



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215505215 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121509323.5

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 中央储备粮宁陵直属库有限公司

地址 476711 河南省商丘市宁陵县柳河镇
道南

(72) 发明人 王洪超 张波 陈超

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

代理人 严成

(51) Int.Cl.

A62B 35/00 (2006.01)

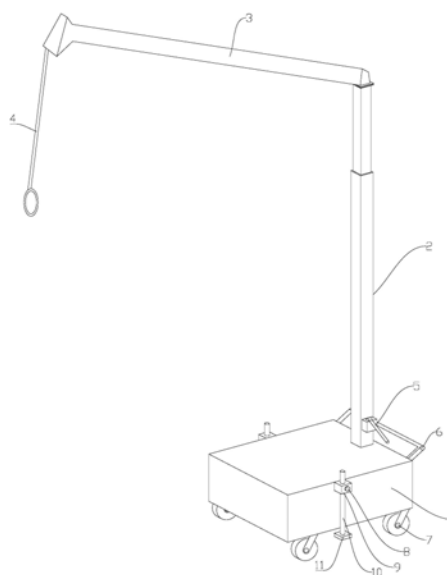
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式高空作业防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式高空作业防护装置,涉及防护装置技术领域。包括支撑装置和用以连接作业人员的连接件,所述支撑装置的上侧壁设有升降架,所述连接件设于所述升降架的一端,本实用新型解决了作业人员在粮车上作业缺少防护的问题,提高作业人员的作业安全性。



1. 一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,包括支撑装置、升降架和用以连接作业人员的连接件,所述升降架的固定部设于所述支撑装置,所述连接件设于所述升降架的活动端。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述升降架包括升降机构和横杆,所述横杆的一端与所述升降机构的活动端连接,所述横杆的另一端与所述连接件连接,所述升降机构的固定端设于所述支撑装置。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述连接件为伸缩式安全绳。

4. 根据权利要求2所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述升降机构包括第一支撑柱和滑动设于所述第一支撑柱内的第二支撑柱,所述第二支撑柱与所述第一支撑柱之间设有驱动装置,所述横杆与所述第二支撑柱的上部连接。

5. 根据权利要求4所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述横杆与所述第二支撑柱的夹角为 90° - 120° 。

6. 根据权利要求4所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述驱动装置包括液压缸和用以驱动所述液压缸伸缩的手柄,所述液压缸的固定端与所述第一支撑柱固定连接,所述液压缸的动力输出端与所述第二支撑柱固定连接,所述手柄活动设于所述第一支撑柱的侧壁。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述支撑装置包括配重座和用以对所述配重座进行支撑的两组辅助支撑机构,两组所述辅助支撑机构对称设于所述配重座的两侧,所述升降架的固定部设于所述配重座。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述辅助支撑机构包括固定块和滑动设于所述固定块的支撑杆,上述固定块与上述配重座固定连接,所述固定块的一侧壁设有用以对所述支撑杆限位的限位件,所述固定块的一侧壁设有与所述限位件配合的限位通孔。

9. 根据权利要求8所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述支撑杆的底部设有支撑板。

10. 根据权利要求1所述的一种移动式高空作业防护装置,其特征在于,所述配重座的底部设有移动组件。

一种移动式高空作业防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护装置技术领域,具体而言,涉及一种移动式高空作业防护装置。

背景技术

[0002] 粮仓在向外运输粮食时,需要将粮食装在汽车上,通过汽车进行运输,在装车环节时,输送机抛粮会造成粮食散落不均,使得粮食容易堆积在一起,从而影响汽车的装载量,这时候就需要人员登上汽车,对汽车的散粮面进行平整作业,然而工作人员在汽车上进行作业时,缺少防护装置,会导致人员不慎从车上摔下来,安全隐患大。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题或者至少部分地解决上述问题,本实用新型实施例提供一种移动式高空作业防护装置,解决了作业人员在粮车上作业缺少防护的问题,提高作业人员的作业安全性。

[0004] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0005] 本申请实施例提供一种移动式高空作业防护装置,其包括支撑装置、升降架和用以连接作业人员的连接件,上述升降架的固定部设于上述支撑装置,上述连接件设于上述升降架的活动端。

[0006] 在本实用新型的一些实施例中,上述升降架包括升降机构和横杆,上述横杆的一端与上述升降机构的活动端连接,上述横杆的另一端与上述连接件连接,上述升降机构的固定端设于上述支撑装置。

