



(21) 申请号 202320381324.9

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 山西四建集团有限公司

地址 030012 山西省太原市小店区体育北
街7号

(72) 发明人 权艳卿 刘勇庆 彭志伟 申新华

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14119
专利代理师 连慧敏

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

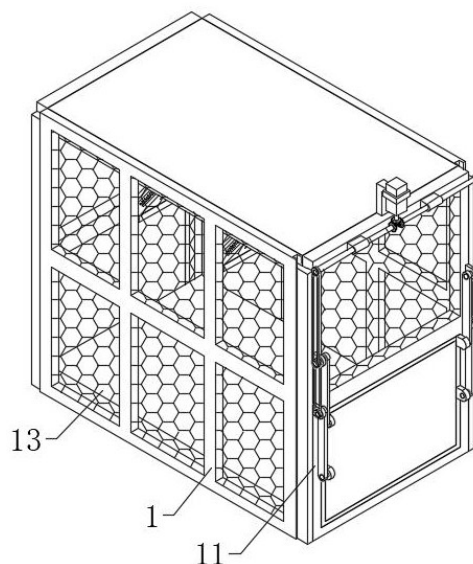
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

施工升降平台防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了施工升降平台防护装置,涉及施工升降平台技术领域,包括升降台本体,升降台本体两端滑动设有升降门,升降门下方设有防护板,升降台本体和升降门上方均固定设有防护网,升降门上设有移动机构。本实用新型当需要运送货物长度大于升降台本体时,通过移动机构将升降门下方的防护板打开,使货物一端穿过升降台本体位于外侧,从而实现对较长货物的运送,提高升降平台实用性。



1. 施工升降平台防护装置,包括升降台本体(1),其特征在于:所述升降台本体(1)两端滑动设有升降门(11),所述升降门(11)下方设有防护板(12),所述升降台本体(1)和升降门(11)上方均固定设有防护网(13),所述升降门(11)上设有移动机构(14);

所述移动机构(14)包括第一固定块(141),所述第一固定块(141)一端与升降门(11)固定连接,所述第一固定块(141)设有两对,所述第一固定块(141)上均转动设有旋转轴(142),所述旋转轴(142)一侧均转动设有第一旋转杆(143),另一所述旋转轴(142)一侧均转动设有第二旋转杆(144),所述防护板(12)上固定设有两对第二固定块(145),所述第一旋转杆(143)和第二旋转杆(144)一端均与第二固定块(145)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述升降门(11)上固定设有一对安装块(2),所述安装块(2)上转动设有圆形杆(21),所述圆形杆(21)一端固定设有锥齿轮组(22),所述圆形杆(21)另一端和旋转轴(142)上均固定设有旋转轮(25),所述旋转轮(25)上套设有连接带(26),所述升降门(11)上固定设有固定架(23),所述固定架(23)上固定设有电机(24),所述电机(24)输出端与锥齿轮组(22)一端相连接。

3. 根据权利要求1所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述升降台本体(1)内固定设有一对支撑架(3),所述支撑架(3)上固定设有阻尼(31),所述阻尼(31)上端固定设有缓冲板(32),所述阻尼(31)上套设有第一弹簧(33),所述缓冲板(32)两端固定设有限位块(34),所述限位块(34)与支撑架(3)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述支撑架(3)上开设有一对移动槽(4),所述移动槽(4)内滑动设有支撑板(41),所述支撑板(41)下端一侧固定设有第二弹簧(42),所述第二弹簧(42)一端与移动槽(4)内壁相连接。

5. 根据权利要求4所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述支撑板(41)下端与移动槽(4)内壁两侧相贴合,所述支撑板(41)上端与升降台本体(1)顶部相连接。

6. 根据权利要求3所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述支撑架(3)呈三角形,所述缓冲板(32)上端与升降台本体(1)顶部固定连接,所述支撑架(3)两端与升降台本体(1)内壁两侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述旋转轴(142)贯穿第一固定块(141),所述第一固定块(141)位于升降门(11)边缘位置。

