



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211444949 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922292347.9

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 苏州吉祥升降机械设备有限公司

地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇
华阳村姚凤桥路6号

(72)发明人 季春勇 周孝中

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

B66F 17/00(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

G08B 21/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

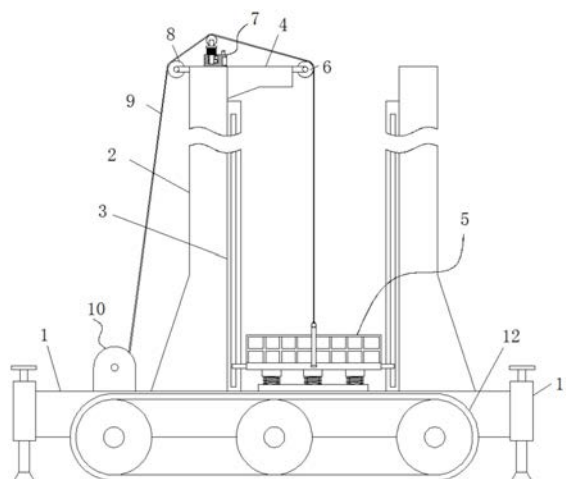
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有高安全防护机构的高空作业平台

(57)摘要

本实用新型属于升降设备技术领域,尤其为一种具有高安全防护机构的高空作业平台,包括底座,所述底座的顶侧固定安装有两个支柱,两个支柱相互靠近的一侧均固定安装有滑道,滑道呈工型,两个滑道之间滑动安装有升降台,其中一个支柱上固定安装有固定座,固定座的一侧安装有第一滑轮,该支柱的顶侧安装有警报装置,该支柱远离固定座的一侧固定安装有第二滑轮,升降台的顶侧连接有钢索,钢索的另一端绕过第一滑轮、警报装置和第二滑轮并连接有驱动装置,驱动装置位于底座的顶侧,所述底座的四周固定安装有固定装置,底座的两侧均安装有履带轮。本实用新型可在钢索发生断裂时也可保证了工作人员的安全,安全性高,结构简单。



1. 一种具有高安全防护机构的高空作业平台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶侧固定安装有两个支柱(2),两个支柱(2)相互靠近的一侧均固定安装有滑道(3),滑道(3)呈工型,两个滑道(3)之间滑动安装有升降台(5),其中一个支柱(2)上固定安装有固定座(4),固定座(4)的一侧安装有第一滑轮(6),该支柱(2)的顶侧安装有警报装置(7),该支柱(2)远离固定座(4)的一侧固定安装有第二滑轮(8),升降台(5)的顶侧连接有钢索(9),钢索(9)的另一端绕过第一滑轮(6)、警报装置(7)和第二滑轮(8)并连接有驱动装置(10),驱动装置(10)位于底座(1)的顶侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述底座(1)的四周固定安装有固定装置(11),底座(1)的两侧均安装有履带轮(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述升降台(5)包括站台(17),站台(17)的两侧均固定安装有固定耳(18),固定耳(18)的顶侧固定安装有连接杆(19),两个连接杆(19)的顶侧固定安装有同一个横梁(20),横梁(20)的顶侧固定安装有固定环(21),固定环(21)与钢索(9)相连接,站台(17)的顶侧固定安装有围栏(23),站台(17)的底侧安装有多个缓冲装置,多个缓冲装置的底侧固定连接有同一个缓冲板(27),站台(17)的两侧均安装有紧急制动装置,紧急制动装置与滑道(3)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述缓冲装置包括安装柱(24),安装柱(24)的顶侧与站台(17)固定连接,安装柱(24)内滑动安装有滑动柱(25),滑动柱(25)的底端延伸至安装柱(24)外并与缓冲板(27)固定连接,滑动柱(25)上套设有第一弹簧(26),第一弹簧(26)的顶端与安装柱(24)固定连接,第一弹簧(26)的底端与缓冲板(27)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述横梁(20)的底侧安装有多个拉环(22)。

6. 根据权利要求3所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述紧急制动装置包括固定块(40),固定块(40)的一侧对称固定安装有两个第一限位块(41),第一限位块(41)与滑道(3)滑动连接,两个第一限位块(41)相互靠近的一侧均转动安装有滚轮(42),滚轮(42)与滑道(3)相接触,两个第一限位块(41)相互靠近的一侧均固定安装有外杆(44),外杆(44)的一侧开设有凹槽(45),凹槽(45)内滑动安装有挤压杆(46),挤压杆(46)的一端延伸至凹槽(45)外并固定安装有摩擦板(47),摩擦板(47)设有多个凸起(48),挤压杆(46)上套设有第二弹簧(49),第二弹簧(49)的一端与摩擦板(47)固定连接,第二弹簧(49)的另一端与外杆(44)固定连接,挤压杆(46)上固定安装有铁块(50),凹槽(45)的一侧内壁上固定安装有电磁块(51),电磁块(51)与铁块(50)相接触。

