(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213622980 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022502042.9

(22)申请日 2020.11.03

(73)专利权人 青岛双大机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区世纪大道1707号

(72)发明人 丁安磊

(74)专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303
代理人 吴贻秀

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 15/04(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)
B66C 1/36(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

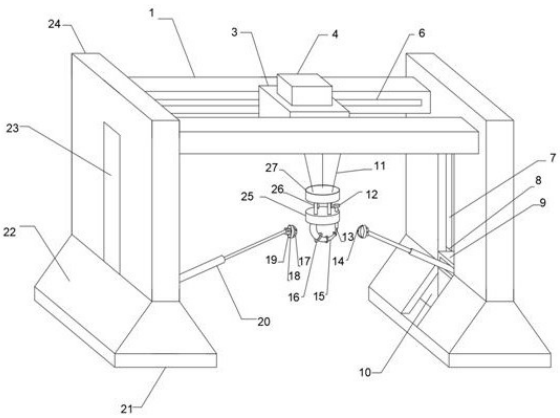
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种葫芦门式起重机的升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种葫芦门式起重机的升降装置，包括横梁，所述横梁两侧之间外壁均开设有滑轨，所述滑轨内壁滑动连接有移动小车，所述移动小车顶部固定连接有起重机构，所述移动小车底部设置有挂物机构，所述横梁两端均固定连接有侧板。本实用新型通过设置侧板外壁凹槽内通过滑块在滑槽内移动实现滑动的升降块转动连接有伸缩杆，且伸缩杆和固定块转动连接，固定块一端的连接块外壁固定连接有固定环，从而使固定环将物品两端挂住，当物品受到起重机构和挂物机构的起重操作时，物品两端被固定环固定柱，在保证了物品的正常升降和移动时，也保证了物品的稳定性，避免晃动过大导致意外发生。



CN 213622980 U

1.一种葫芦门式起重机的升降装置，包括横梁(1)，所述横梁(1)两侧之间外壁均开设有滑轨(6)，所述滑轨(6)内壁滑动连接有移动小车(3)，所述移动小车(3)顶部固定连接有起重机构(4)，所述移动小车(3)底部设置有挂物机构，所述横梁(1)两端均固定连接有侧板(24)，所述侧板(24)底部固定连接有底板(21)，其特征在于，所述侧板(24)外壁开设有凹槽(23)，所述凹槽(23)内壁两侧均开设有滑槽(7)，所述滑槽(7)内壁滑动连接有滑块(8)，所述滑块(8)两侧之间外壁固定连接有升降块(9)，所述升降块(9)靠近移动小车(3)一端转动连接有伸缩杆(20)，所述伸缩杆(20)另一端转动连接有连接块(19)，所述连接块(19)另一端固定连接有固定块(18)，所述固定块(18)另一端固定连接有固定环(17)，所述固定环(17)开设有缺口。

2.根据权利要求1所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述缺口顶部设置有第一螺帽(14)，第一螺帽(14)和固定环(17)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述挂物机构包括重量感应器(27)和挂钩(15)，重量感应器(27)顶部固定连接有多个钢绳(11)，钢绳(11)顶部和起重机构(4)固定连接，重量感应器(27)底部固定连接有多个连接杆(26)，连接杆(26)底部固定连接有下板(25)，下板(25)底部和挂钩(15)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述挂钩(15)顶部外壁固定连接有第二螺帽(13)，第二螺帽(13)顶部设置有螺杆(12)，螺杆(12)和下板(25)顶部外壁螺纹连接。

5.根据权利要求3或4所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述挂钩(15)外壁固定连接有多个挡板(16)。

6.根据权利要求1所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述侧板(24)两端均固定连接有支撑板(22)，支撑板(22)底部和底板(21)和固定连接，支撑板(22)外壁开设有方槽(10)。

7.根据权利要求1所述的一种葫芦门式起重机的升降装置，其特征在于，所述移动小车(3)两端固定连接有多个弹簧(5)，弹簧(5)另一端固定连接有防护板(2)。

一种葫芦门式起重机的升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降装置技术领域，尤其涉及一种葫芦门式起重机的升降装置。