[0007] 在本实用新型的一些实施例中,上述连接件为伸缩式安全绳。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,上述升降机构包括第一支撑柱和滑动设于上述第一支撑柱内的第二支撑柱,上述第二支撑柱与上述第一支撑柱之间设有驱动装置,上述横杆与上述第二支撑柱的上部连接。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,上述横杆与上述第二支撑柱的夹角为 90° - 120° 。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,上述驱动装置包括液压缸和用以驱动上述液压缸伸缩的手柄,上述液压缸的固定端与上述第一支撑柱固定连接,上述液压缸的动力输出端与上述第二支撑柱固定连接,上述手柄活动设于上述第一支撑柱的侧壁。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,上述支撑装置包括配重座和用以对上述配重座进行支撑的两组辅助支撑机构,两组上述辅助支撑机构对称设于上述配重座的两侧,上述升降架的固定部设于上述配重座。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,上述辅助支撑机构包括固定块和滑动设于上述固定块的支撑杆,上述固定块与上述配重座固定连接,上述固定块的一侧壁设有用以对上述支撑杆限位的限位件,上述固定块的一侧壁设有与上述限位件配合的限位通孔。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,上述支撑杆的底部设有支撑板。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,上述配重座的底部设有移动组件。

[0015] 本实用新型实施例至少具有如下优点或有益效果:

[0016] 本申请通过设置支撑装置、升降架和连接件,支撑装置可以给升降架提供稳定支撑,通过升降架稳定连接连接件,使连接件可以连接作业人员,这样当作人员进行高空作业时,通过本装置可以对作业人员进行保护,解决了作业人员在粮车上作业缺少防护的问题,提高作业人员的作业安全性,另外升降架具有可升降功能,调节性好,通过调整升降架的高度,使得装置可以与不同高度的装粮车相匹配,适用性好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型中一种移动式高空作业防护装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中一种移动式高空作业防护装置中升降机构的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型中一种移动式高空作业防护装置中辅助支撑装置的剖视图。

[0021] 图标:1-配重座,2-升降架,201-第一支撑柱,202-第二支撑柱,203-液压缸,3-横杆,4-伸缩式安全绳,5-手柄,6-推杆,7-移动组件,8-限位件,9-固定块,10-支撑杆,11-支撑板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例1

[0028] 请参照图1-图3,本实施例提供一种移动式高空作业防护装置,其包括支撑装置、升降架2和用以连接作业人员的连接件,上述升降架2的固定部设于上述支撑装置,上述连接件设于上述升降架2的活动端。

[0029] 在本实施例中,升降架2的固定部设于支撑装置,通过支撑装置可以给升降架2提供稳定支撑,连接件设于升降架2的活动端,通过升降架2稳定连接连接件,通过连接件可以连接作业人员,这样当作人员进行高空作业时,通过本装置可以对作业人员进行保护,解决了作业人员在粮车上作业缺少防护的问题,提高作业人员的作业安全性,另外升降架2具有可升降功能,调节性好,通过调整升降架2的高度,使得装置可以与不同高度的装粮车相匹配,适用性好。

[0030] 在使用时,将防护装置移动到装粮车一侧,并根据装粮车的高度对升降架2进行调整,当升降架2调整完成后,将连接件的一端与升降架的活动端连接,将连接件的另一端连接在作业人员的身上,可以对作业人员进行防护,保障作业人员作业安全。

[0031] 实施例2

[0032] 请参照图1,本实施例在实施例1的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与实施例1的区别在于:上述升降架2包括升降机构和横杆3,上述,上述横杆3的另一端与上述连接件连接,上述升降机构的固定端设于上述支撑装置。

[0033] 在本实施例中,升降架2包括升降机构和横杆3,且横杆3的一端与升降机构的活动端连接,通过升降机构可以调整横杆3的高度,通过横杆3可以增加装置与装粮车之间的横向距离,横杆3的另一端与上述连接件连接,以便能更好的对作业人员进行防护,提高作业安全性。

[0034] 在本实施例的一些实施方式中,上述横杆3的一端设有用以连接连接件的安全挂钩。

[0035] 在上述实施例中,通过使用安全挂钩可以提高连接件与横杆3的之间的连接强度,同时也便于安装拆卸,方便对连接件进行更换,使用效果好。

[0036] 实施例3

[0037] 请参照图1,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述连接件为伸缩式安全绳4。

[0038] 在本实施例中,上述连接件为伸缩式安全绳4,结实、韧性好,耐磨损,可以有效对人员进行防护,另外采用伸缩式安全绳4,可调节性好,可以增加作业人员的活动范围,便于作业人员进行作业,防护性好。

