



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204454368 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520070952. 0

(22) 申请日 2015. 01. 30

(73) 专利权人 芜湖合建路桥机械有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济
开发区西次六路芜湖合建公司

(72) 发明人 陈敏兆

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B66C 25/00(2006. 01)

B66D 1/26(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

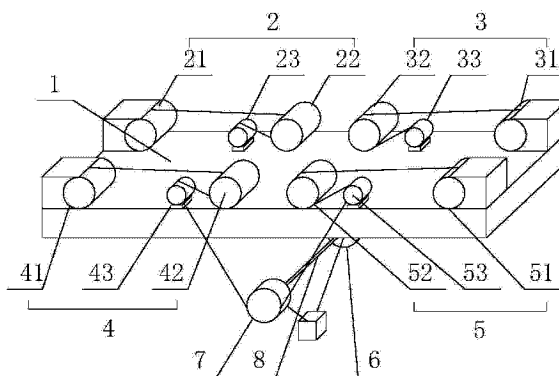
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种吊装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吊装设备,第一起吊装置、第二起吊装置、第三起吊装置和第四起吊装置设在机架上方,第一起吊装置和第二起吊装置相对设置,第三起吊装置和第四起吊装置相对设置,每个起吊装置均包括收线辊、定滑轮、和位于收线辊和定滑轮之间的导向轮,两根起吊绳两端分别连接一组相对的收线辊,并且起吊绳中部设有动滑轮,两根动滑轮通过连杆固定连接。本实用新型提出的吊装设备,结构设计合理,通过两组设有动滑轮的起吊绳起吊重型物料,一方面,能够缓解单根起吊绳所受的拉力,另一方面,在起吊过程中,两个动滑轮和物料形成等腰三角形,保持物料受力均衡,不易发生晃动。



1. 一种吊装设备,其特征在于,包括:机架(1)、第一起吊装置(2)、第二起吊装置(3)、第三起吊装置(4)、第四起吊装置(5)、第一动滑轮(6)和第二动滑轮(7)、动滑轮连杆(8)、第一牵引绳、第二牵引绳、第一起吊绳、第二起吊绳;

第一起吊装置(2)、第二起吊装置(3)、第三起吊装置(4)和第四起吊装置(5)设在机架(1)上方,第一起吊装置(2)和第二起吊装置(3)相对设置,第三起吊装置(4)和第四起吊装置(5)相对设置;

第一起吊装置(2)包括第一收线辊(21)、第一定滑轮(22)、第一导向轮(23),第一导向轮(23)位于第一收线辊(21)和第一定滑轮(22)之间,第二起吊装置(3)包括第二收线辊(31)、第二定滑轮(32)、第二导向轮(33),第二导向轮(33)位于第二收线辊(31)和第二定滑轮(32)之间,第一牵引绳一端从第一收线辊(21)出绳后依次绕过第一定滑轮(22)和第一导向轮(23),另一端从第二收线辊(31)出绳后依次绕过第二定滑轮(32)和第二导向轮(33),第一动滑轮(6)位于第一导向轮(23)和第二导向轮(33)之间,第一牵引绳绕过第一动滑轮(6),第一起吊绳连接第一动滑轮(6);

第三起吊装置(4)包括第三收线辊(41)、第三定滑轮(42)、第三导向轮(43),第三导向轮(43)位于第三收线辊(41)和第三定滑轮(42)之间,第四起吊装置(5)包括第四收线辊(51)、第四定滑轮(52)、第四导向轮(53),第四导向轮(53)位于第四收线辊(51)和第四定滑轮(52)之间,第二牵引绳一端从第三收线辊(41)出绳后依次绕过第三定滑轮(42)和第三导向轮(43),另一端从第四收线辊(51)出绳后依次绕过第四定滑轮(52)和第四导向轮(53),第二动滑轮(7)位于第三导向轮(43)和第四导向轮(53)之间,第二牵引绳绕过第二动滑轮(7),第二起吊绳连接第二动滑轮(7);

第一动滑轮(6)和第二动滑轮(7)之间通过动滑轮连杆(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的吊装设备,其特征在于,第一导向轮(23)、第二导向轮(33)、第三导向轮(43)和第四导向轮(53)设置在正方形的四个顶点位置,第一导向轮(23)和第二导向轮(33)相邻设置,第三导向轮(43)和第四导向轮(53)相邻设置。

3. 根据权利要求1所述的吊装设备,其特征在于,连杆(8)两端分别固定连接在第一动滑轮(6)和第二动滑轮(7)的转轴位置。

一种吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊技术领域,尤其涉及一种吊装设备。

背景技术

[0002] 在建桥工程中所用的起重机械,根据其构造和性能的不同,一般可分为轻小型起重设备、桥式类型起重机械和臂架类型起重机,缆索式起重机四大类。轻小型起重设备如:千斤顶、气动葫芦、电动葫芦、平衡葫芦(又名平衡吊)、卷扬机等;桥架类型起重机械如梁式起重机等;臂架类型起重机如固定式回转起重机、塔式起重机、汽车起重机、轮胎起重机、履带起重机等。通常使用的起重机,在起吊重型物料时,对起吊缆索的拉力要求较高,并且单独竖直起吊,由于环境影响,物料在起吊过程中易于发生晃动,进一步增加对缆索的拉力,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种吊装设备,能够起吊重型物料,结构设计合理,在起吊过程中,物料不易发生晃动。