7. 根据权利要求6所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述固定块(40)靠近滑道(3)的一侧滚动安装有多个滚珠(43),滚珠(43)与滑道(3)相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述驱动装置(10)包括电磁制动电机(13),电磁制动电机(13)的输出轴上固定安装有转轴(14),转轴(14)上固定套接有绕线辊(15),绕线辊(15)上绕设有钢索(9),底座(1)的顶侧固定安装有两个支撑座(16),转轴(14)与两个支撑座(16)转动套接,绕线辊(15)位于两个支撑座(16)之间。

9. 根据权利要求1所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述

警报装置(7)包括方形块(28),方形块(28)的顶侧开设有滑槽(29),滑槽(29)内滑动安装有顶杆(30),顶杆(30)的顶端延伸至滑槽(29)外并安装有第三滑轮(32),顶杆(30)上固定套接有挡环(31),顶杆(30)上套设有第三弹簧(33),第三弹簧(33)的顶端与挡环(31)固定连接,第三弹簧(33)的底端与方形块(28)固定连接,滑槽(29)的一侧内壁上开设有限位槽(34),顶杆(30)的一侧固定安装有第二限位块(35),第二限位块(35)与限位槽(34)滑动连接,第二限位块(35)的顶侧固定安装有第一导电块(36),限位槽(34)的顶侧内壁上固定安装有第二导电块(37),第一导电块(36)与第二导电块(37)相适配,方形块(28)的顶侧安装有警报器(38),方形块(28)上安装有蓄电池(39),第一导电块(36)、第二导电块(37)、警报器(38)和蓄电池(39)依次连接形成回路。

10.根据权利要求1所述的一种具有高安全防护机构的高空作业平台,其特征在于:所述底座(1)上安装有控制面板,控制面板与第一导电块(36)、第二导电块(37)、警报器(38)和电磁块(51)相连接。

一种具有高安全防护机构的高空作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备技术领域,尤其涉及一种具有高安全防护机构的高空作业平台。

背景技术

[0002] 高空作业平台是服务于各个行业高空作业、设备安装、检修等可移动性高空作业的产品。工作人员需要在高空作业平台上进行作业,所以保证工作人员的安全是最为重要的事情。现有的吊索式的高空作业平台在高安全防护方面做得还不够,当出现钢索崩断的意外情况时无法及时作出保护措施,无法保证工作人员的安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有高安全防护机构的高空作业平台。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有高安全防护机构的高空作业平台,包括底座,所述底座的顶侧固定安装有两个支柱,两个支柱相互靠近的一侧均固定安装有滑道,滑道呈工型,两个滑道之间滑动安装有升降台,其中一个支柱上固定安装有固定座,固定座的一侧安装有第一滑轮,该支柱的顶侧安装有警报装置,该支柱远离固定座的一侧固定安装有第二滑轮,升降台的顶侧连接有钢索,钢索的另一端绕过第一滑轮、警报装置和第二滑轮并连接有驱动装置,驱动装置位于底座的顶侧。

[0005] 优选的,所述底座的四周固定安装有固定装置,底座的两侧均安装有履带轮。

[0006] 优选的,所述升降台包括站台,站台的两侧均固定安装有固定耳,固定耳的顶侧固定安装有连接杆,两个连接杆的顶侧固定安装有同一个横梁,横梁的顶侧固定安装有固定环,固定环与钢索相连接,站台的顶侧固定安装有围栏,站台的底侧安装有多个缓冲装置,多个缓冲装置的底侧固定连接有同一个缓冲板,站台的两侧均安装有紧急制动装置,紧急制动装置与滑道相连接。

[0007] 优选的,所述缓冲装置包括安装柱,安装柱的顶侧与站台固定连接,安装柱内滑动安装有滑动柱,滑动柱的底端延伸至安装柱外并与缓冲板固定连接,滑动柱上套设有第一弹簧,第一弹簧的顶端与安装柱固定连接,第一弹簧的底端与缓冲板固定连接。

[0008] 优选的,所述横梁的底侧安装有多个拉环。

[0009] 优选的,所述紧急制动装置包括固定块,固定块的一侧对称固定安装有两个第一限位块,第一限位块与滑道滑动连接,两个第一限位块相互靠近的一侧转动安装有滚轮,滚轮与滑道相接触,两个第一限位块相互靠近的一侧均固定安装有外杆,外杆的一侧开设有凹槽,凹槽内滑动安装有挤压杆,挤压杆的一端延伸至凹槽外并固定安装有摩擦板,摩擦板设有多个凸起,挤压杆上套设有第二弹簧,第二弹簧的一端与摩擦板固定连接,第二弹簧的另一端与外杆固定连接,挤压杆上固定安装有铁块,凹槽的一侧内壁上固定安装有电磁块,电磁块与铁块相接触。