[0039] 实施例4

[0040] 请参照图1-图2,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述升降机构包括第一支撑柱201和滑动设于上述第一支撑柱201内的第二支撑柱202,上述第二支撑柱202与上述第一支撑柱201之间设有驱动装置,上述横杆3与上述第二支撑柱202的上部连接。

[0041] 在本实施例中,升降机构包括第一支撑柱201和第二支撑柱202,第二支撑柱202滑动设于第一支撑柱201,可以使第二支撑柱202沿着第一支撑柱201上下滑动,从而调整高度,另外第二支撑柱202与第一支撑柱201之间设有驱动装置,通过驱动装置提供驱动力,可以推动第二支撑柱202升降,便于调节,使用效果好,横杆3第二支撑柱202的上部连接,通过第二支撑柱202给横杆3提供稳定支撑,同时也能使第二支撑柱202带动横杆3上下移动,可调性好。

[0042] 实施例5

[0043] 请参照图1,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述横杆3与上述第二支撑柱202的夹角为 90° - 120° 。

[0044] 在本实施例中,横杆3与第二支撑柱202的夹角为 90° - 120° ,使得横杆3倾斜设于第二支撑柱202,这样可以使横杆3具有一定的倾斜度,使横杆3远离第二支撑柱202的一端较高,保证横杆3与作业人员的之间的垂直高度,同时也能保证装置与作业人员之间的横向距离,这样在保障作业人员的安全活动范围的同时,也能使横杆3具有足够的抗弯强度,使用效果好。

[0045] 在本实施例的一些实施方式中,上述横杆3可以采用 $100\text{mm}\times 80\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的方钢管,可以保证横杆3的强度满足使用需求。

[0046] 实施例6

[0047] 请参照图1-图2,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述驱动装置包括液压缸203和用以驱动上述液压缸203伸缩的手柄5,上述液压缸203的固定端与上述第一支撑柱201固定连接,上述液压缸203的动力输出端与上述第二支撑柱202固定连接,上述手柄5活动设于上述第一支撑柱201的侧壁。

[0048] 在本实施例中,驱动装置包括液压缸203和手柄5,通过按压手柄5可以驱动液压缸203伸缩,液压缸203的固定端与第一支撑柱201固定连接,液压缸203的动力输出端与第二支撑柱202固定连接,可以通过第一支撑柱201给液压缸203提供支撑力,使液压缸203能推动第二支撑柱202沿着第一支撑柱201上下滑动,实现升降功能,采用液压缸203和手柄5结构设计,可以不用依赖外部动力来源,通过手动即可实现升降调节,使用更加方便。

[0049] 使用时,通过转动手柄5,可以使液压缸203开始伸缩工作,然后通过液压缸203工作推动第二支撑柱202沿着第一支撑柱201上下滑动,控制升降机构的活动。

[0050] 实施例7

[0051] 请参照图1、图3,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述支撑装置包括配重座1和用以对上述配重座1进行支撑的两组辅助支撑机构,两组上述辅助支撑机构对称设于上述配重座1的两侧,上述升降架2的固定部设于上述配重座1。

[0052] 在本实施例中,升降架2的固定部设于配重座1,一方面通过配重座1可以给升降架2提供稳定支撑,使升降架2能与连接件配合对作业人员进行防护,另一方面,配重座1也可以增加装置底部的重量,提高装置整体的稳定性和安全性,另外在配重座1的两侧对称设有辅助支撑机构,通过辅助支撑机构对配重座1进行辅助支撑,可以使装置整体更加稳定,防护效果更好。

[0053] 实施例8

[0054] 请参照图1、图3,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述辅助支撑机构包括固定块9和滑动设于上述固定块9的支撑杆10,上述固定块9与上述配重座1固定连接,上述固定块9的一侧壁设有用以对上述支撑杆10限位的限位件8,上述固定块9的一侧壁设有与上述限位件8配合的限位通孔。

[0055] 在本实施例中,上述辅助支撑机构包括固定块9和支撑杆10,固定块9与配重座1固定连接,通过固定杆给支撑杆10提供稳定支撑,支撑杆10滑动设于固定块9,使得支撑杆10可以沿着固定块9上下升降,通过支撑杆10抵接在地面上,进而对配重座1进行辅助支撑,固定块9的一侧壁设有用以对支撑杆10限位的限位件8,上固定块9的一侧壁设有与限位件8配合的限位通孔,通过限位通孔可以使限位件8转动,使限位件8可以对支撑杆10进行限位固定,提高辅助支撑效果。