[0004] 本实用新型提出的一种吊装设备,包括:机架、第一起吊装置、第二起吊装置、第三起吊装置、第四起吊装置、第一动滑轮和第二动滑轮、动滑轮连杆、第一牵引绳、第二牵引绳、第一起吊绳、第二起吊绳;

[0005] 第一起吊装置、第二起吊装置、第三起吊装置和第四起吊装置设在机架上方,第一起吊装置和第二起吊装置相对设置,第三起吊装置和第四起吊装置相对设置;

[0006] 第一起吊装置包括第一收线辊、第一定滑轮、第一导向轮,第一导向轮位于第一收线辊和第一定滑轮之间,第二起吊装置包括第二收线辊、第二定滑轮、第二导向轮,第二导向轮位于第二收线辊和第二定滑轮之间,第一牵引绳一端从第一收线辊出绳后依次绕过第一定滑轮和第一导向轮,另一端从第二收线辊出绳后依次绕过第二定滑轮和第二导向轮,第一动滑轮位于第一导向轮和第二导向轮之间,第一牵引绳绕过第一动滑轮,第一起吊绳连接第一动滑轮;

[0007] 第三起吊装置包括第三收线辊、第三定滑轮、第三导向轮,第三导向轮位于第三收线辊和第三定滑轮之间,第四起吊装置包括第四收线辊、第四定滑轮、第四导向轮,第四导向轮位于第四收线辊和第四定滑轮之间,第二牵引绳一端从第三收线辊出绳后依次绕过第三定滑轮和第三导向轮,另一端从第四收线辊出绳后依次绕过第四定滑轮和第四导向轮,第二动滑轮位于第三导向轮和第四导向轮之间,第二牵引绳绕过第二动滑轮,第二起吊绳连接第二动滑轮;

[0008] 第一动滑轮和第二动滑轮之间通过动滑轮连杆连接。

[0009] 优选地,第一导向轮、第二导向轮、第三导向轮和第四导向轮设置在正方形的四个顶点位置,第一导向轮和第二导向轮相邻设置,第三导向轮和第四导向轮相邻设置。

[0010] 优选地,连杆两端分别固定连接在第一动滑轮和第二动滑轮的转轴位置。

[0011] 本实用新型中,所提出的吊装设备,第一起吊装置、第二起吊装置、第三起吊装置和第四起吊装置设在机架上方,第一起吊装置和第二起吊装置相对设置,第三起吊装置和第四起吊装置相对设置,每个起吊装置均包括收线辊、定滑轮、和位于收线辊和定滑轮之间的导向轮,两根起吊绳两端分别连接一组相对的收线辊,并且起吊绳中部设有动滑轮,两根动滑轮通过连杆固定连接。通过上述优化设计的吊装设备,结构设计合理,通过两组设有动滑轮的起吊绳起吊重型物料,一方面,能够缓解单根起吊绳所受的拉力,另一方面,在起吊过程中,两个动滑轮和物料形成等腰三角形,保持物料受力均衡,不易发生晃动。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型提出的一种吊装设备的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,图 1 为本实用新型提出的一种吊装设备的结构示意图。

[0014] 参照图 1,本实用新型提出的一种吊装设备,包括:机架 1、第一起吊装置 2、第二起吊装置 3、三起吊装置 4、第四起吊装置 5、第一动滑轮 6 和第二动滑轮 7、动滑轮连杆 8、第一牵引绳、第二牵引绳、第一起吊绳、第二起吊绳;

[0015] 第一起吊装置 2 包括第一收线辊 21、第一定滑轮 22、第一导向轮 23,第一导向轮 23 位于第一收线辊 21 和第一定滑轮 22 之间,第二起吊装置 3 包括第二收线辊 31、第二定滑轮 32、第二导向轮 33,第二导向轮 33 位于第二收线辊 31 和第二定滑轮 32 之间;

[0016] 第三起吊装置 4 包括第三收线辊 41、第三定滑轮 42、第三导向轮 43,第三导向轮 43 位于第三收线辊 41 和第三定滑轮 42 之间,第四起吊装置 5 包括第四收线辊 51、第四定滑轮 52、第四导向轮 53,第四导向轮 53 位于第四收线辊 51 和第四定滑轮 52 之间;