8. 根据权利要求2所述的施工升降平台防护装置,其特征在于:所述圆形杆(21)贯穿安装块(2),所述固定架(23)位于升降门(11)上端位置。

施工升降平台防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工升降平台领域,尤其涉及施工升降平台防护装置。

背景技术

[0002] 施工升降平台一般是指在建筑工地上垂直运送行人或建材货物的运输工具,而升降平台的四周都会安装防护装置,来保障工人安全。

[0003] 目前升降平台防护装置具有以下缺点:1、由于升降平台四周都有防护装置,一些较长的货物无法搬运到升降平台上,导致升降平台实用性很低,而较长的货物需要在通过吊机送上去,增加施工成本;2、在施工现场会出现高处物体掉落现象,目前升降平台的防护装置顶部很薄,无法抵挡掉落物体的冲击。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的防护装置阻挡较长货物的运输以及防护装置顶部承重力差的缺点,而提出的施工升降平台防护装置。

[0005] 为了解决现有技术存在的防护装置阻挡较长货物的运输以及防护装置顶部承重力差的问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 施工升降平台防护装置,包括升降台本体,所述升降台本体两端滑动设有升降门,所述升降门下方设有防护板,所述升降台本体和升降门上方均固定设有防护网,所述升降门上设有移动机构;

[0007] 所述移动机构包括第一固定块,所述第一固定块一端与升降门固定连接,所述第一固定块设有两对,所述第一固定块上均转动设有旋转轴,所述旋转轴一侧均转动设有第一旋转杆,另一所述旋转轴一侧均转动设有第二旋转杆,所述防护板上固定设有两对第二固定块,所述第一旋转杆和第二旋转杆一端均与第二固定块转动连接。

[0008] 优选地,所述升降门上固定设有一对安装块,所述安装块上转动设有圆形杆,所述圆形杆一端固定设有锥齿轮组,所述圆形杆另一端和旋转轴上均固定设有旋转轮,所述旋转轮上套设有连接带,所述升降门上固定设有固定架,所述固定架上固定设有电机,所述电机输出端与锥齿轮组一端相连接。

[0009] 优选地,所述升降台本体内固定设有一对支撑架,所述支撑架上固定设有阻尼,所述阻尼上端固定设有缓冲板,所述阻尼上套设有第一弹簧,所述缓冲板两端固定设有限位块,所述限位块与支撑架滑动连接。

[0010] 优选地,所述支撑架上开设有一对移动槽,所述移动槽内滑动设有支撑板,所述支撑板下端一侧固定设有第二弹簧,所述第二弹簧一端与移动槽内壁相连接。

[0011] 优选地,所述支撑板下端与移动槽内壁两侧相贴合,所述支撑板上端与升降台本体顶部相连接。

[0012] 优选地,所述支撑架呈三角形状,所述缓冲板上端与升降台本体顶部固定连接,所述支撑架两端与升降台本体内壁两侧固定连接。

[0013] 优选地,所述旋转轴贯穿第一固定块,所述第一固定块位于升降门边缘位置。

[0014] 优选地,所述圆形杆贯穿安装块,所述固定架位于升降门上端位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、在本实用新型中,当需要运送货物长度大于升降台本体时,通过移动机构将升降门下方的防护板打开,使货物一端穿过升降台本体位于外侧,从而实现对较长货物的运送,提高升降平台实用性;

[0017] 2、在本实用新型中,当升降平台顶部收到冲击时,通过阻尼与第一弹簧进行缓冲,通过一对支撑架增加与升降平台接触面积,提高升降平台顶部的强度。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的升降台本体剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的升降门结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的支撑架结构示意图;

[0023] 图中序号:1、升降台本体;11、升降门;12、防护板;13、防护网;14、移动机构;141、第一固定块;142、旋转轴;143、第一旋转杆;144、第二旋转杆;145、第二固定块;2、安装块;21、圆形杆;22、锥齿轮组;23、固定架;24、电机;25、旋转轮;26、连接带;3、支撑架;31、阻尼;32、缓冲板;33、第一弹簧;34、限位块;4、移动槽;41、支撑板;42、第二弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:本实施例提供了施工升降平台防护装置,参见图1-4,具体的,包括升降台本体1,升降台本体1两端滑动设有升降门11,升降门11下方设有防护板12,升降台本体1和升降门11上方均固定设有防护网13,升降门11上设有移动机构14,升降门11是沿着升降台本体1上进行滑动,当需要运送货物长度大于升降台本体1时,通过移动机构14将升降门11下方的防护板12打开,使货物一端穿过升降台本体1位于外侧,从而实现对较长货物的运送,提高升降平台实用性;