[0056] 在使用时,松开限位件8,使支撑杆10沿着固定块9滑动,使支撑杆10的一端与地面抵接,然后通过限位件8对支撑杆10进行固定,使支撑杆10可以有效对配重座1进行支撑固定,提高配重座1的稳定性,不使用时,将支撑杆10沿着固定块9向上滑动,脱离地面,然后用限位件8进行固定,这样就不会影响装置的移动,使用效果好。

[0057] 在本实施例的一些实施方式中,上述限位件8可以为螺栓,上述限位通孔为与螺栓配合的螺纹通孔,结构简单,便于加工制造,降低成本,使用方便简单,固定效果好。

[0058] 实施例9

[0059] 请参照图1、图3,本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述支撑杆10的底部固定设有支撑板11。

[0060] 在本实施例中,支撑杆10的底部固定设有支撑板11,通过支撑板11可以增加支撑杆10与地面的支撑面积,从而能更好地对装置进行支撑,稳定性好。

[0061] 实施例10

[0062] 请参照图1本实施例在上述实施例的基础上,提供一种移动式高空作业防护装置,与上述实施例的区别在于:上述配重座1的底部设有移动组件7。

[0063] 在本实施例中,配重座1的底部设有移动组件7,通过移动组件7可以带动装置移动,提高装置的机动性,使用方便。

[0064] 在本实施例的一些实施方式中,上述移动组件7包括带定位锁紧功能的万向轮和定向轮,采用定向轮和万向轮组合,不仅可以使装置移动转向灵活,同时也可以增加装置的稳定性,使其移动更加稳定,另外万向轮和定向轮均带有定位锁紧功能,可以对万向轮和定向轮进行锁紧固定,进而对装置进行固定,方便使用。

[0065] 综上,本实用新型的实施例提供一种移动式高空作业防护装置,通过设置支撑装置、升降架2和连接件,支撑装置可以给升降架2提供稳定支撑,通过升降架2稳定连接连接件,使连接件可以连接作业人员,这样当作人员进行高空作业时,通过本装置可以对作业人员进行保护,解决了作业人员在粮车上作业缺少防护的问题,提高作业人员的作业安全性,另外升降架2具有可升降功能,调节性好,通过调整升降架2的高度,使得装置可以与不同高度的装粮车相匹配,适用性好。

[0066] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,

所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0067] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其它的具体形式实现本申请。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,本申请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申请内。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。

