代替劳动者人工夯土操作。

[0004] 目前,市场上现有的地基夯实装置大都是利用冲击和冲击振动作用分成夯实回填土石混合料的压实机械,而且一般都是手持式的夯实装置。在使用过程中,需要施工人员一致手扶着夯实装置工作,施工人员劳动强度大,尤其是在高温环境下,施工人员很难保持长时间的工作。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术所存在的问题,提供一种土木工程用多地形地基夯实装置,本申请通过设置夯实机本体、引导架和横移驱动机构,施工人员将引导件移动至需要夯实的地面,横移驱动机构驱动夯实机本体在引导架上做往复直线运动,实现夯实机本体自动夯实地面,降低了施工人员的劳动强度。。

[0006] 为解决现有技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0007] 一种土木工程用多地形地基夯实装置,包括夯实机本体、引导架、横移驱动机构;

[0008] 引导架包括两个轨道架,两个轨道架设置在夯实机本体的两侧;

[0009] 横移驱动机构具有两个,两个横移驱动机构分别安装在两个轨道架上,横移驱动机构的一端与轨道架连接,横移驱动机构的另一端与夯实机本体固定连接,横移驱动机构用于驱动夯实机本体在引导架上做往复直线运动。

[0010] 优选的,所述横移驱动机构包括直线电机、连接架、移动小车、连接块、连杆和第一连接臂,所述轨道架上开设有第二滑槽;

[0011] 直线电机设置在轨道架的下方,直线电机通过连接架与轨道架固定连接;

[0012] 移动小车设置在第二滑槽内;

[0013] 连接块的上端穿过轨道架与移动小车的下端固定连接,连接块的下端与直线电机固定连接;

[0014] 连杆具有四个,四个连杆竖直设置,四个连杆的下端阵列在移动小车的中部,且与移动小车固定连接;

- [0015] 第一连接臂的一端与夯实机本体固定连接,四个连杆的上端均穿过第一连接臂的一端,且连杆与第一连接臂滑动连接。
- [0016] 优选的,所述横移驱动机构还包括第二减震结构,第二减震结构包括第一液压缸和第二减震弹簧;
- [0017] 第一液压缸的上端与第一连接臂铰接,第一液压缸的下端与移动小车的中部铰接;
- [0018] 第二减震弹簧套设在第二液压缸上,第二减震弹簧的上端与第二液压缸的上端固定连接,第二减震弹簧的下端与第一液压缸的下端固定连接。
- [0019] 优选的,所述引导架还包括液压支腿;
- [0020] 液压支腿具有四个,四个液压支腿分别设置在引导架的四个角上。
- [0021] 优选的,所述液压支腿的下端开设有定位孔。
- [0022] 优选的,所述引导架的前后两端均设置有移动把手。
- [0023] 优选的,所述土木工程用多地形地基夯实装置还包括辅助支撑结构;
- [0024] 辅助支撑结构具有两个,辅助支撑结构具有两个,两个辅助支撑结构设置在夯实机本体的两侧,且与两个横移驱动机构相互配合,辅助支撑结构包括第一支撑臂和第二支撑臂;
- [0025] 第一支撑臂设置在横移驱动机构的一侧,第一支撑臂的一端与轨道架连接,第一支撑臂的另一端与夯实机本体连接;
- [0026] 第二支撑臂设置在横移驱动机构的另一侧,第二支撑臂的一端与轨道架连接,第二支撑臂的另一端与夯实机本体连接。
- [0027] 优选的,所述第一支撑臂包括第二滑块、第二液压缸、第三减震弹簧、第二连接臂和第二滑块,所述第二支撑臂包括第三液压缸、第四减震弹簧、第三连接臂和第三滑块;
- [0028] 第二连接臂的一端与夯实机本体固定连接;
- [0029] 第二滑块设置在第二滑槽内;
- [0030] 第二液压缸的一端与第二连接臂的另一端铰接,第二液压缸的另一端与第二滑块的上端铰接;
- [0031] 第三减震弹簧套设在第二液压缸上,第三减震弹簧的两端分别与第二液压缸的两端连接;
- [0032] 第三连接臂的一端与夯实机本体固定连接;
- [0033] 第三滑块设置在第二滑槽内;
- [0034] 第三液压缸的一端与第三连接臂的另一端铰接,第三液压缸的另一端与第三滑块的上端铰接;
- [0035] 第四减震弹簧套设在第三液压缸上,第四减震弹簧的两端分别与第三液压缸的两端连接。
- [0036] 优选的,所述夯实机本体包括固定柱、第一滑块、第一电机、皮带、从动轮和第一滑槽;
- [0037] 固定柱竖直设置,且贯穿夯实机本体;
- [0038] 第一滑块具有两个,两个第一滑块对称设置在固定柱的上部的表面;
- [0039] 第一电机安装在夯实机本体的外部;

- [0040] 从动轮安装在固定柱上,且从动轮上的第一滑槽与第一滑块相互配合;
- [0041] 皮带的一端与第一电机的输出端传动连接,皮带的另一端与从动轮传动连接。
- [0042] 优选的,所述夯实机本体还包括第一减震结构,第一减震结构设置在夯实机本体的外部,第一减震机结构包括上连接板、第一减震弹簧和下连接板;
- [0043] 上连接板套设在固定柱上,且与固定柱的上端连接;
- [0044] 下连接板套设在固定柱上,且与夯实机本体的上端连接;
- [0045] 第一减震弹簧套设在固定柱上,第一减震弹簧的上端与上连接板连接,第一减震弹簧的下端与下连接板连接。
- [0046] 本申请相比较于现有技术的有益效果是:
- [0047] 引导架和横移驱动机构,两个横移驱动机构同时工作,驱动夯实机本体在引导架上做往复直线运动,夯实机本体对引导架范围内的地面进行自动夯实,引导架范围内的地面夯实完毕后,工作人员再将引导架移动至下一处需要夯实的地面,夯实机本体再次自动夯实引导架范围内的地面,夯实机本体在夯实地面的过程中实现了自动夯实引导架范围内的地面,减少人工参与,降低了施工人员的劳动强度。
- [0048] 直线电机、连接架、移动小车、连接块、连杆和第一连接臂,直线电机往复直线运动,通过连接块带动移动小车做往复直线运动,移动小车的移动带动连杆移动,从而带动第一连接臂移动,进而实现驱动夯实机主体在引导架上做往复直线运动。
- [0049] 第二减震结构,夯实机本体在工作时,自身会产生震动,震动会沿着第一连接臂传递到移动小车,从而导致引导架震动,通过在第一连接臂与移动小车之间安装上第二减震结构,减震结构会吸收掉部分震动,进而使得引导架的震动降低。