[0026] 移动机构14包括第一固定块141,第一固定块141一端与升降门11固定连接,第一固定块141设有两对,第一固定块141上均转动设有旋转轴142,旋转轴142一侧均转动设有第一旋转杆143,另一旋转轴142一侧均转动设有第二旋转杆144,防护板12上固定设有两对第二固定块145,第一旋转杆143和第二旋转杆144一端均与第二固定块145转动连接,圆形杆21贯穿安装块2,固定架23位于升降门11上端位置,旋转轴142贯穿第一固定块141,第一固定块141位于升降门11边缘位置,通过旋转轴142带动第一旋转杆143和第二旋转杆144进行同步转动,第一旋转杆143和第二旋转杆144通过第二固定块145带动防护板12进行移动,

使防护板12移动到升降门11上方,第一旋转杆143用来对防护板12进行限位,避免第二旋转杆144带动防护板12带动防护板12移动时,防护板12翻转,第二旋转杆144与防护板12中部的第二固定块145连接。

[0027] 在具体实施过程中,如图3和图4所示,升降门11上固定设有一对安装块2,安装块2上转动设有圆形杆21,圆形杆21一端固定设有锥齿轮组22,圆形杆21另一端和旋转轴142上均固定设有旋转轮25,旋转轮25上套设有连接带26,升降门11上固定设有固定架23,固定架23上固定设有电机24,电机24输出端与锥齿轮组22一端相连接,通过电机24带动锥齿轮组22进行转动,锥齿轮组22带动圆形杆21进行转动,圆形杆21带动旋转轮25进行转动,旋转轮25通过连接带26带动旋转轴142上的旋转轮25进行转动,从而使旋转轴142沿着第一固定块141上进行转动。

[0028] 实施例2:在实施例1中,还存在防护装置顶部承重力差的问题,因此,在实施例1的基础上本实施例还包括:

[0029] 在具体实施过程中,如图2和图4所示,升降台本体1内固定设有一对支撑架3,支撑架3上固定设有阻尼31,阻尼31上端固定设有缓冲板32,阻尼31上套设有第一弹簧33,缓冲板32两端固定设有限位块34,限位块34与支撑架3滑动连接,支撑架3呈三角形,缓冲板32上端与升降台本体1顶部固定连接,支撑架3两端与升降台本体1内壁两侧固定连接,当升降平台顶部收到冲击时,通过阻尼31与第一弹簧33进行缓冲,通过一对支撑架3增加与升降平台接触面积,提高升降平台顶部的强度;

[0030] 支撑架3上开设有一对移动槽4,移动槽4内滑动设有支撑板41,支撑板41下端一侧固定设有第二弹簧42,第二弹簧42一端与移动槽4内壁相连接,支撑板41下端与移动槽4内壁两侧相贴合,支撑板41上端与升降台本体1顶部相连接,通过支撑板41增加支撑架3的强度,使支撑板41受力均匀。

[0031] 具体的,本实用新型的工作原理及操作方法如下:

[0032] 步骤一,首先通过电机24带动锥齿轮组22进行转动,锥齿轮组22带动圆形杆21进行转动,圆形杆21带动旋转轮25进行转动,旋转轮25通过连接带26带动旋转轴142上的旋转轮25进行转动,从而使旋转轴142沿着第一固定块141上进行转动;

[0033] 步骤二,接着通过旋转轴142带动第一旋转杆143和第二旋转杆144进行同步转动,第一旋转杆143和第二旋转杆144通过第二固定块145带动防护板12进行移动,使防护板12移动到升降门11上方,货物一端穿过升降台本体1位于外侧,实现对较长货物的运送;