背景技术

[0002] 门式起重机是桥式起重机的一种变形，又叫龙门吊，主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸作业，门式起重机具有场地利用率高、作业范围大、适应面广、通用性强等特点，在港口货场得到广泛使用。

[0003] 目前起重机起重的货物重量都比较重，容易在提升重物的过程中产生滑动、晃动甚至使货物掉落，危险性较大，由于在提升重物的过程缺少相应的辅助装置，容易导致货物不够稳定，有时候考虑到成本，采用双电动葫芦起重的方式很难推广，因此研究一种具有辅助起重避免货物晃动的升降装置显得很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种葫芦门式起重机的升降装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种葫芦门式起重机的升降装置，包括横梁，所述横梁两侧之间外壁均开设有滑轨，所述滑轨内壁滑动连接有移动小车，所述移动小车顶部固定连接有起重机构，所述移动小车底部设置有挂物机构，所述横梁两端均固定连接有侧板，所述侧板底部固定连接有底板，所述侧板外壁开设有凹槽，所述凹槽内壁两侧均开设有滑槽，所述滑槽内壁滑动连接有滑块，所述滑块两侧之间外壁固定连接有升降块，所述升降块靠近移动小车一端转动连接有伸缩杆，所述伸缩杆另一端转动连接有连接块，所述连接块另一端固定连接有固定块，所述固定块另一端固定连接有固定环，所述固定环开设有缺口。

[0007] 优选的，所述缺口顶部设置有第一螺帽，第一螺帽和固定环螺纹连接。

[0008] 优选的，所述挂物机构包括重量感应器和挂钩，重量感应器顶部固定连接有多个钢绳，钢绳顶部和起重机构固定连接，重量感应器底部固定连接有多个连接杆，连接杆底部固定连接有下板，下板底部和挂钩固定连接。

[0009] 优选的，所述挂钩顶部外壁固定连接有第二螺帽，第二螺帽顶部设置有螺杆，螺杆和下板顶部外壁螺纹连接。

[0010] 优选的，所述挂钩外壁固定连接有多个挡板。

[0011] 优选的，所述侧板两端均固定连接有支撑板，支撑板底部和底板和固定连接，支撑板外壁开设有方槽。

[0012] 优选的，所述移动小车两端固定连接有多个弹簧，弹簧另一端固定连接有防护板。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、通过设置横梁之间滑动的移动小车带动起重机构和挂物机构实现了物品的起重处理，通过设置侧板外壁凹槽内通过滑块在滑槽内移动实现滑动的升降块转动连接有伸

缩杆，且伸缩杆和固定块转动连接，固定块一端的连接块外壁固定连接有固定环，从而使固定环将物品两端挂住，当物品受到起重机构和挂物机构的起重操作时，物品两端被固定环固定柱，在保证了物品的正常升降和移动时，也保证了物品的稳定性，避免晃动过大导致意外发生。

[0015] 2、通过设置挂钩上的挡板可以避免挂绳在挂钩上位移过大，通过设置螺杆和挂钩顶部的第二螺帽螺纹连接，从而使挂钩进行封闭处理，避免了挂绳从挂钩脱落，通过设置下板顶部由连接杆连接的重量感应器可以对起重重量进行实时监控，避免重量过大导致意外发生。

[0016] 3、通过设置移动小车两端由弹簧连接的防护板可以在移动小车在横梁间移动时对移动小车两端进行弹性防护，不仅可以对移动小车进行防护，而且避免了过大的撞击力造成物品的过度晃动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1提出的一种葫芦门式起重机的升降装置的主体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例1提出的一种葫芦门式起重机的升降装置的剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例2提出的一种葫芦门式起重机的升降装置的局部主体结构示意图。