#### 附图说明

- [0050] 图1是本申请的一种土木工程用多地形地基夯实装置的主视图;
- [0051] 图2是本申请的一种土木工程用多地形地基夯实装置的左视图;
- [0052] 图3是本申请的一种土木工程用多地形地基夯实装置的俯视图;
- [0053] 图4是本申请的一种土木工程用多地形地基夯实装置的立体图;
- [0054] 图5是本申请的夯实机本体的立体图;
- [0055] 图6是本申请的夯实机本体的主视图;
- [0056] 图7是图6的A-A处剖视图;
- [0057] 图8是本申请的从动轴和固定柱的立体图;
- [0058] 图9是本申请的引导架的立体图;
- [0059] 图10是图9的B处局部视图;
- [0060] 图11是本申请的横移驱动机构和轨道架的立体图;
- [0061] 图12是本申请的横移驱动机构和轨道架的主视图;
- [0062] 图13是图12的C-C处剖视图;
- [0063] 图14是本申请的辅助支撑结构的主视图;
- [0064] 图15是图14的D-D处剖视图;
- [0065] 图16是本申请的第一支撑臂的立体图;
- [0066] 图17是本申请的第二支撑臂的立体图。

[0067] 图中标号为:

[0068] 1-夯实机本体;1a-固定柱;1a1-第一滑块;1b-第一电机;1c-从动轮;1c1-第一滑槽;1d-皮带;1e-第一减震结构;1e1-上连接板;1e2-下连接板;1e3-第一减震弹簧;

[0069] 2-引导架;2a-轨道架;2a1-第二滑槽;2b-液压支腿;2b1-定位孔;2c-移动把手;

[0070] 3-横移驱动机构;3a-直线电机;3b-连接架3c-移动小车;3d-连接块;3e-第一连接臂;3f-连杆;3g-第二减震结构3g1-第一液压缸;3g2-第二减震弹簧;

[0071] 4-辅助支撑结构;4a-第一支撑臂;4a1-第二连接臂;4a2-第二滑块;4a3-第二液压缸;4a4-第三减震弹簧;4b-第二支撑臂;4b1-第三连接臂;4b2-第三滑块;4b3-第三液压缸;4b4-第四减震弹簧。

### 具体实施方式

[0072] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0073] 参见图1至图17所示,一种土木工程用多地形地基夯实装置,其特征在于,包括夯实机本体1、引导架2和横移驱动机构3;

[0074] 引导架2包括两个轨道架2a,两个轨道架2a设置在夯实机本体1的两侧;

[0075] 横移驱动机构3具有两个,两个横移驱动机构3分别安装在两个轨道架2a上,横移驱动机构3的一端与轨道架2a连接,横移驱动机构3的另一端与夯实机本体1固定连接,横移驱动机构3用于驱动夯实机本体1在引导架2上做往复直线运动。

[0076] 通过设置引导架2和横移驱动机构3,整个设备外接电源,工作人员在施工时,将引导架2移动到需要夯实的地面上,夯实机本体1开始夯实地面,两个横移驱动机构3同时工作,驱动夯实机本体1在引导架2上做往复直线运动,夯实机本体1对引导架2范围内的地面进行自动夯实,引导架2范围内的地面夯实完毕后,工作人员再将引导架2移动至下一处需要夯实的地面,夯实机本体1再次自动夯实引导架2范围内的地面,夯实机本体1在夯实地面的过程中实现了自动夯实引导架2范围内的地面,减少人工参与,降低了施工人员的劳动强度。

[0077] 参见图11至图13所示,横移驱动机构3包括直线电机3a、连接架3b、移动小车3c、连接块3d、连杆3f和第一连接臂3e,所述轨道架2a上开设有第二滑槽2a1;

[0078] 直线电机3a设置在轨道架2a的下方,直线电机3a通过连接架3b与轨道架2a固定连接;

[0079] 移动小车3c设置在第二滑槽2a1内;

[0080] 连接块3d的上端穿过轨道架2a与移动小车3c的下端固定连接,连接块3d的下端与直线电机3a固定连接;

[0081] 连杆3f具有四个,四个连杆3f竖直设置,四个连杆3f的下端阵列在移动小车3c的中部,且与移动小车3c固定连接;

[0082] 第一连接臂3e的一端与夯实机本体1固定连接,四个连杆3f的上端均穿过第一连接臂3e的一端,且连杆3f与第一连接臂3e滑动连接。

[0083] 通过设置直线电机3a、连接架3b、移动小车3c、连接块3d、连杆3f和第一连接臂3e,直线电机3a往复直线运动,通过连接块3d带动移动小车3c做往复直线运动,移动小车3c的

移动带动连杆3f移动,从而带动第一连接臂3e移动,进而实现驱动夯实机主体在引导架2上做往复直线运动。

[0084] 参见图11和图13所示,横移驱动机构3还包括第二减震结构3g,第二减震结构3g包括第一液压缸3g1和第二减震弹簧3g2;

[0085] 第一液压缸3g1的上端与第一连接臂3e铰接,第一液压缸3g1的下端与移动小车3c的中部铰接;

[0086] 第二减震弹簧3g2套设在第二液压缸4a3上,第二减震弹簧3g2的上端与第二液压缸4a3的上端固定连接,第二减震弹簧3g2的下端与第一液压缸3g1的下端固定连接。

[0087] 通过设置第二减震结构3g,夯实机本体1在工作时,自身会产生震动,震动会沿着第一连接臂3e传递到移动小车3c,从而导致引导架2震动,通过在第一连接臂3e与移动小车3c之间安装上第二减震结构3g,减震结构会吸收掉部分震动,进而使得引导架2的震动降低。

[0088] 参见图9所示,引导架2还包括液压支腿2b;

[0089] 液压支腿2b具有四个,四个液压支腿2b分别设置在引导架2的四个角上。

[0090] 通过设置液压支腿2b,在水平地面施工时,夯实机本体1在夯实完成引导架2范围内的地面后,施工人员将引导架2移动至为夯实的地面,此时引导架2的一端两个液压支脚处在未夯实的地面上,此处地面较高,引导架2的另一端两个液压支脚处在已经夯实过的地面上,此处地面较低,此时引导架2处于倾斜状态,影响夯实机本体1的工作状态,通过液压支腿2b能实现引导架2处于水平状态,保证夯实机本体1的工作状态。

[0091] 参见图10所示,液压支腿2b的下端开设有定位孔2b1。

[0092] 通过设置定位孔2b1,在施工时,施工人员将引导架2移动到需要夯实的地面处,往定位孔2b1内插入定位销,固定柱1a引导架2的位置,阻止了夯实机本体1在工作过程中产生的震动带动引导架2移动。

[0093] 参见图9所示,引导架2的前后两端均设置有移动把手2c。

[0094] 通过设置移动把手2c,施工人员在移动引导架2时,可握持移动把手2c进行移动引导架2,方便了施工人员施工。

[0095] 参见图14至图15所示,所述土木工程用多地形地基夯实装置还包括辅助支撑结构4;

[0096] 辅助支撑结构4具有两个,两个辅助支撑结构4设置在夯实机本体1的两侧,且与两个横移驱动机构3相互配合,辅助支撑结构4包括第一支撑臂4a和第二支撑臂4b;

[0097] 第一支撑臂4a设置在横移驱动机构3的一侧,第一支撑臂4a的一端与轨道架2a连接,第一支撑臂4a的另一端与夯实机本体1连接;

[0098] 第二支撑臂4b设置在横移驱动机构3的另一侧,第二支撑臂4b的一端与轨道架2a连接,第二支撑臂4b的另一端与夯实机本体1连接。

[0099] 通过设置第一支撑臂4a和第二支撑臂4b,在夯实倾斜坡面时,施工人员将引导架2移动至坡面上,而夯实机本体1夯实坡面时,工作端需要垂直坡面,第一支撑臂4a与第二支撑臂4b相互配合,既能保持横移驱动机构3压紧在引导架2上,又能保持夯实机本体1的工作端垂直于地面,实现了夯实机本体1能够在倾斜坡面工作并夯实坡面。