[0034] 步骤三,然后当升降平台顶部收到冲击时,通过阻尼31与第一弹簧33进行缓冲,通过一对支撑架3增加与升降平台接触面积,提高升降平台顶部的强度。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

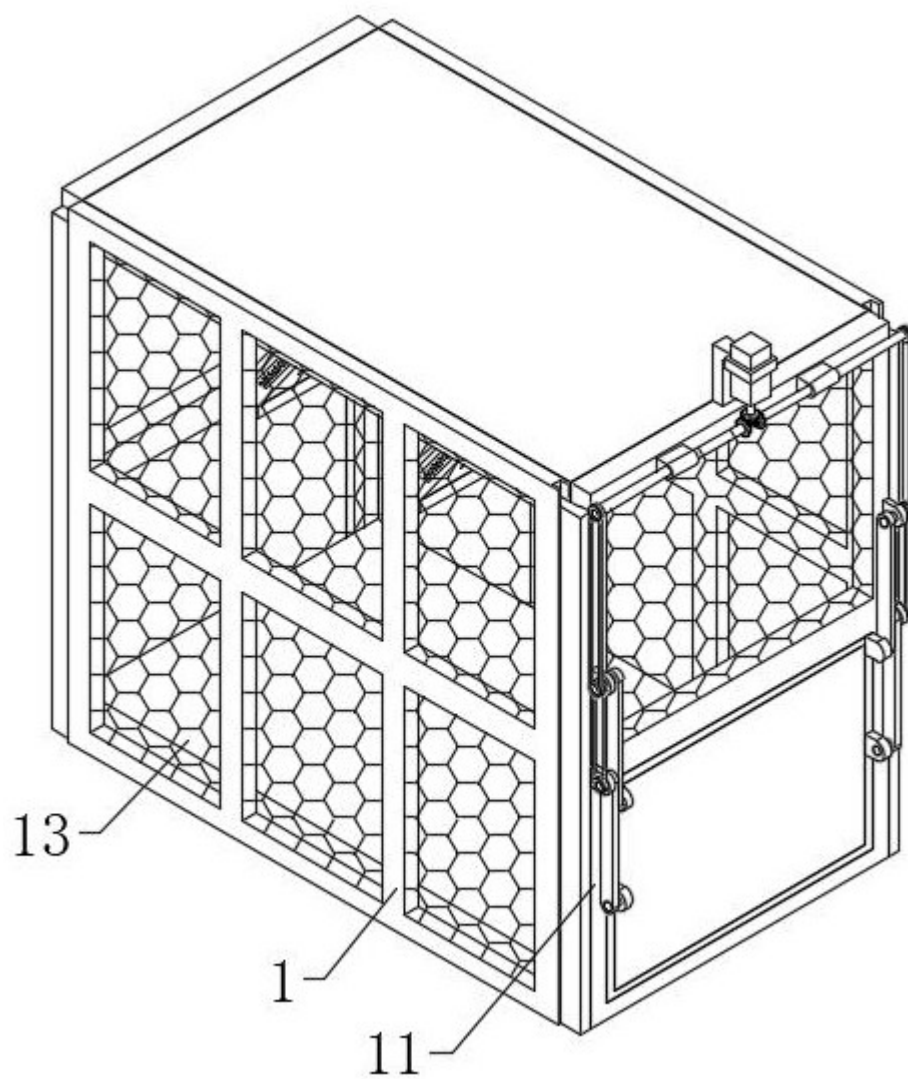


图1

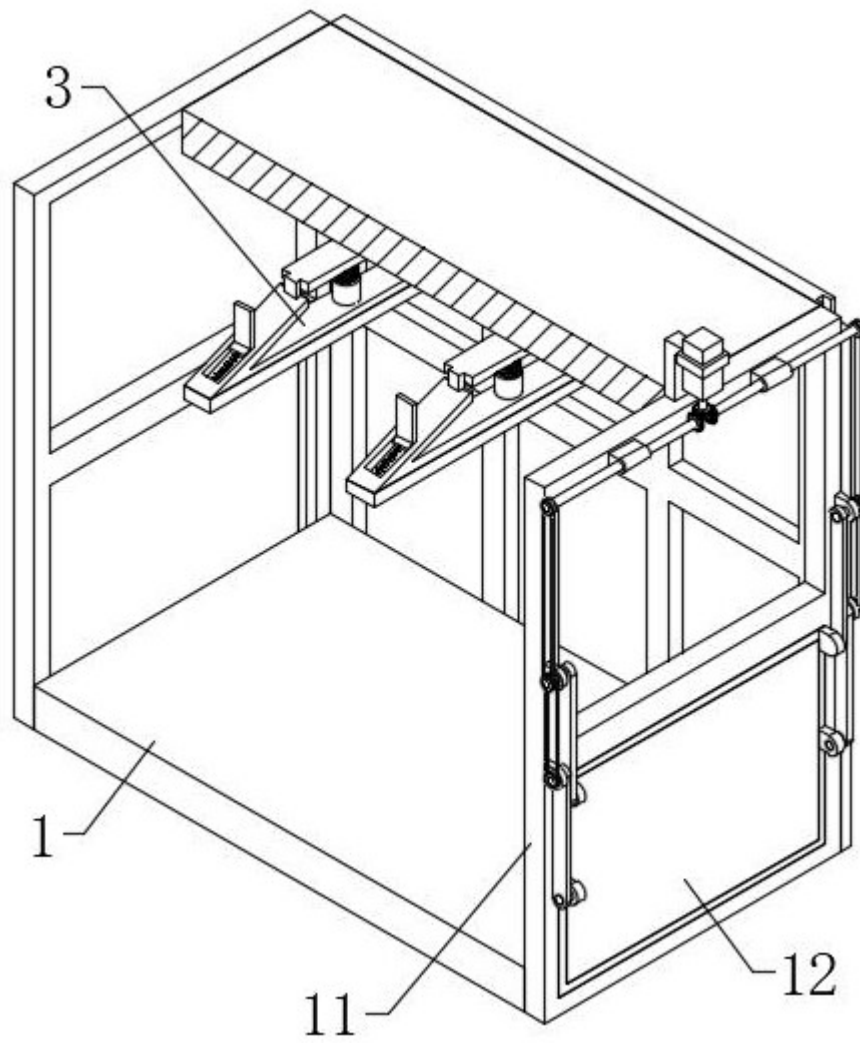