[0020] 图中：1横梁、2防护板、3移动小车、4起重机构、5弹簧、6滑轨、7滑槽、8滑块、9升降块、10方槽、11钢绳、12螺杆、13第二螺帽、14第一螺帽、15挂钩、16挡板、17固定环、18固定块、19连接块、20伸缩杆、21底板、22支撑板、23凹槽、24侧板、25下板、26连接杆、27重量感应器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-2，一种葫芦门式起重机的升降装置，包括横梁1，横梁1两侧之间外壁均开设有滑轨6，滑轨6内壁滑动连接有移动小车3，移动小车3顶部固定连接有起重机构4，移动小车3底部设置有挂物机构，横梁1两端均固定连接有侧板24，侧板24底部固定连接有底板21，侧板24外壁开设有凹槽23，凹槽23内壁两侧均开设有滑槽7，滑槽7内壁滑动连接有滑块8，滑块8两侧之间外壁固定连接有升降块9，升降块9靠近移动小车3一端转动连接有伸缩杆20，伸缩杆20另一端转动连接有连接块19，连接块19另一端固定连接有固定块18，固定块18另一端固定连接有固定环17，固定环17开设有缺口，通过设置横梁1之间滑动的移动小车3带动起重机构4和挂物机构实现了物品的起重处理，通过设置侧板24外壁凹槽23内通过滑块8在滑槽7内移动实现滑动的升降块9转动连接有伸缩杆20，且伸缩杆20和固定块18转动连接，固定块18一端的连接块19外壁固定连接有固定环17，从而使固定环17将物品两端挂

住，当物品受到起重机构4和挂物机构的起重操作时，物品两端被固定环17固定柱，在保证了物品的正常升降和移动时，也保证了物品的稳定性，避免晃动过大导致意外发生。

[0024] 本实用新型中，缺口顶部设置有第一螺帽14，第一螺帽14和固定环17螺纹连接，对固定环17缺口处进行封闭处理，避免物品脱落；

[0025] 挂物机构包括重量感应器27和挂钩15，重量感应器27顶部固定连接有多个钢绳11，钢绳11顶部和起重机构4固定连接，重量感应器27底部固定连接有多个连接杆26，连接杆26底部固定连接有下板25，下板25底部和挂钩15固定连接，挂钩15顶部外壁固定连接有第二螺帽13，第二螺帽13顶部设置有螺杆12，螺杆12和下板25顶部外壁螺纹连接，挂钩15外壁固定连接有多个挡板16，通过设置挂钩15上的挡板16可以避免挂绳在挂钩15上位移过大，通过设置螺杆12和挂钩15顶部的第二螺帽13螺纹连接，从而使挂钩15进行封闭处理，避免了挂绳从挂钩15脱落，通过设置下板25顶部由连接杆16连接的重量感应器27可以对起重重量进行实时监控，避免重量过大导致意外发生；

[0026] 侧板24两端均固定连接有支撑板22，支撑板22底部和底板21和固定连接，支撑板22外壁开设有方槽10，提高侧板24在底板21上的稳定性。

[0027] 工作原理：在本装置空闲处，将上述中所有组件，其指代结构件进行连接，具体连接手段应参考下述工作原理中，各组件之间先后工作顺序完成连接，其详细连接手段为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不再对其做说明，使用该装置的时候通过设置横梁1之间滑动的移动小车3带动起重机构4和挂物机构实现了物品的起重处理，通过设置侧板24外壁凹槽23内通过滑块8在滑槽7内移动实现滑动的升降块9转动连接有伸缩杆20，且伸缩杆20和固定块18转动连接，固定块18一端的连接块19外壁固定连接有固定环17，从而使固定环17将物品两端挂住，当物品受到起重机构4和挂物机构的起重操作时，物品两端被固定环17固定柱，在保证了物品的正常升降和移动时，也保证了物品的稳定性，避免晃动过大导致意外发生。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图3，一种葫芦门式起重机的升降装置，移动小车3两端固定连接有多个弹簧5，弹簧5另一端固定连接有防护板2。

[0030] 工作原理：通过设置移动小车3两端由弹簧5连接的防护板2可以在移动小车3在横梁1间移动时对移动小车3两端进行弹性防护，不仅可以对移动小车3进行防护，而且避免了过大的撞击力造成物品的过度晃动。