[0100] 参见图16和图17所示,第一支撑臂4a包括第二滑块4a2、第二液压缸4a3、第三减震

弹簧4a4、第二连接臂4a1和第二滑块4a2,所述第二支撑臂4b包括第三液压缸4b3、第四减震弹簧4b4、第三连接臂4b1和第三滑块4b2;

[0101] 第二连接臂4a1的一端与夯实机本体1固定连接;

[0102] 第二滑块4a2设置在第二滑槽2a1内;

[0103] 第二液压缸4a3的一端与第二连接臂4a1的另一端铰接,第二液压缸4a3的另一端与第二滑块4a2的上端铰接;

[0104] 第三减震弹簧4a4套设在第二液压缸4a3上,第三减震弹簧4a4的两端分别与第二液压缸4a3的两端连接;

[0105] 第三连接臂4b1的一端与夯实机本体1固定连接;

[0106] 第三滑块4b2设置在第二滑槽2a1内;

[0107] 第三液压缸4b3的一端与第三连接臂4b1的另一端铰接,第三液压缸4b3的另一端与第三滑块4b2的上端铰接;

[0108] 第四减震弹簧4b4套设在第三液压缸4b3上,第四减震弹簧4b4的两端分别与第三液压缸4b3的两端连接。

[0109] 通过设置第二滑块4a2、第二液压缸4a3、第三减震弹簧4a4、第二连接臂4a1、第二滑块4a2、第三液压缸4b3、第四减震弹簧4b4、第三连接臂4b1和第三滑块4b2,当引导架2处倾斜的坡面时,第二液压缸和第三减震弹簧4a4在较高的一端拉住夯实机本体1,第三液压缸4b3和第四减震弹簧4b4在较低的一端顶住夯实机本体1,第二滑块4a2和第三滑块4b2卡在第二滑槽2a1内,保持夯实机本体1紧贴在引导架2上。

[0110] 参见图5至图8所示,夯实机本体1包括固定柱1a、第一滑块1a1、第一电机1b、皮带1d、从动轮1c和第一滑槽1c1;

[0111] 固定柱1a竖直设置,且贯穿夯实机本体1;

[0112] 第一滑块1a1具有两个,两个第一滑块1a1对称设置在固定柱1a的上部的表面;

[0113] 第一电机1b安装在夯实机本体1的外部;

[0114] 从动轮1c安装在固定柱1a上,且从动轮1c上的第一滑槽1c1与第一滑块1a1相互配合;

[0115] 皮带1d的一端与第一电机1b的输出端传动连接,皮带1d的另一端与从动轮1c传动连接。

[0116] 通过设置固定柱1a、第一滑块1a1、第一电机1b、皮带1d、从动轮1c和第一滑槽1c1,固定柱1a压在地面上,第一电机1b工作带动皮带1d轮转动,从而带动从动轮1c转动,从动轮1c上的第一滑槽1c1带动第一滑块1a1转动,进而带动固定柱1a转动,将固定柱1a压住的地面旋转压平,然后固定柱1a向下运动,第一滑块1a1沿着第一滑槽1c1向下移动,实现了固定柱1a在向下移动的过程中,不会影响到第一电机1b和从动轮1c等。

[0117] 参见图5至图8所示,夯实机本体1还包括第一减震结构1e,第一减震结构1e设置在夯实机本体1的外部,第一减震结构1e包括上连接板1e1、第一减震弹簧1e3和下连接板1e2;

[0118] 上连接板1e1套设在固定柱1a上,且与固定柱1a的上端连接;

[0119] 下连接板1e2套设在固定柱1a上,且与夯实机本体1的上端连接;

[0120] 第一减震弹簧1e3套设在固定柱1a上,第一减震弹簧1e3的上端与上连接板1e1连接,第一减震弹簧1e3的下端与下连接板1e2连接。

[0121] 通过设置第一减震结构1e,由于固定柱1a在向下工作时,固定柱1a的上端会向下移动,固定柱1a的震动便会传递给夯实机本体1,通过第一减震结构1e吸收部分震动,降低震动传递的效率。