[0010] 优选的,所述固定块靠近滑道的一侧滚动安装有多个滚珠,滚珠与滑道相接触。

[0011] 优选的,所述驱动装置包括电磁制动电机,电磁制动电机的输出轴上固定安装有转轴,转轴上固定套接有绕线辊,绕线辊上绕设有钢索,底座的顶侧固定安装有两个支撑座,转轴与两个支撑座转动套接,绕线辊位于两个支撑座之间。

[0012] 优选的,所述警报装置包括方形块,方形块的顶侧开设有滑槽,滑槽内滑动安装有顶杆,顶杆的顶端延伸至滑槽外并安装有第三滑轮,顶杆上固定套接有挡环,顶杆上套设有第三弹簧,第三弹簧的顶端与挡环固定连接,第三弹簧的底端与方形块固定连接,滑槽的一侧内壁上开设有限位槽,顶杆的一侧固定安装有第二限位块,第二限位块与限位槽滑动连接,第二限位块的顶侧固定安装有第一导电块,限位槽的顶侧内壁上固定安装有第二导电块,第一导电块与第二导电块相适配,方形块的顶侧安装有警报器,方形块上安装有蓄电池,第一导电块、第二导电块、警报器和蓄电池依次连接形成回路。

[0013] 优选的,所述底座上安装有控制面板,控制面板与第一导电块、第二导电块、警报器和电磁块相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过设置警报装置,当钢索断裂时,顶杆在第三弹簧的作用下向上滑动,带动第一导电块与第二导电块相接触,此时第一导电块、第二导电块、警报器和蓄电池依次连接形成回路,警报器发出警报,提醒工作人员发生意外,做好站直扶好的准备,通知其他人需要及时进行治疗,同时控制面板收到信息,控制电磁块断电,在第二弹簧的作用下,摩擦板与滑道接触摩擦制动,使升降台不会迅速下落造成人员危险;通过缓冲装置和缓冲板,保证升降台下降至于底座接触时有缓冲,保证工作人员安全;通过拉环,保证工作人员在升降台上升下降的过程中有扶撑,保证工作人员安全。本实用新型在钢索发生断裂时也可保证了工作人员的安全,安全性高,结构简单。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中升降台的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中警报装置的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中驱动装置的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中紧急制动装置的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中A部分的结构放大示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、支柱;3、滑道;4、固定座;5、升降台;6、第一滑轮;7、警报装置;8、第二滑轮;9、钢索;10、驱动装置;11、固定装置;12、履带轮;13、电磁制动电机;14、转轴;15、绕线辊;16、支撑座;17、站台;18、固定耳;19、连接杆;20、横梁;21、固定环;22、拉环;23、围栏;24、安装柱;25、滑动柱;26、第一弹簧;27、缓冲板;28、方形块;29、滑槽;30、顶杆;31、挡环;32、第三滑轮;33、第三弹簧;34、限位槽;35、第二限位块;36、第一导电块;37、第二导电块;38、警报器;39、蓄电池;40、固定块;41、第一限位块;42、滚轮;43、滚珠;44、外杆;45、凹槽;46、挤压杆;47、摩擦板;48、凸起;49、第二弹簧;50、铁块;51、电磁块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参照图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有高安全防护机构的高空作业平台,包括底座1,底座1的顶侧固定安装有两个支柱2,两个支柱2相互靠近的一侧均固定安装有滑道3,滑道3呈工型,两个滑道3之间滑动安装有升降台5,其中一个支柱2上固定安装有固定座4,固定座4的一侧安装有第一滑轮6,该支柱2的顶侧安装有警报装置7,该支柱2远离固定座4的一侧固定安装有第二滑轮8,升降台5的顶侧连接有钢索9,钢索9的另一端绕过第一滑轮6、警报装置7和第二滑轮8并连接有驱动装置10,驱动装置10位于底座1的顶侧,该装置通过设置警报装置,当钢索9断裂时,顶杆30在第三弹簧33的作用下向上滑动,带动第一导电块36与第二导电块37相接触,此时第一导电块36、第二导电块37、警报器38和蓄电池39依次连接形成回路,警报器38发出警报,提醒工作人员发生意外,做好站直扶好的准备,通知其他人需要及时进行救援,同时控制面板收到信息,控制电磁块51断电,在第二弹簧49的作用下,摩擦板47与滑道3接触摩擦制动,使升降台5不会迅速下落造成人员危险;通过缓冲装置和缓冲板27,保证升降台5下降至于底座1接触时有缓冲,保证工作人员安全;通过拉环22,保证工作人员在升降台5上升下降的过程中有扶撑,保证工作人员安全。本实用新型在钢索发生断裂时也可保证了工作人员的安全,安全性高,结构简单。