[0031] 以上，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。

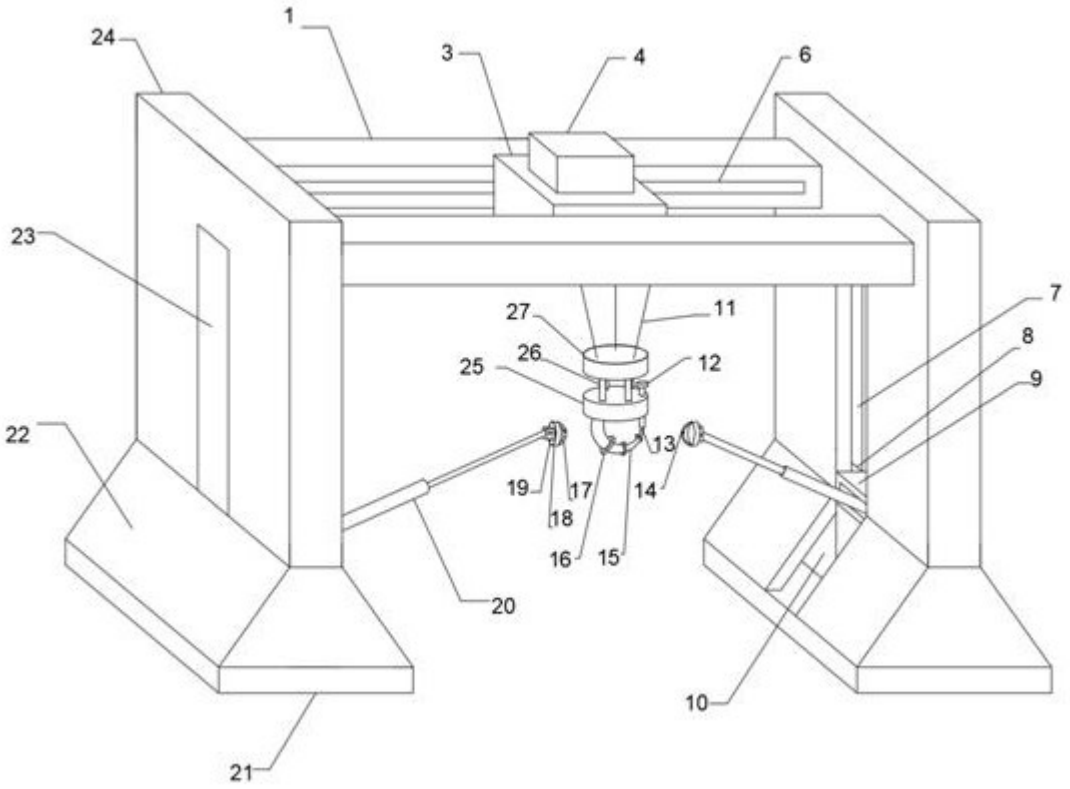