[0122] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

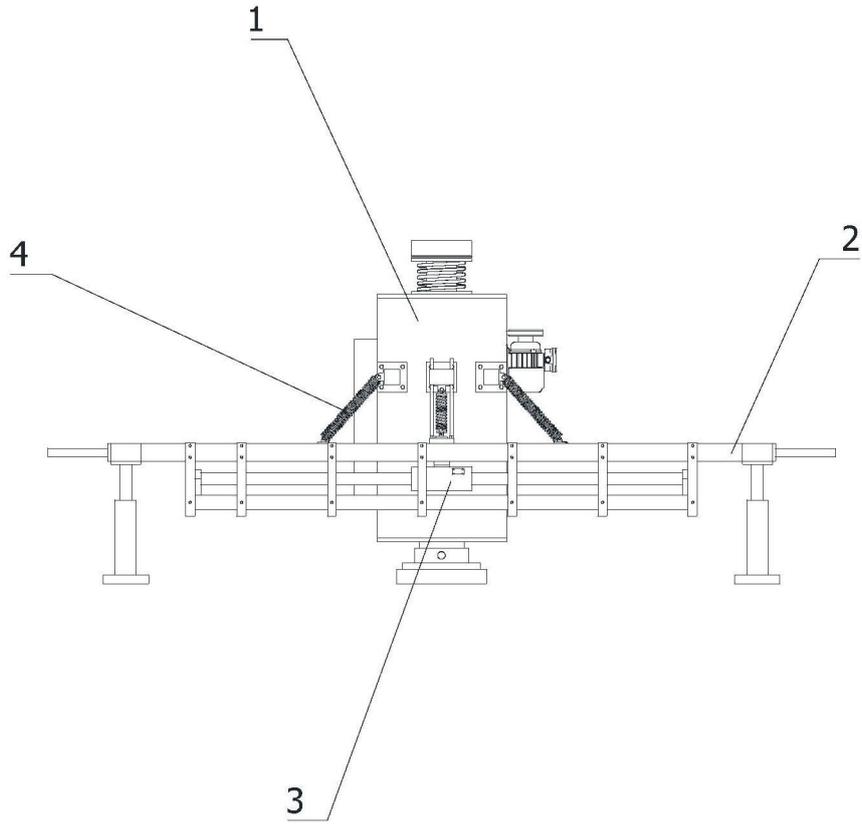


图1

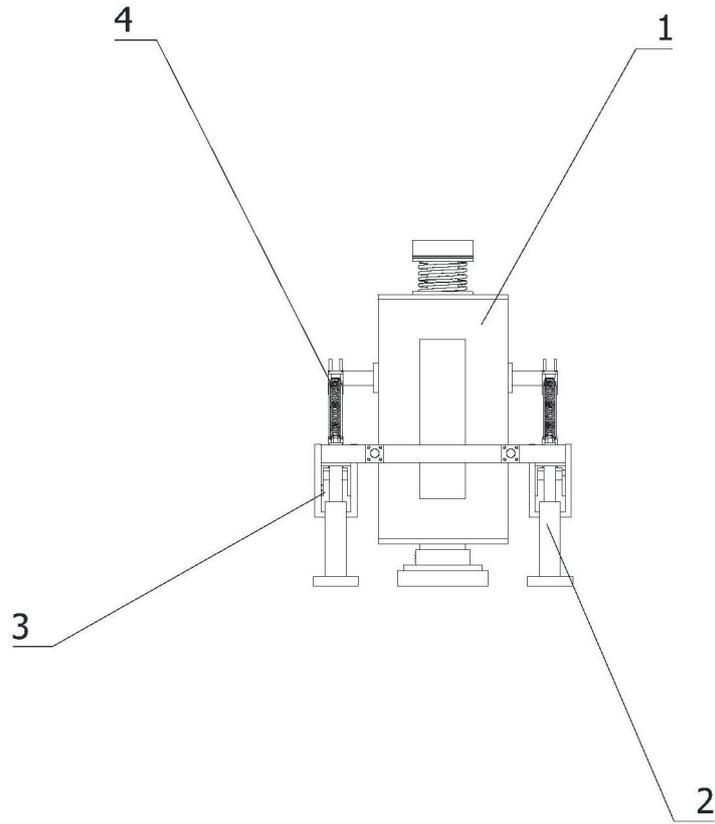


图2