[0024] 具体的,底座1的四周固定安装有固定装置11,底座1的两侧均安装有履带轮12。

[0025] 具体的,升降台5包括站台17,站台17的两侧均固定安装有固定耳18,固定耳18的顶侧固定安装有连接杆19,两个连接杆19的顶侧固定安装有同一个横梁20,横梁20的顶侧固定安装有固定环21,固定环21与钢索9相连接,站台17的顶侧固定安装有围栏23,站台17的底侧安装有多个缓冲装置,多个缓冲装置的底侧固定连接有同一个缓冲板27,站台17的两侧均安装有紧急制动装置,紧急制动装置与滑道3相连接。

[0026] 具体的,缓冲装置包括安装柱24,安装柱24的顶侧与站台17固定连接,安装柱24内滑动安装有滑动柱25,滑动柱25的底端延伸至安装柱24外并与缓冲板27固定连接,滑动柱25上套设有第一弹簧26,第一弹簧26的顶端与安装柱24固定连接,第一弹簧26的底端与缓冲板27固定连接。

[0027] 具体的,横梁20的底侧安装有多个拉环22。

[0028] 具体的,紧急制动装置包括固定块40,固定块40的一侧对称固定安装有两个第一限位块41,第一限位块41与滑道3滑动连接,两个第一限位块41相互靠近的一侧均转动安装有滚轮42,滚轮42与滑道3相接触,两个第一限位块41相互靠近的一侧均固定安装有外杆44,外杆44的一侧开设有凹槽45,凹槽45内滑动安装有挤压杆46,挤压杆46的一端延伸至凹槽45外并固定安装有摩擦板47,摩擦板47设有多个凸起48,挤压杆46上套设有第二弹簧49,第二弹簧49的一端与摩擦板47固定连接,第二弹簧49的另一端与外杆44固定连接,挤压杆46上固定安装有铁块50,凹槽45的一侧内壁上固定安装有电磁块51,电磁块51与铁块50相接触。

[0029] 具体的,固定块40靠近滑道3的一侧滚动安装有多个滚珠43,滚珠43与滑道3相接触。

[0030] 具体的,驱动装置10包括电磁制动电机13,电磁制动电机13的输出轴上固定安装

有转轴14,转轴14上固定套接有绕线辊15,绕线辊15上绕设有钢索9,底座1的顶侧固定安装有两个支撑座16,转轴14与两个支撑座16转动套接,绕线辊15位于两个支撑座16之间。

[0031] 具体的,警报装置7包括方形块28,方形块28的顶侧开设有滑槽29,滑槽29内滑动安装有顶杆30,顶杆30的顶端延伸至滑槽29 外并安装有第三滑轮32,顶杆30上固定套接有挡环31,顶杆30上套设有第三弹簧33,第三弹簧33的顶端与挡环31固定连接,第三弹簧33的底端与方形块28固定连接,滑槽29的一侧内壁上开设有限位槽34,顶杆30的一侧固定安装有第二限位块35,第二限位块 35与限位槽34滑动连接,第二限位块35的顶侧固定安装有第一导电块36,限位槽34的顶侧内壁上固定安装有第二导电块37,第一导电块36与第二导电块37相适配,方形块28的顶侧安装有警报器 38,方形块28上安装有蓄电池39,第一导电块36、第二导电块37、警报器38和蓄电池39依次连接形成回路。

[0032] 具体的,底座1上安装有控制面板,控制面板与第一导电块36、第二导电块37、警报器38和电磁块51相连接。

[0033] 工作原理:使用时,当钢索9断裂时,顶杆30在第三弹簧33的作用下向上滑动,带动第一导电块36与第二导电块37相接触,此时第一导电块36、第二导电块37、警报器38和蓄电池39依次连接形成回路,警报器38发出警报,提醒工作人员发生意外,做好站直扶好的准备,通知其他人需要及时进行救援,同时控制面板收到信息,控制电磁块51断电,在第二弹簧49的作用下,摩擦板47与滑道3 接触摩擦制动,使升降台5不会迅速下落造成人员危险;通过缓冲装置和缓冲板27,保证升降台5下降至于底座1接触时有缓冲,保证工作人员安全;通过拉环22,保证工作人员在升降台5上升下降的过程中有扶撑,保证工作人员安全。