图1

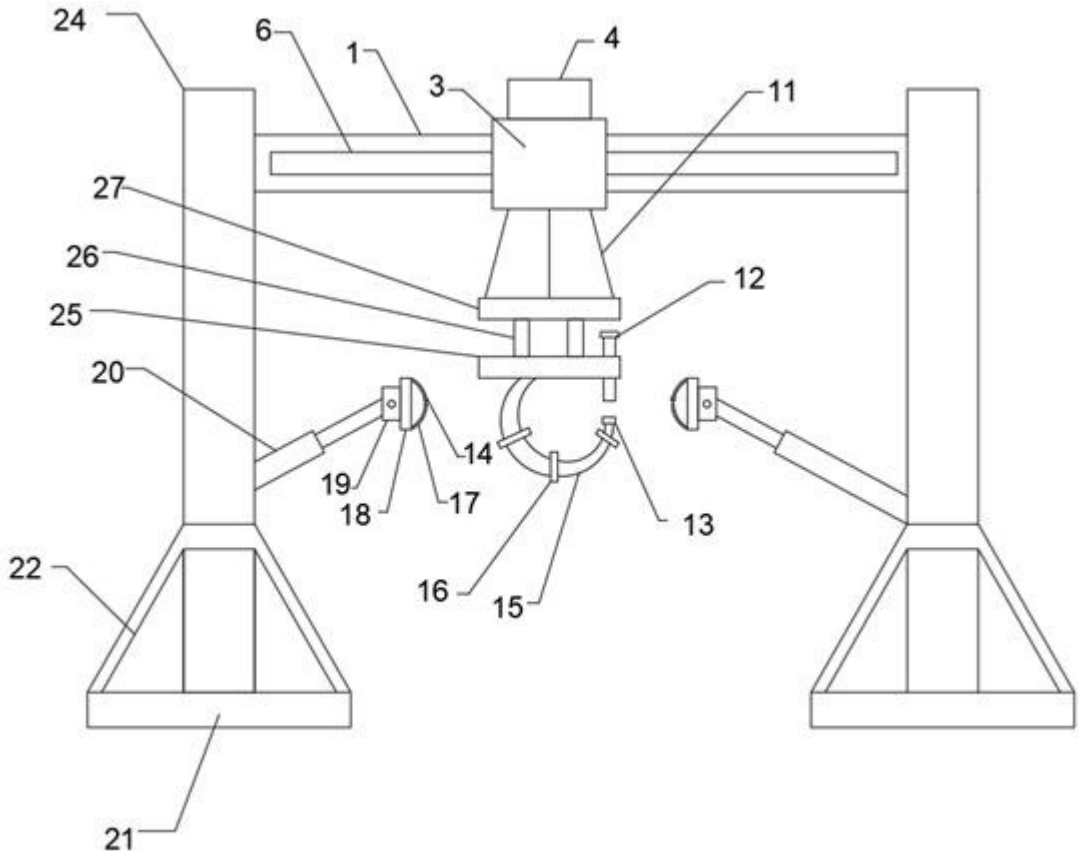


图2

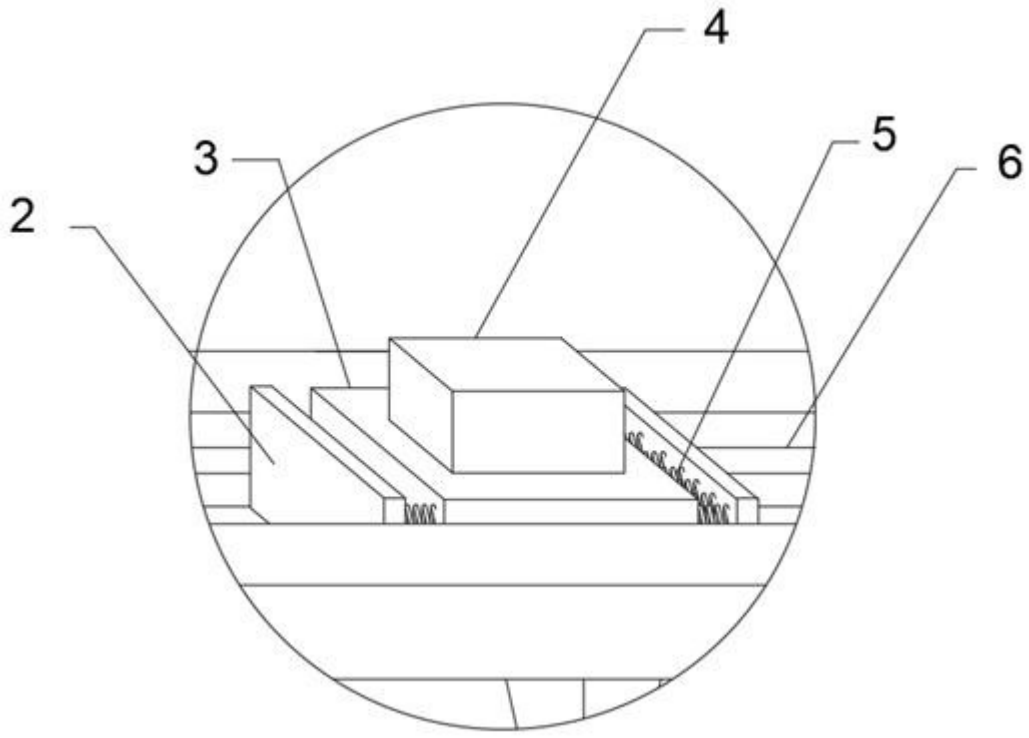


图3