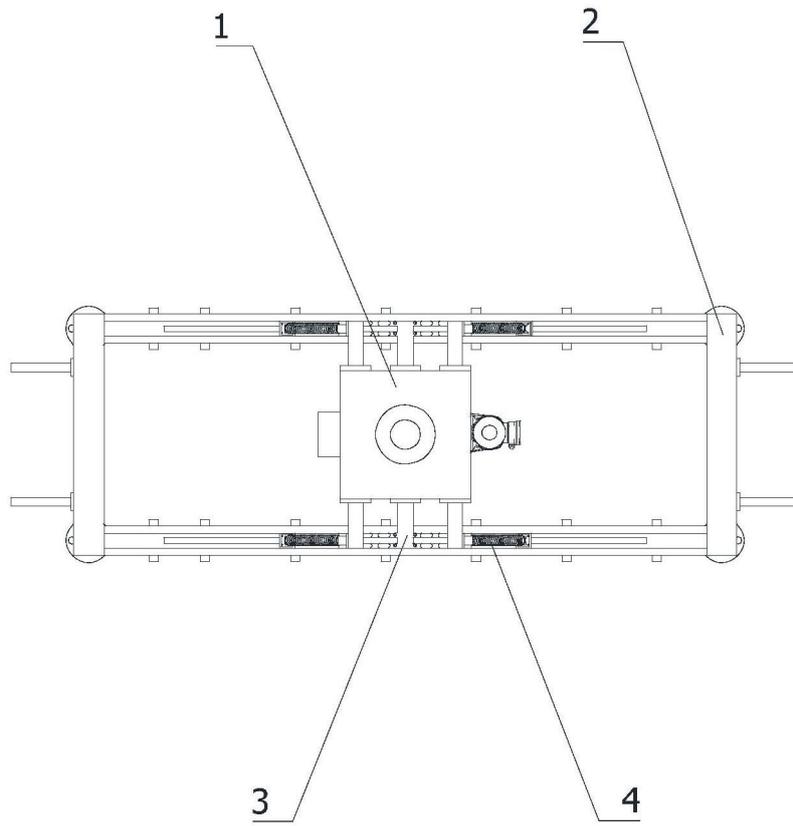


图3

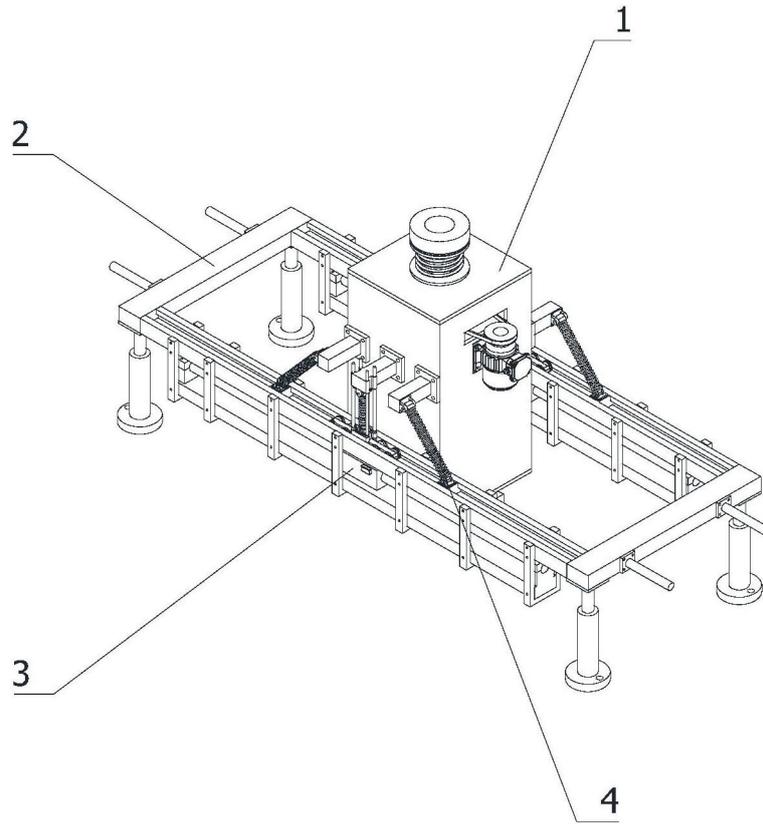


图4

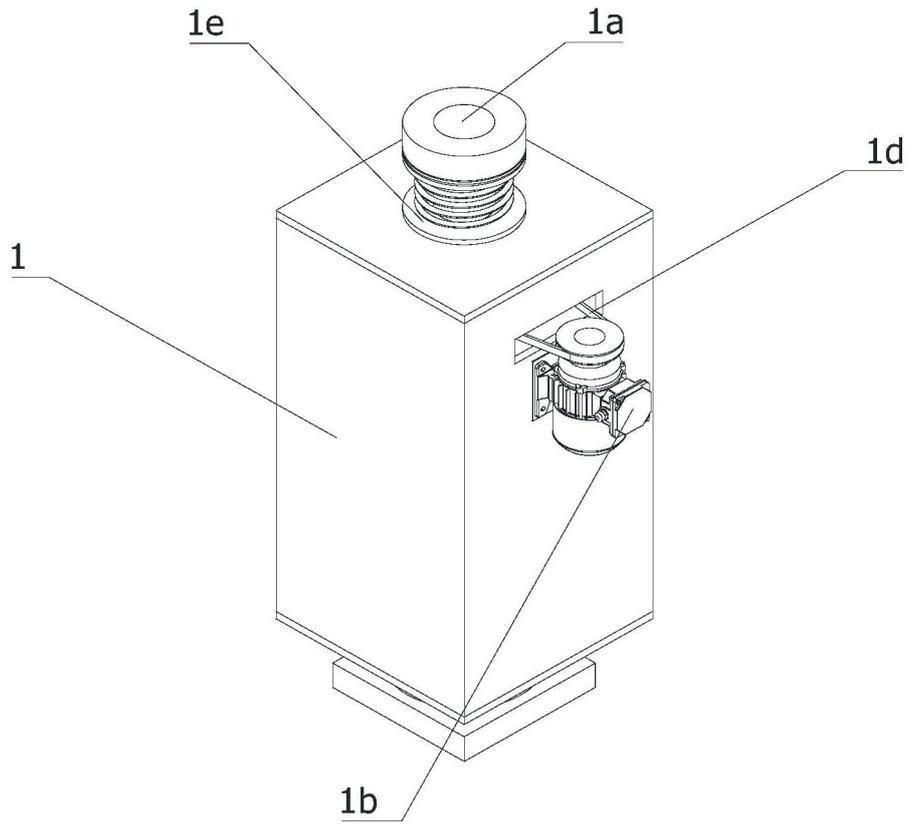


图5

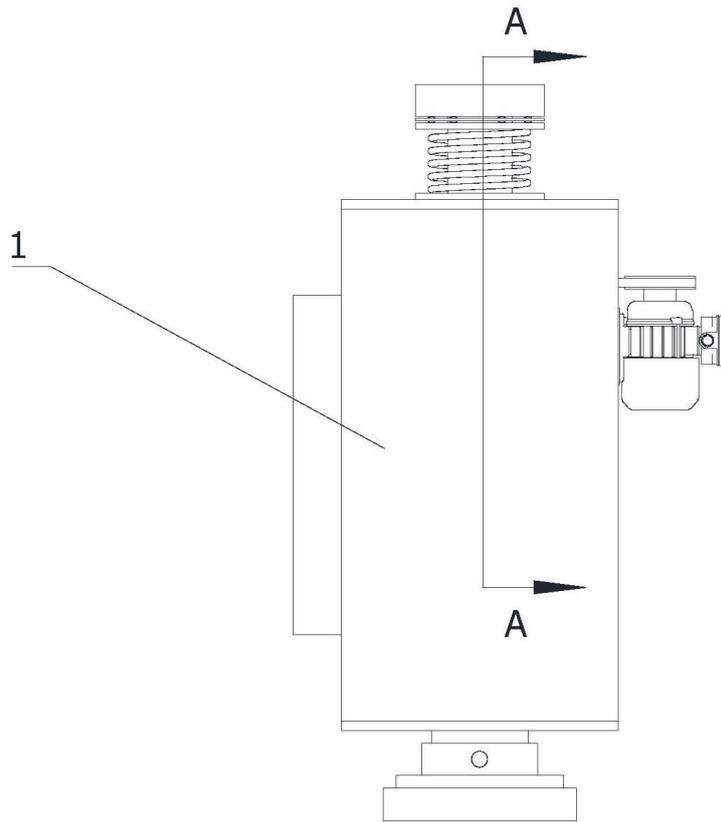


图6