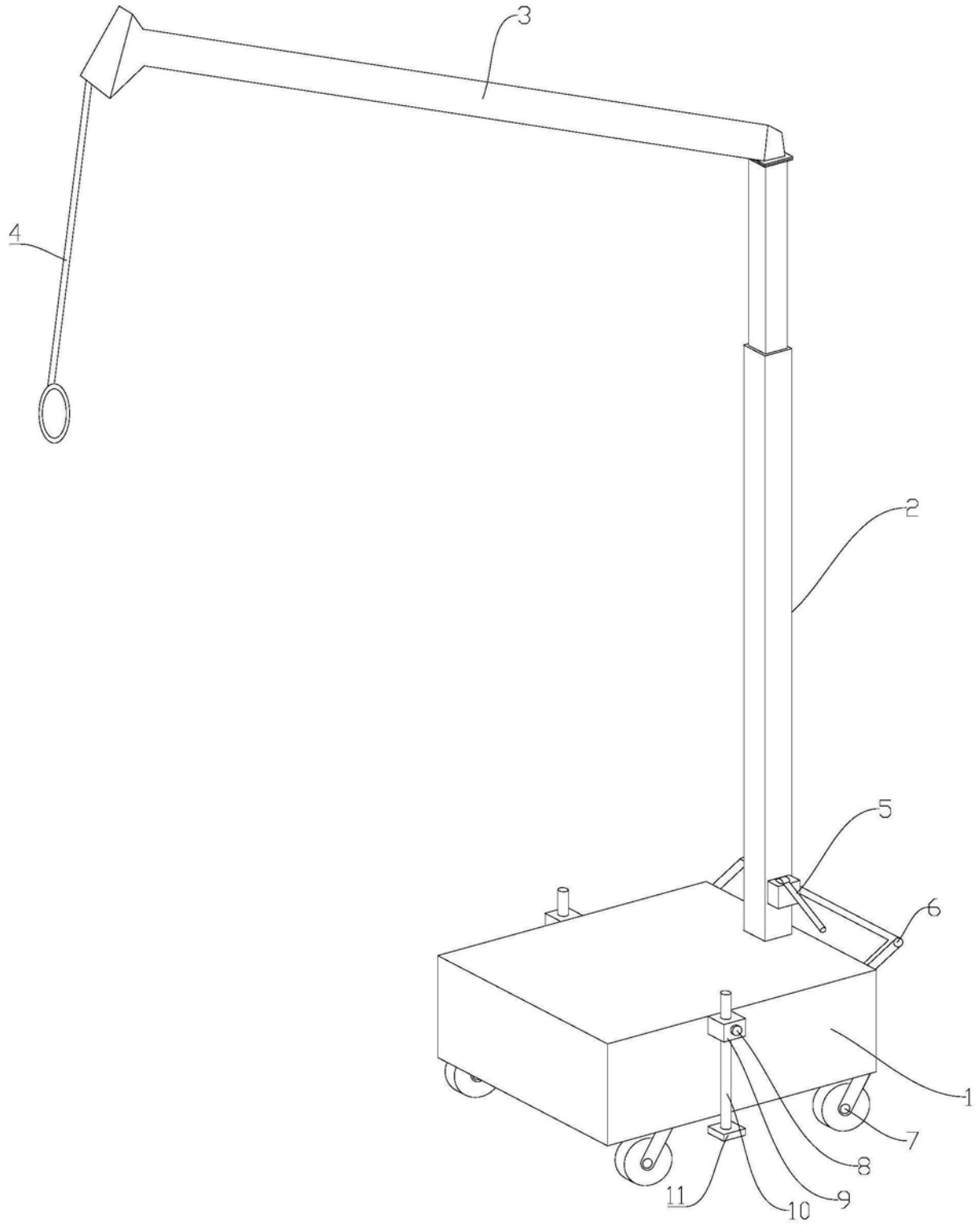


图1

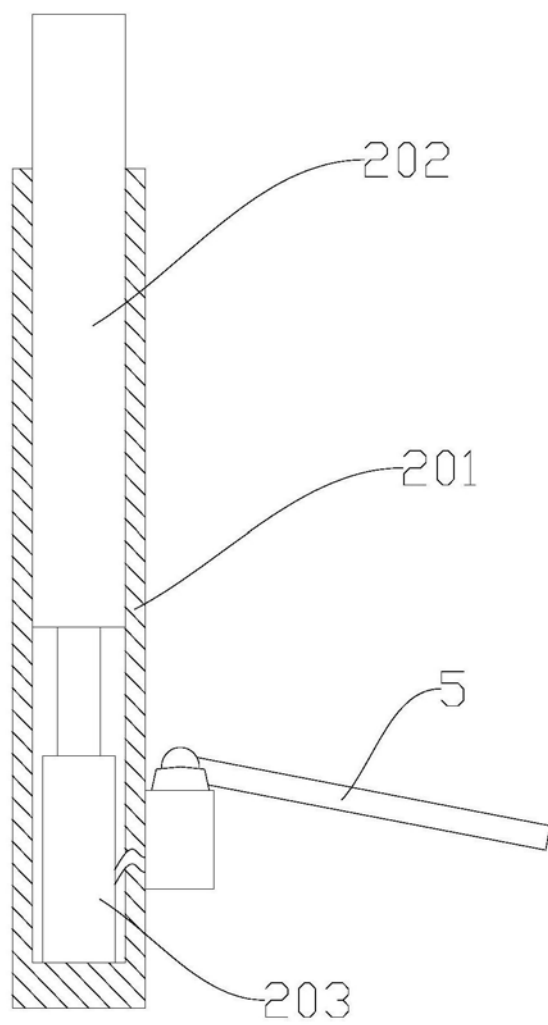


图2

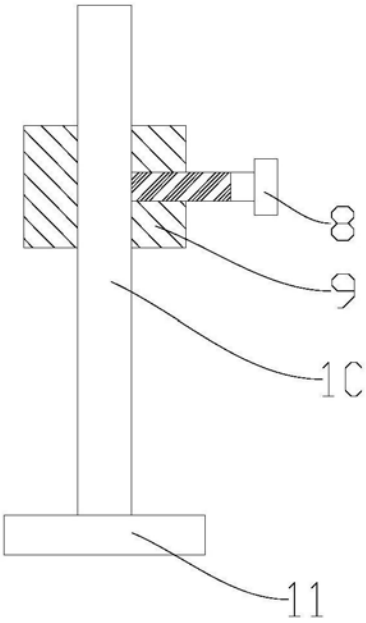


图3