[0034] 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。

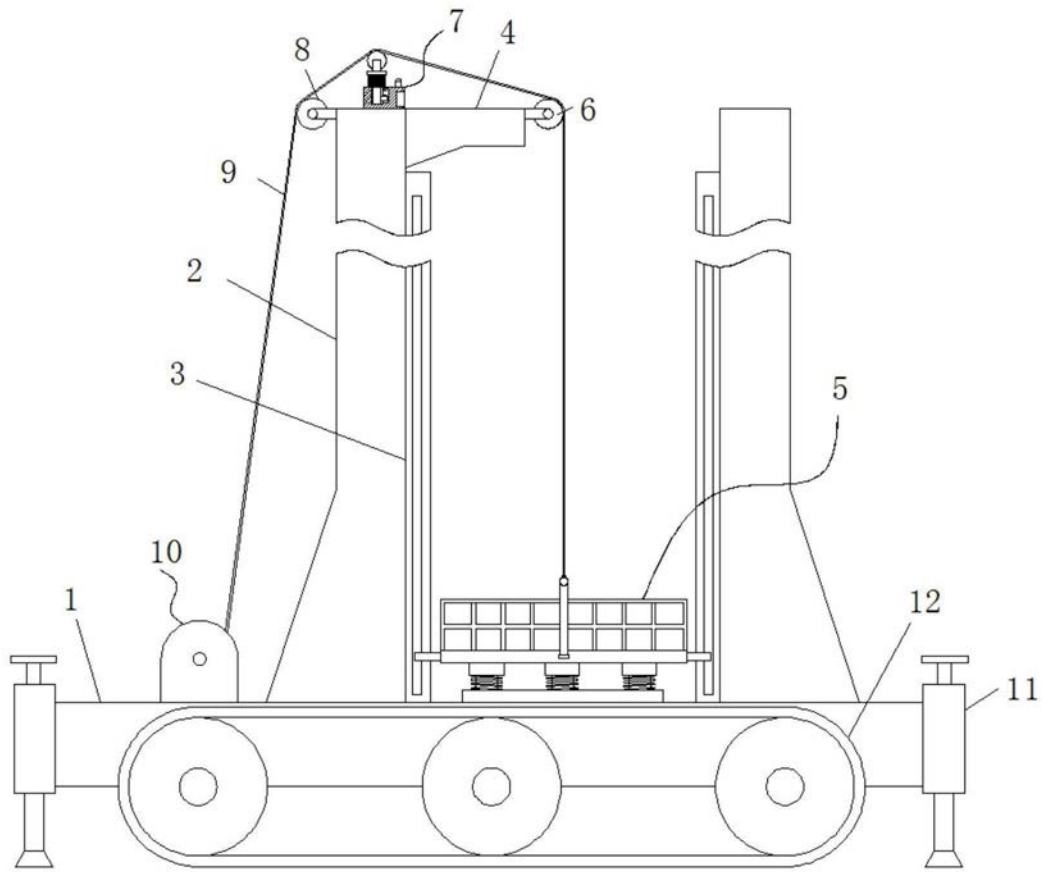