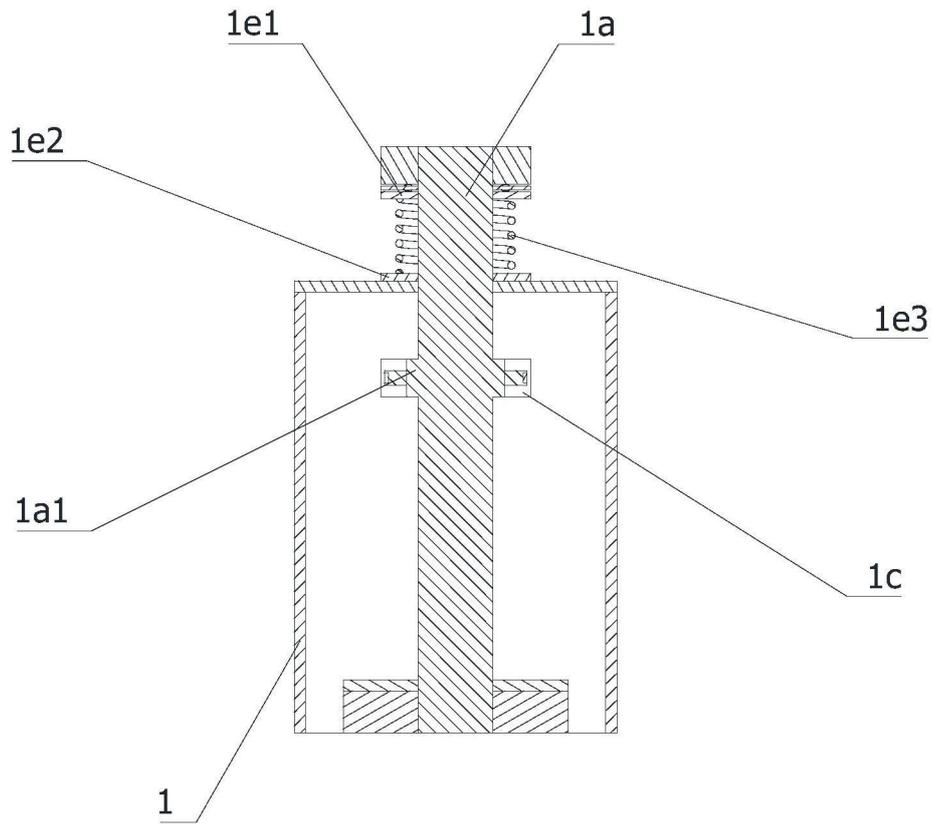


图7

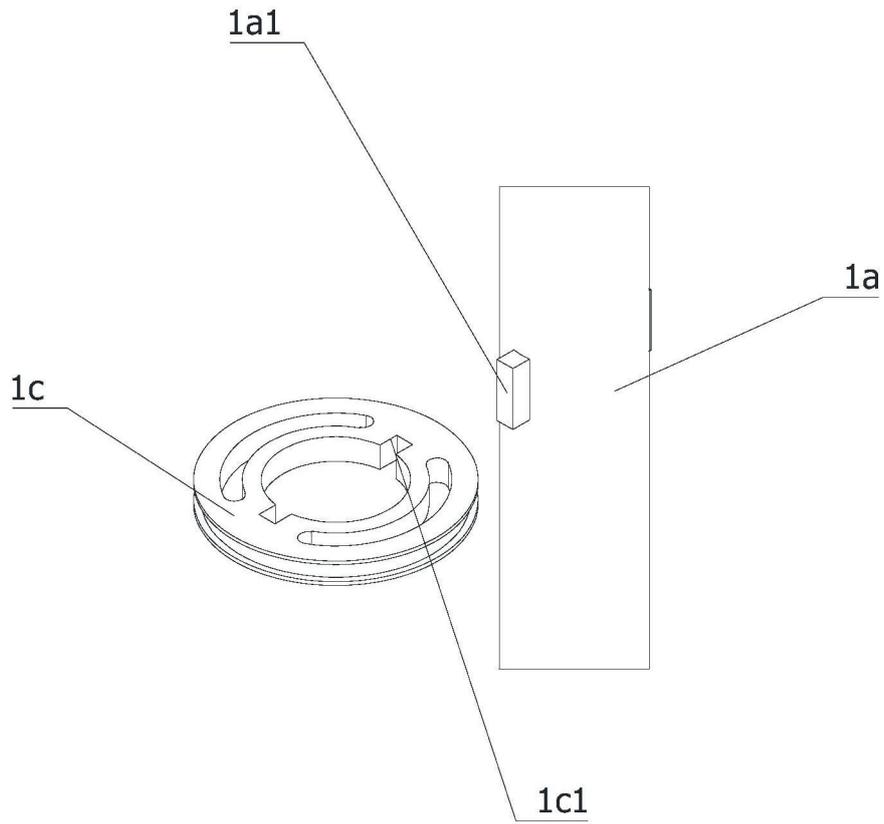


图8

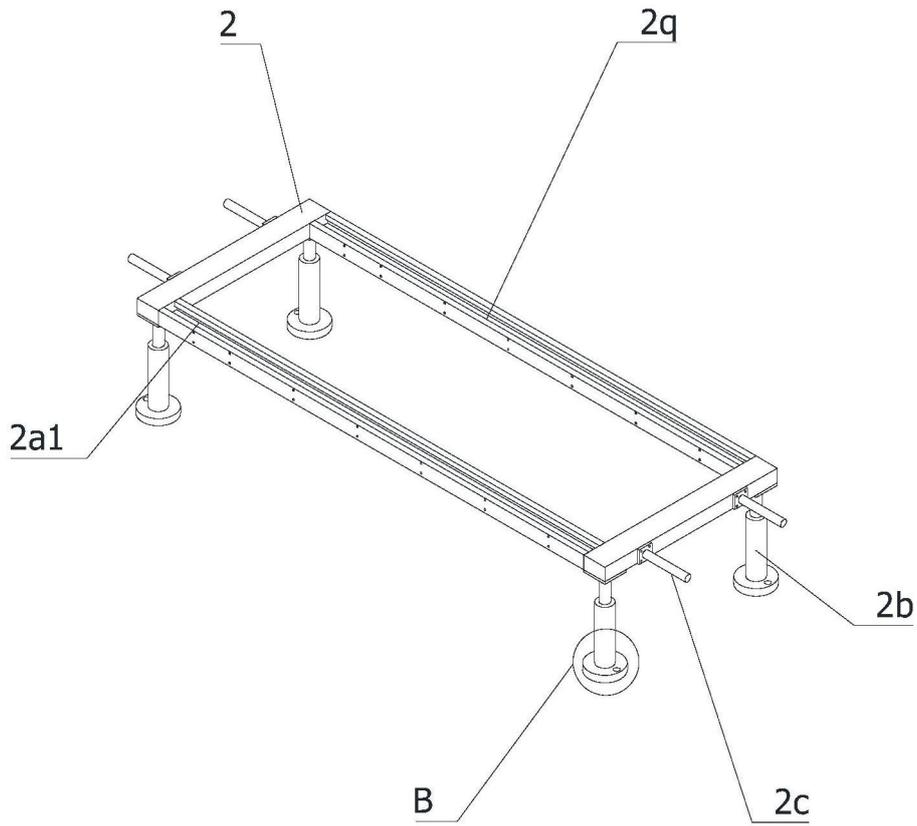


图9

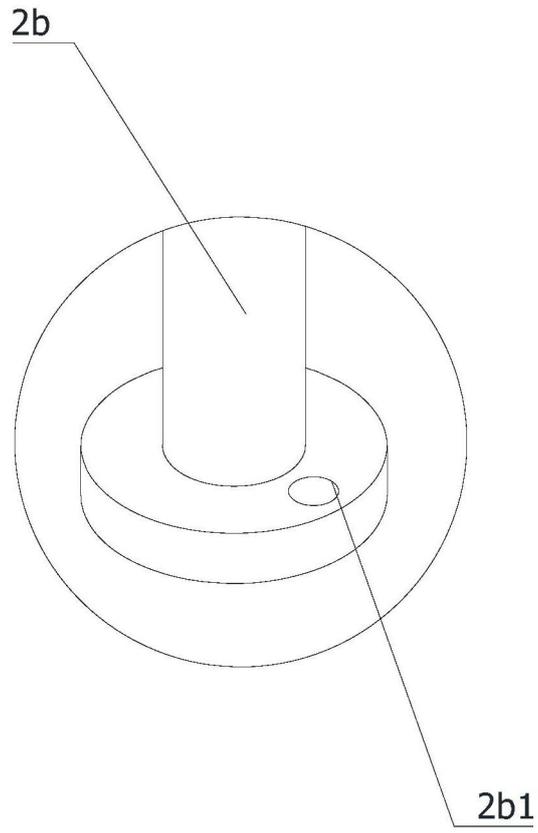