图2

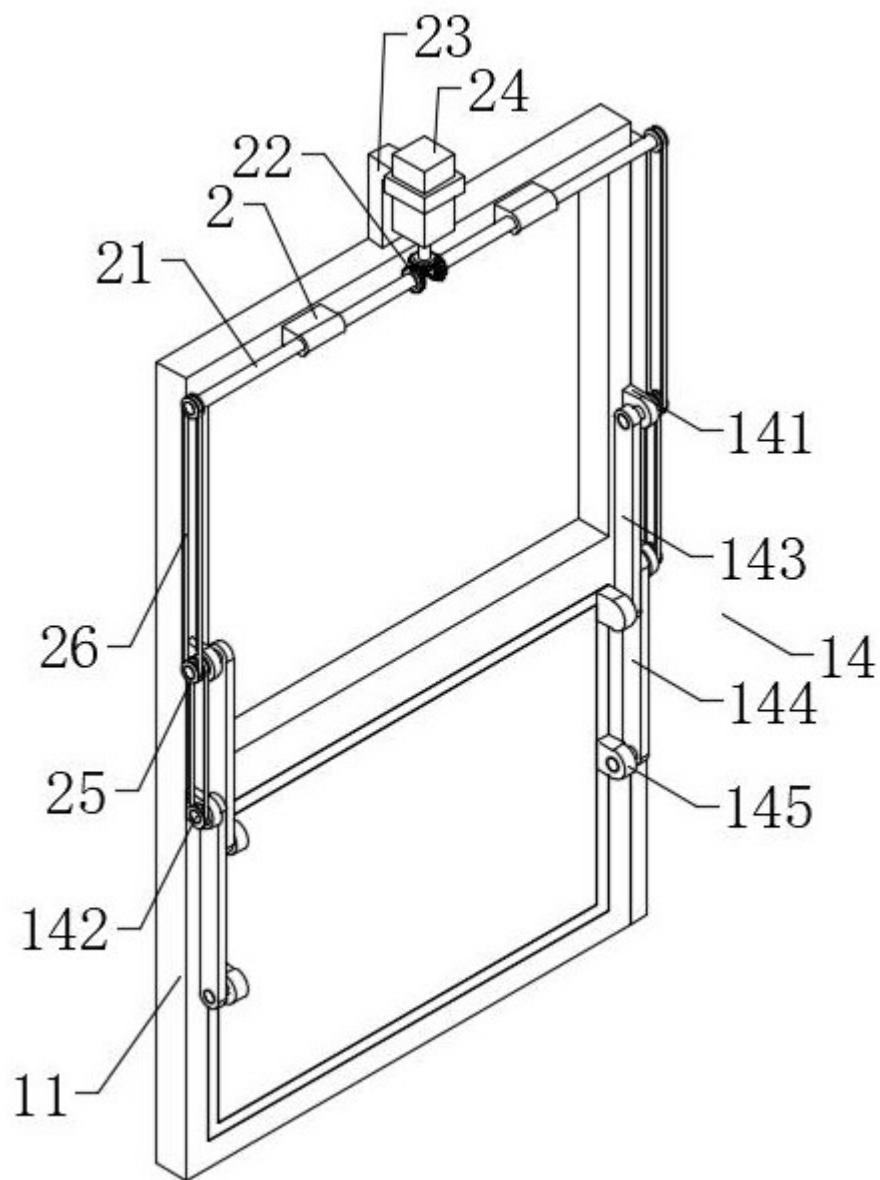


图3

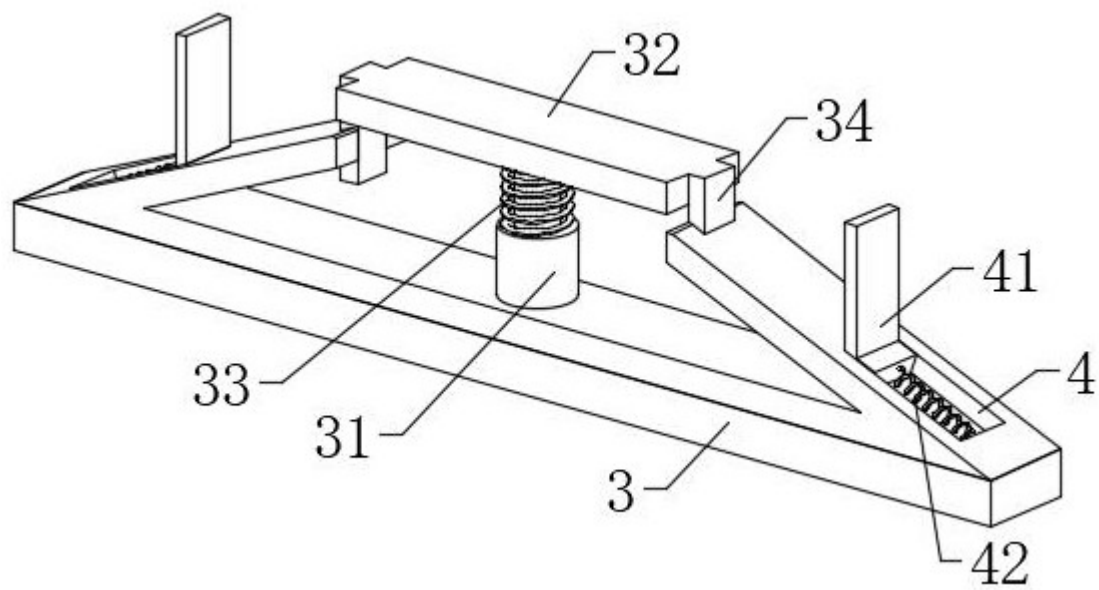


图4