[0017] 第一动滑轮 6 和第二动滑轮 7 之间通过动滑轮连杆 8 连接。

[0018] 在本实施例的吊装设备的具体布置过程中,第一起吊装置 2、第二起吊装置 3、第三起吊装置 4 和第四起吊装置 5 设在机架 1 上方,第一起吊装置 2 和第二起吊装置 3 相对设置,第三起吊装置 4 和第四起吊装置 5 相对设置,第一导向轮 23、第二导向轮 33、第三导向轮 43 和第四导向轮 53 设置在正方形的四个顶点位置,第一导向轮 23 和第二导向轮 33 相邻设置,第三导向轮 43 和第四导向轮 53 相邻设置,第一牵引绳一端从第一收线辊 21 出绳后依次绕过第一定滑轮 22 和第一导向轮 23,另一端从第二收线辊 31 出绳后依次绕过第二定滑轮 32 和第二导向轮 33,第一动滑轮 6 位于第一导向轮 23 和第二导向轮 33 之间,第一牵引绳绕过第一动滑轮 6,第一起吊绳连接第一动滑轮 6,第二牵引绳一端从第三收线辊 41 出绳后依次绕过第三定滑轮 42 和第三导向轮 43,另一端从第四收线辊 51 出绳后依次绕过第四定滑轮 52 和第四导向轮 53,第二动滑轮 7 位于第三导向轮 43 和第四导向轮 53 之间,第二牵引绳绕过第二动滑轮 7,第二起吊绳连接第二动滑轮 7。

[0019] 在工作过程中,通过控制第一收线辊 21、第二收线辊 31、第三收线辊 41 和第四收线辊 51,调节第一起吊绳和第二起吊绳的长度,使得连杆 8 位于水平面上,第一动滑轮 6 和第二动滑轮 7 位于同一高度,在起吊时,通过第一收线辊和第二收线辊中的一个以及第三收线辊和第四收线辊中的一个进行收线,使物料上升,并且第一起吊绳和第二起吊绳分担受力,减少单根起吊绳的拉力,第一动滑轮和第二动滑轮联动,保持物料受力均衡,不易发

生晃动。

[0020] 在本实施例中,所提出的吊装设备,第一起吊装置、第二起吊装置、第三起吊装置和第四起吊装置设在机架上方,第一起吊装置和第二起吊装置相对设置,第三起吊装置和第四起吊装置相对设置,每个起吊装置均包括收线辊、定滑轮、和位于收线辊和定滑轮之间的导向轮,两根起吊绳两端分别连接一组相对的收线辊,并且起吊绳中部设有动滑轮,两根动滑轮通过连杆固定连接。通过上述优化设计的吊装设备,结构设计合理,通过两组设有动滑轮的起吊绳起吊重型物料,一方面,能够缓解单根起吊绳所受的拉力,另一方面,在起吊过程中,两个动滑轮和物料连动,保持物料受力均衡,不易发生晃动。

[0021] 在具体实施方式中,第一导向轮 23、第二导向轮 33、第三导向轮 43 和第四导向轮 53 设置在正方形的四个顶点位置,第一导向轮 23 和第二导向轮 33 相邻设置,第三导向轮 43 和第四导向轮 53 相邻设置,并且连杆 8 两端分别固定连接在第一动滑轮 6 和第二动滑轮 7 的转轴位置,两个动滑轮和物料形成等腰三角形,进一步保持物料受力均衡,不易发生晃动。

[0022] 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。

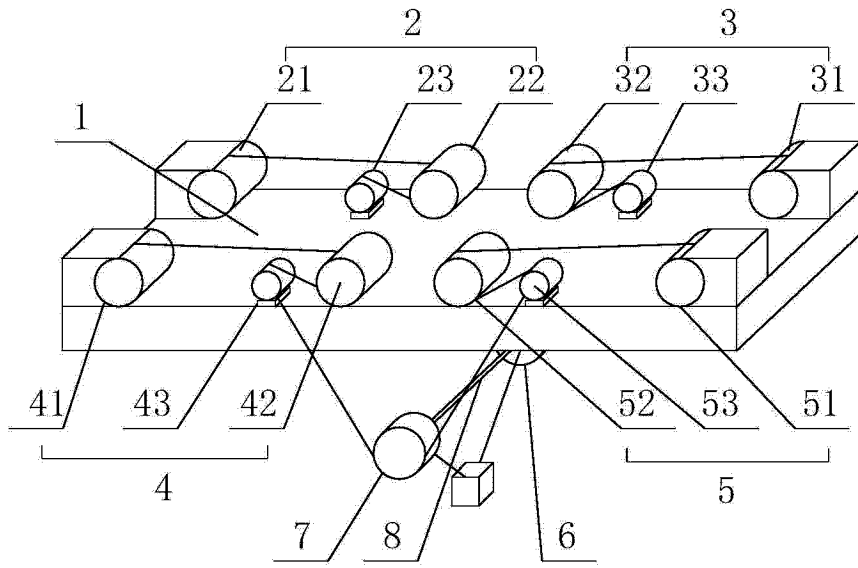


图 1