图10

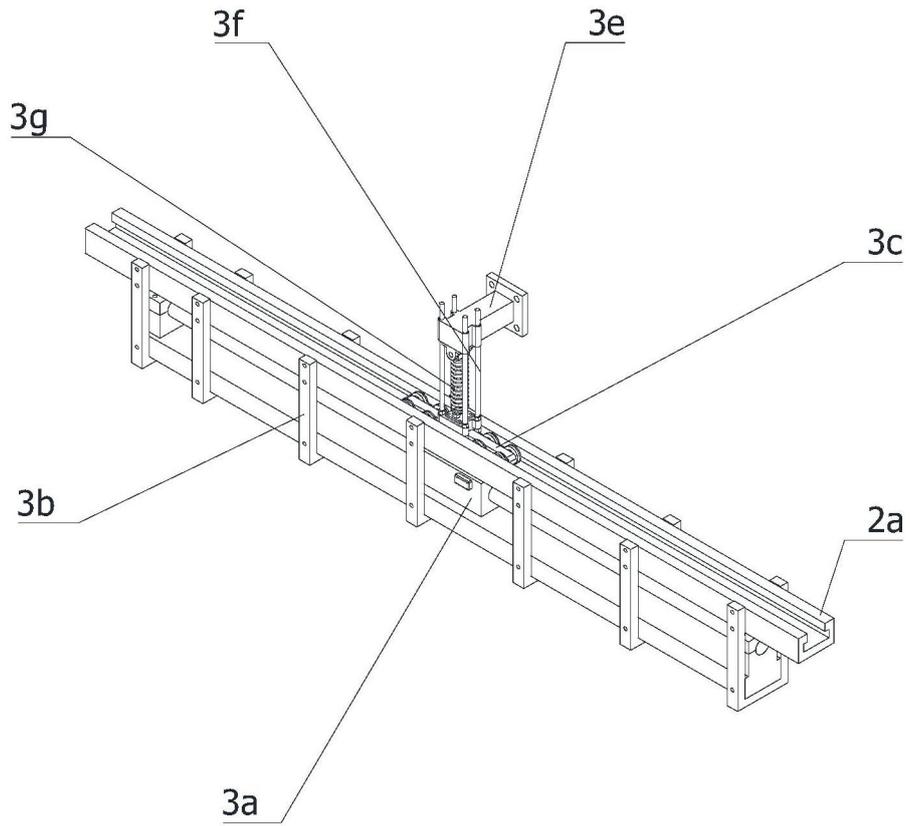


图11

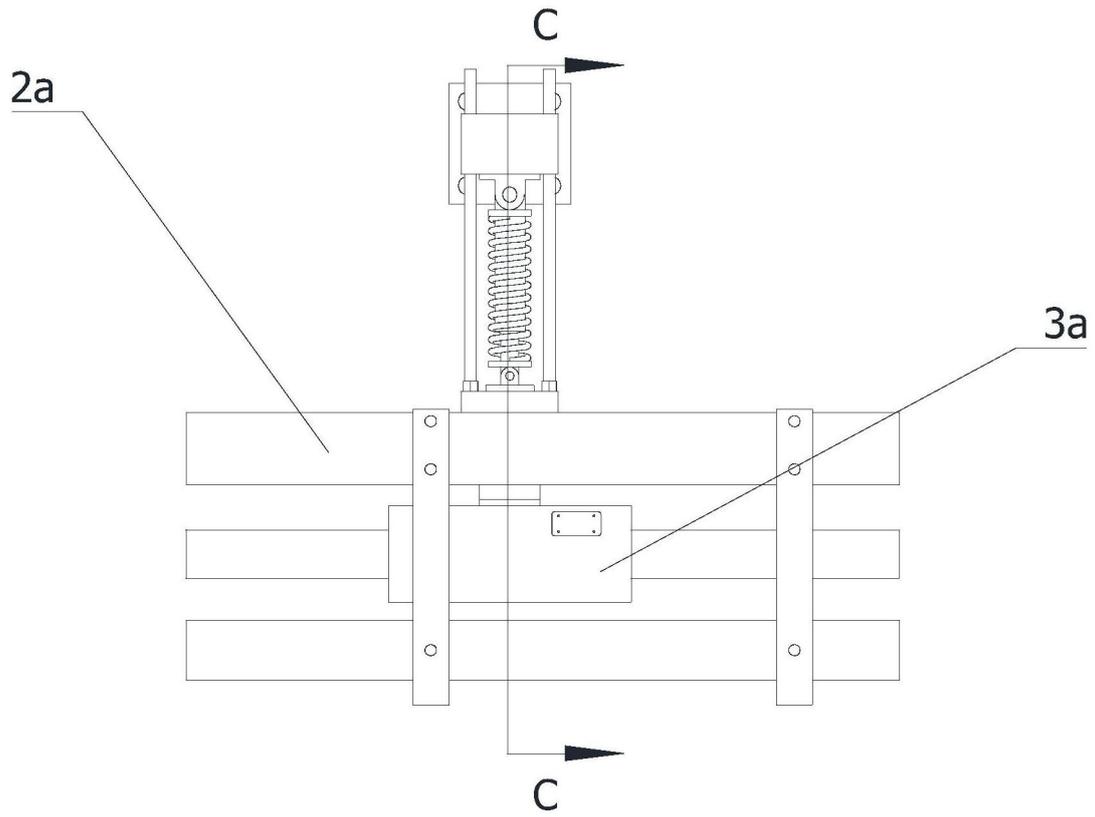


图12

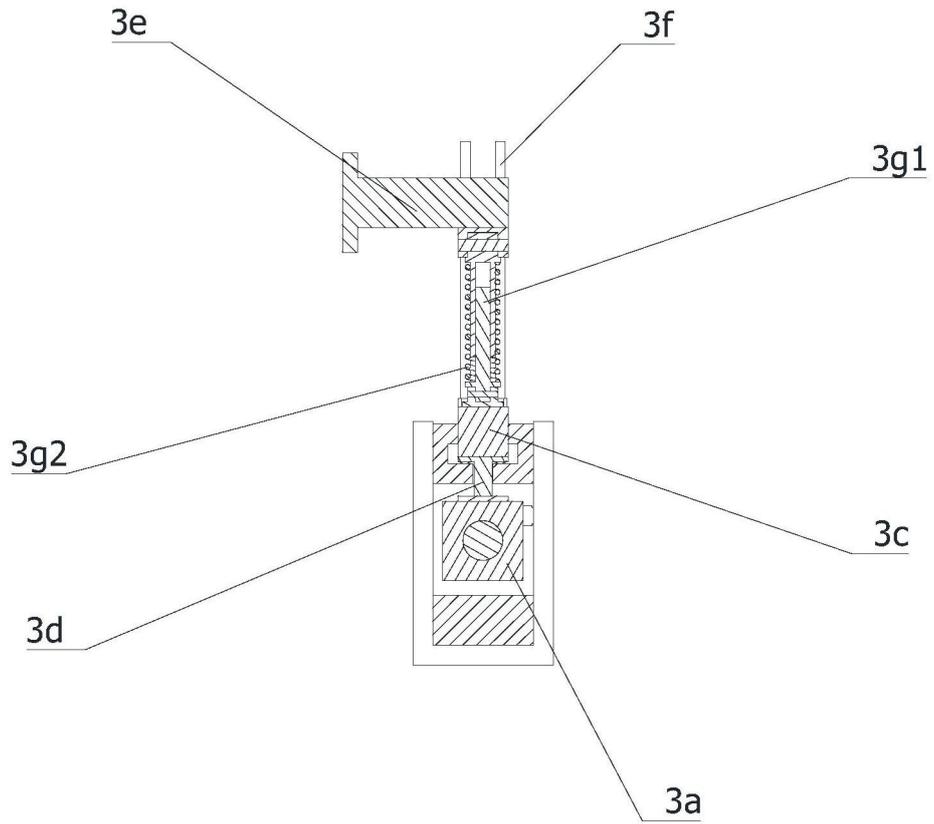


图13