图1

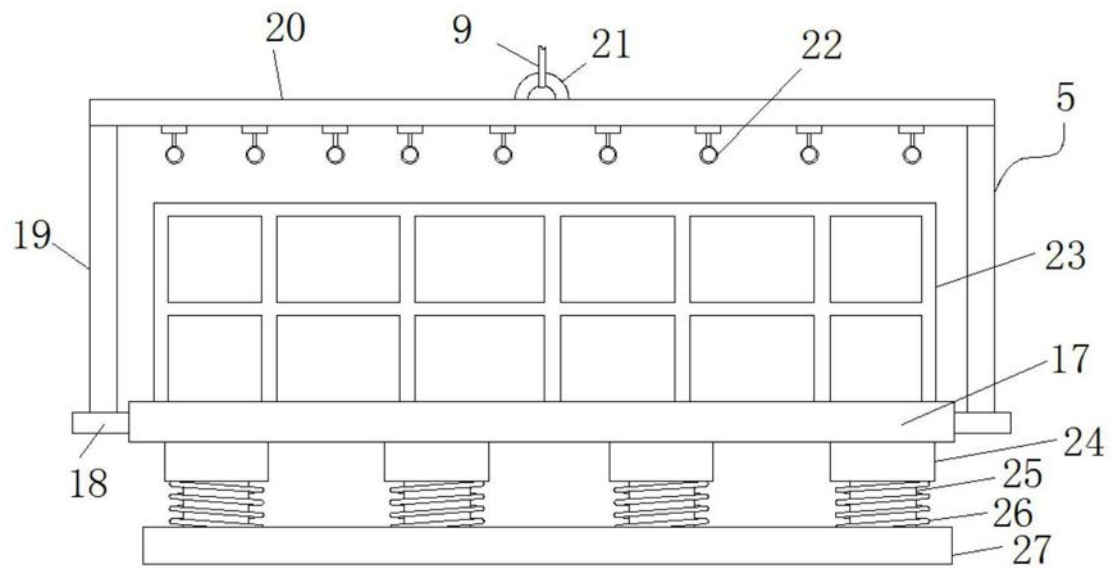


图2