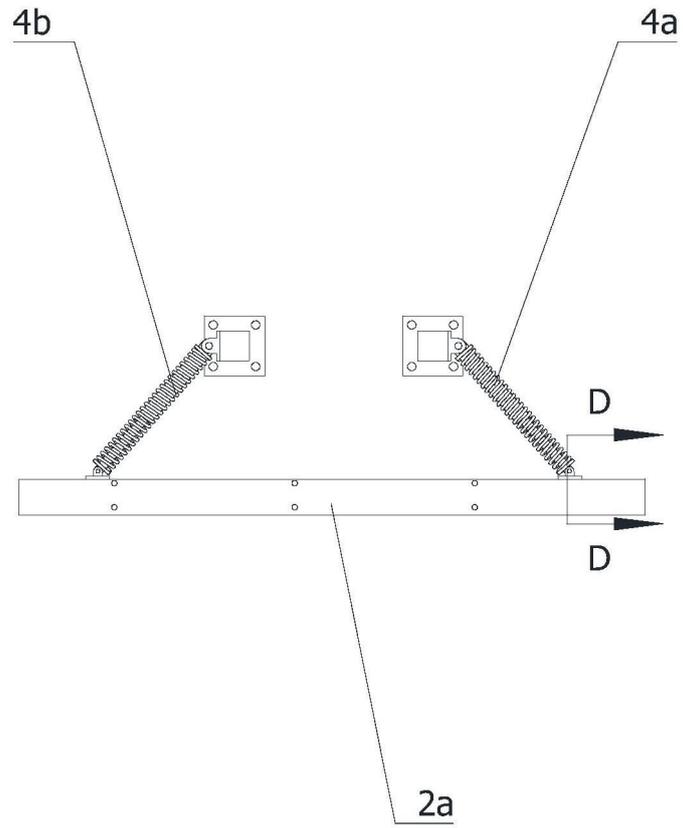


图14

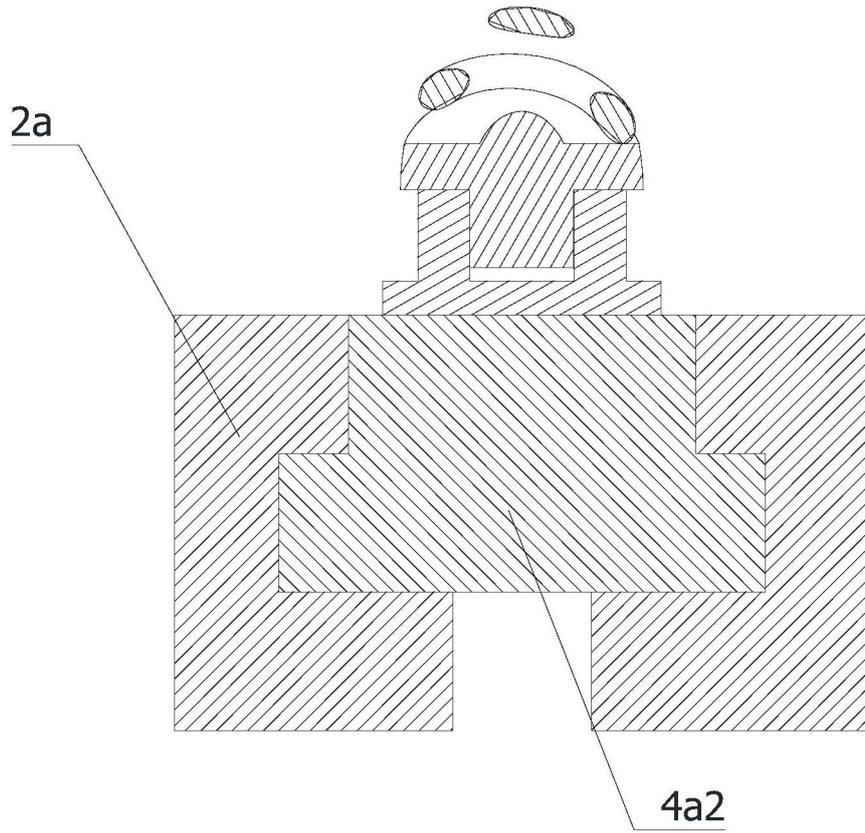


图15

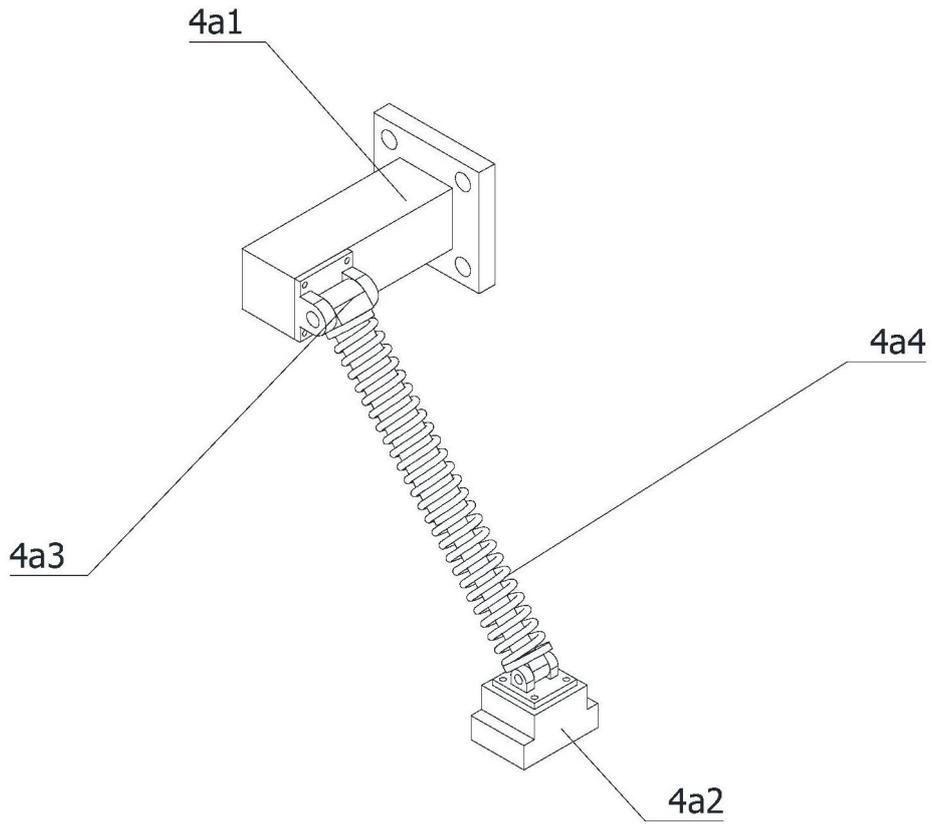


图16

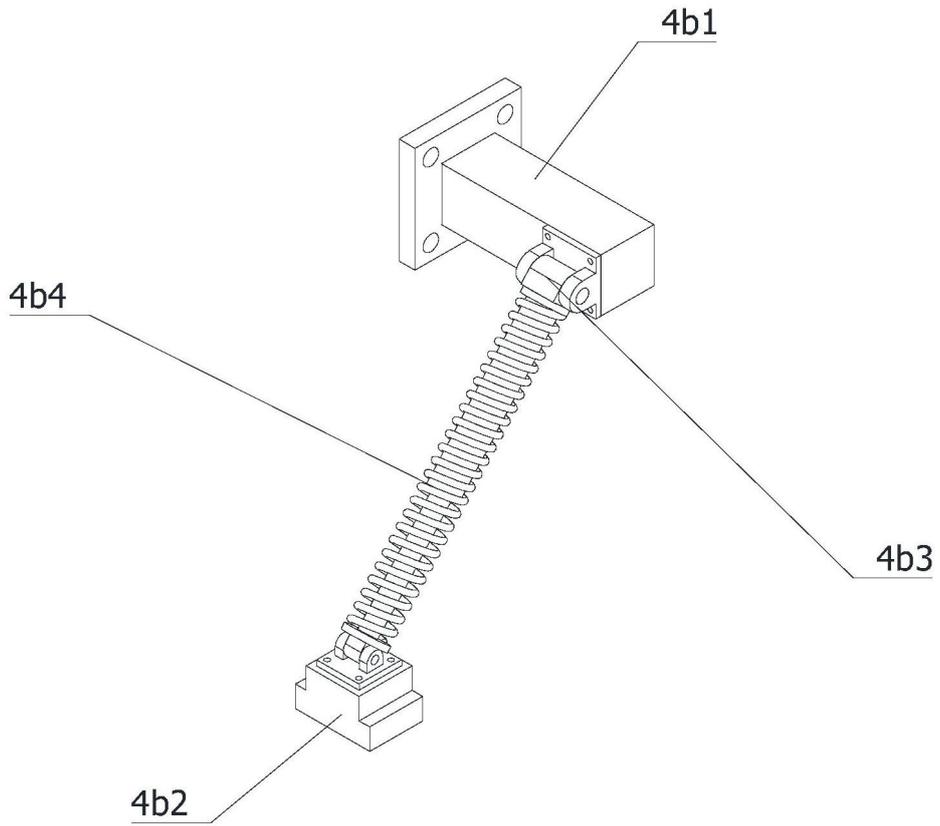


图17