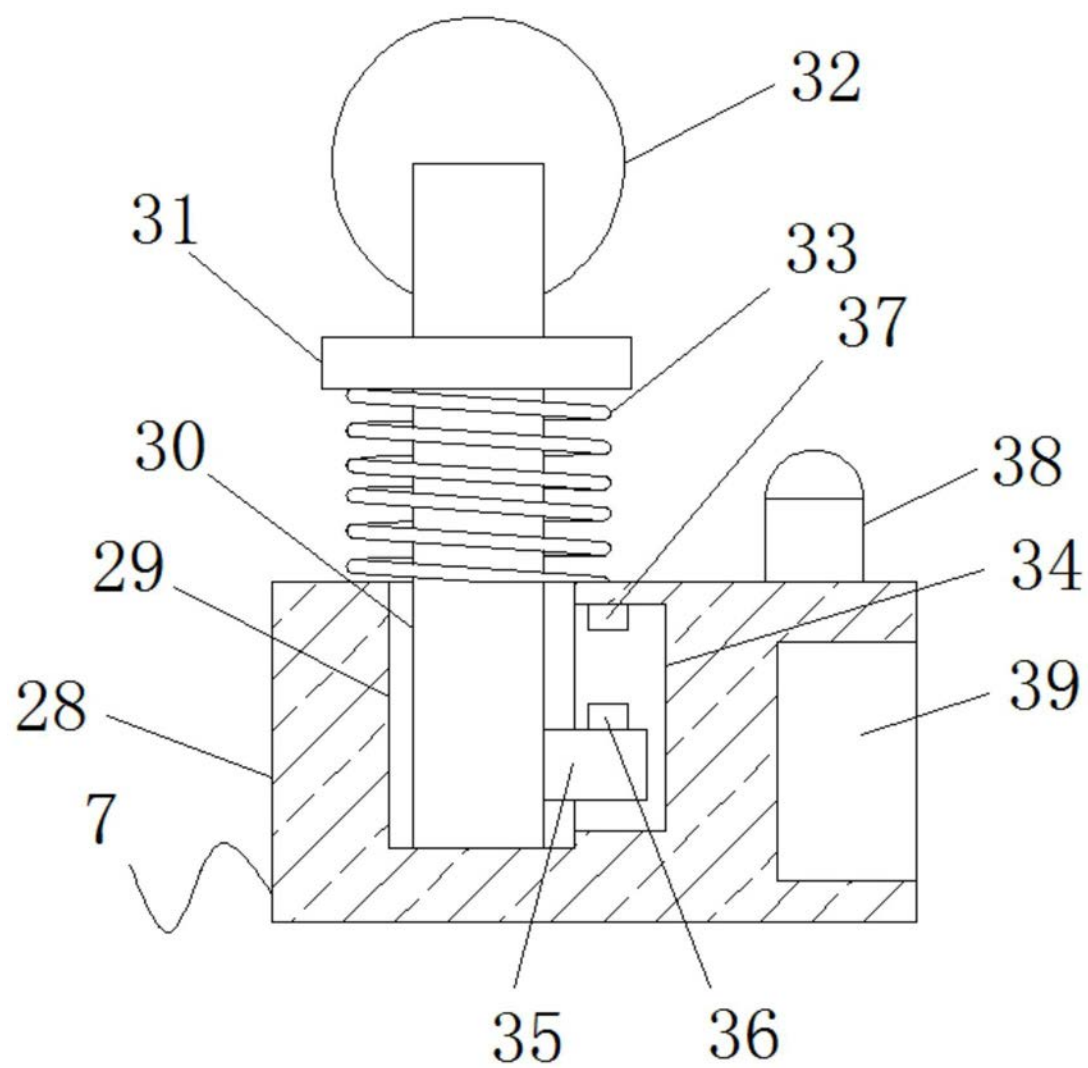


图3

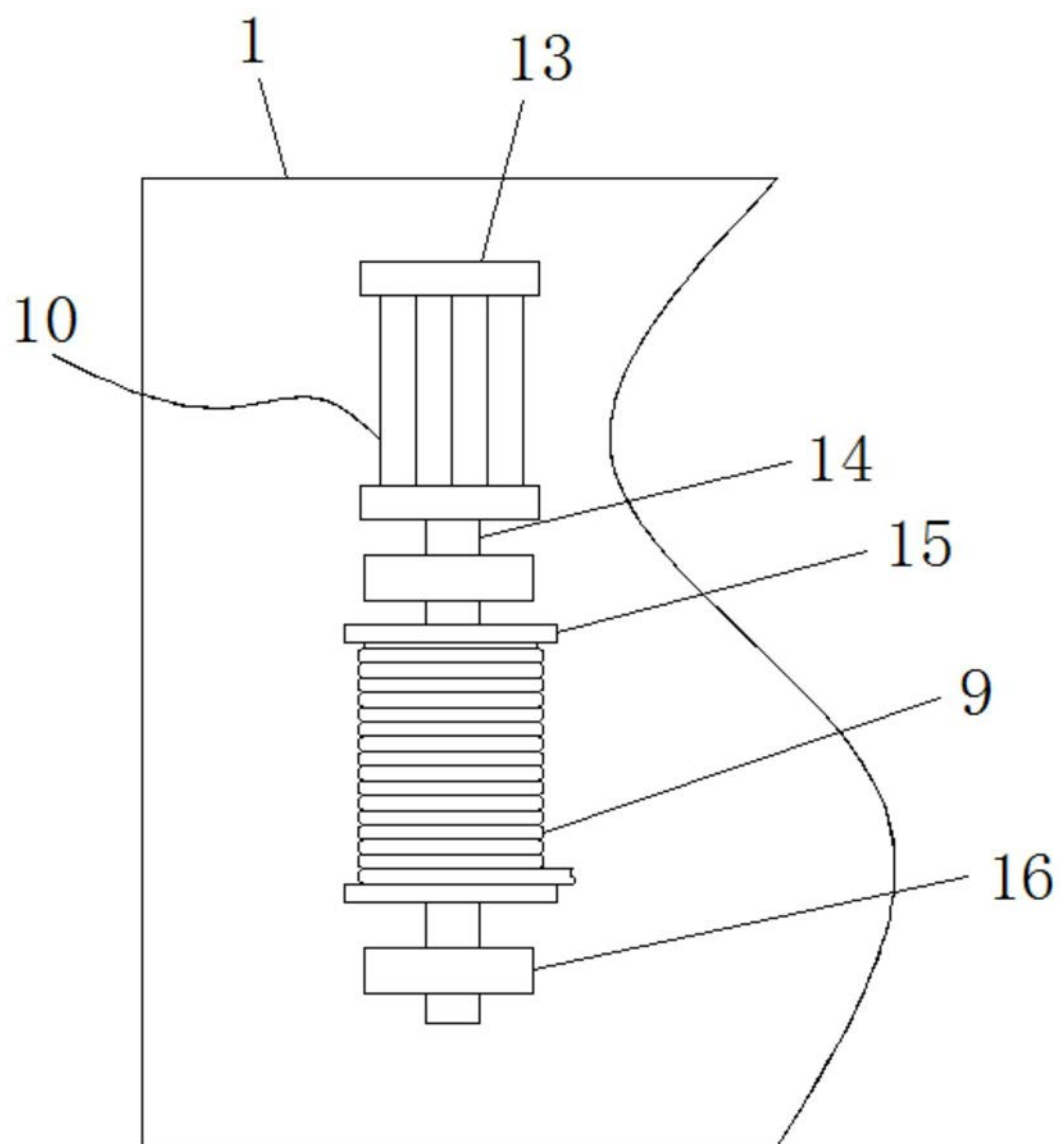


图4

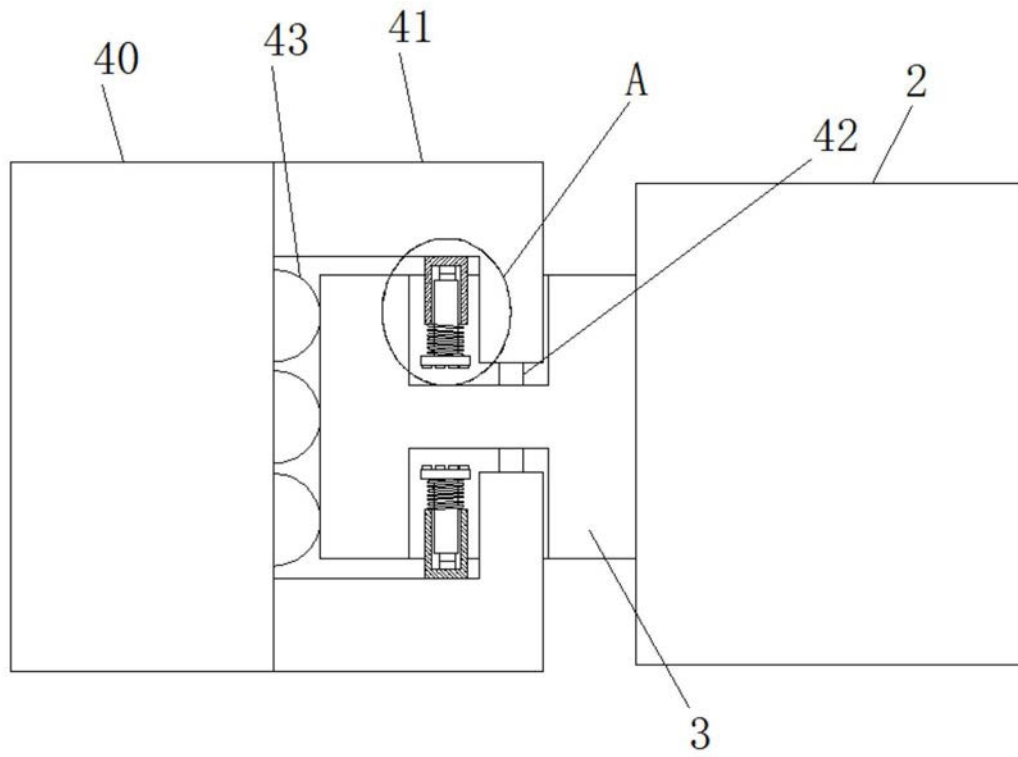


图5

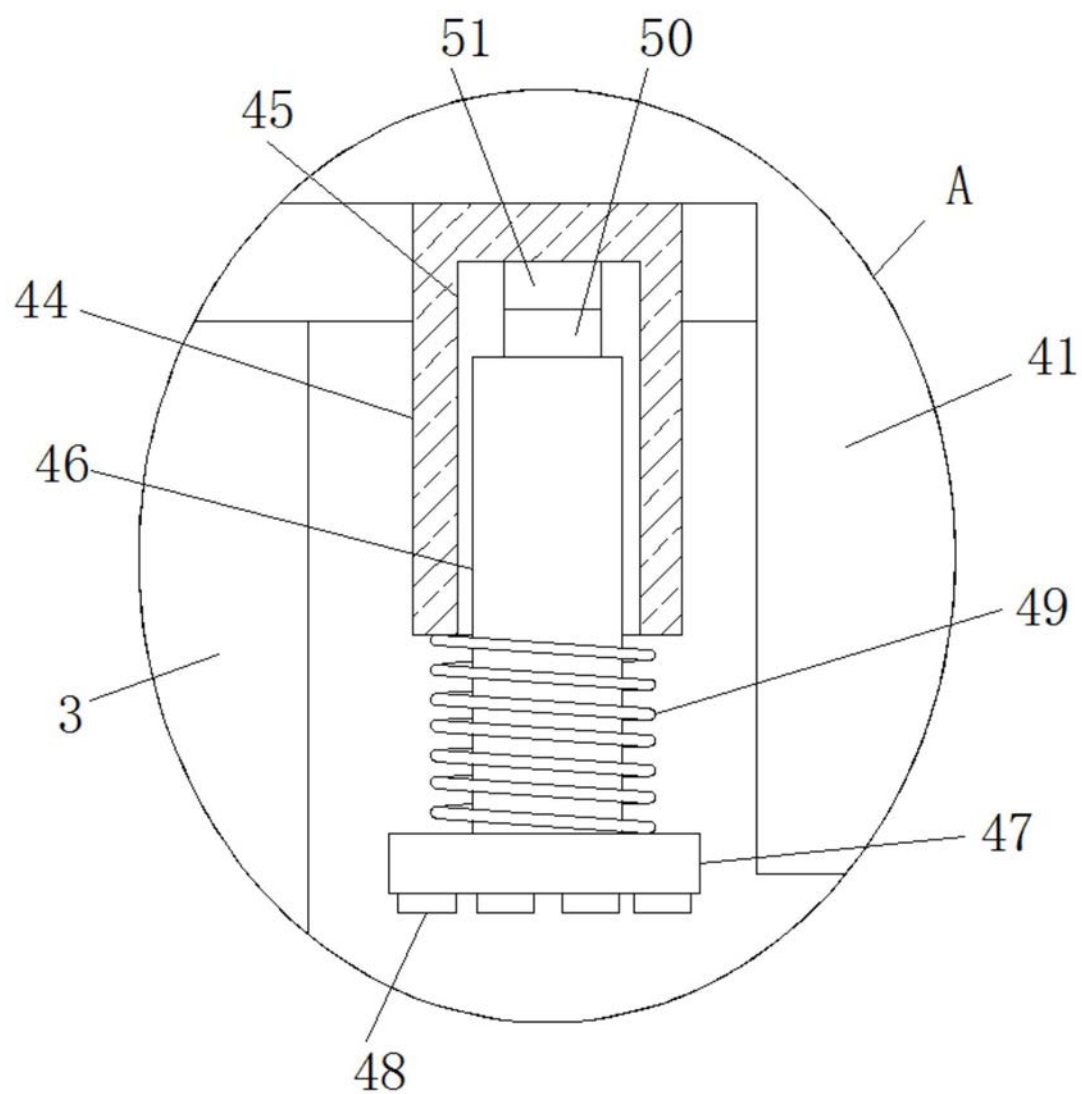


图6