



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203922516 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420285125. 9

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 中建七局安装工程有限公司
地址 450011 河南省郑州市金水区北环路
72 号

(72) 发明人 史泽波 原福瑜 张超 靳书平
卢相云

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限
公司 41125
代理人 张绍琳 郑园

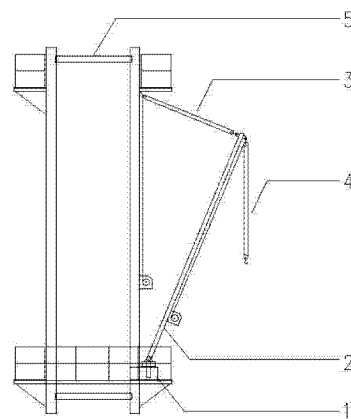
(51) Int. Cl.
B66C 23/34 (2006. 01)
B66C 23/62 (2006. 01)
B66C 23/72 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
塔吊附着臂拆除抱杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塔吊附着臂拆除抱杆,包括铰接底座(1)、抱杆(2)、变幅机构(3)和起重机构(4),铰接底座(1)设置在塔吊顶升架(5)下部,抱杆(2)末端与铰接底座(1)连接,变幅机构(3)一端设置在塔吊顶升架(5)上部、另一端与抱杆(2)前端连接,起重机构(4)设置在抱杆(2)上。本实用新型通过在塔吊顶升架上设置塔吊附着臂拆除抱杆,由变幅机构来控制抱杆的变幅,铰接底座来控制抱杆的回转方向,并通过设置在抱杆端部的起重机构来吊取拆除平衡臂侧的附着臂及起重臂侧的附着臂,其操作方法简单,拆除效率高,提高了工作效率,消除了以往操作的安全隐患。



1. 一种塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:包括铰接底座(1)、抱杆(2)、变幅机构(3)和起重机构(4),铰接底座(1)设置在塔吊顶升架(5)下部,抱杆(2)末端与铰接底座(1)连接,变幅机构(3)一端设置在塔吊顶升架(5)上部、另一端与抱杆(2)前端连接,起重机构(4)设置在抱杆(2)上。

2. 根据权利要求1所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述铰接底座(1)由固定架(1.3)、中心套轴(1.2)和回转驱动装置(1.1)组成,固定架(1.3)与塔吊顶升架(5)固定连接,中心套轴(1.2)和回转驱动装置(1.1)设置在固定架(1.3)上。

3. 根据权利要求2所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述中心套轴(1.2)由连接耳片(1.2.1),齿轮支板(1.2.2)和转轴(1.2.3)组成,连接耳片(1.2.1)设置在齿轮支板(1.2.2)上,转轴(1.2.3)设置以齿轮支板(1.2.2)下方并设置在固定架上。

4. 根据权利要求3所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述回转驱动装置(1.1)由齿轮(1.1.3)、电机(1.1.2)和固定板(1.1.1)组成,齿轮(1.1.3)与齿轮支板(1.2.2)啮合连接,固定板(1.1.1)设置在铰接底座的固定架(1.3)上,电机与固定板和齿轮相连。

5. 根据权利要求4所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述变幅机构(3)由导向滑轮、钢丝绳(6)和第一直流电动绞盘(3.3)组成,导向滑轮分为第一滑轮(3.1)和第二滑轮(3.2),第一直流电动绞盘(3.3)设置在塔吊顶升架(5)中部,第一滑轮(3.1)设置在塔吊顶升架立柱上部,第二滑轮(3.2)与抱杆前端连接,钢丝绳(6)缠绕在第一直流电动绞盘、第一滑轮和第二滑轮上。

6. 根据权利要求5所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述起重机构(4)由导向滑轮、钢丝绳(6)、吊钩(4.4)和第二直流电动绞盘(4.3)组成,导向滑轮分为第三滑轮(4.1)和第四滑轮(4.2),第二直流电动绞盘(4.3)设置在抱杆上,第三滑轮(4.1)与抱杆前端连接,第四滑轮(4.2)与吊钩连接,钢丝绳(6)缠绕在第四滑轮、第三滑轮和第二直流电动绞盘上,第四滑轮与抱杆前端连接。

7. 根据权利要求6所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述抱杆末端设置有突耳(2.1)、前端设置有第一耳片(2.2)和第二耳片(2.3),第一耳片(2.2)与第二滑轮连接,第二耳片(2.3)与第三滑轮连接,突耳(2.1)与中心套轴的连接耳片连接。

8. 根据权利要求5或6所述的塔吊附着臂拆除抱杆,其特征在于:所述第一直流电动绞盘(3.3)和或第二直流电动绞盘(4.3)起重量为1.15t。

塔吊附着臂拆除抱杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工领域用拆除装置,尤其是塔吊附着臂拆除抱杆。

背景技术

[0002] 在建筑施工塔吊在拆除过程中,由于塔吊不能进行回转,所以以往在塔吊附着臂拆除时,起重臂侧是利用塔吊自身的起重装置拆除的,平衡臂方向的附着臂则是利用在塔吊平衡臂上挂倒链拆除,而这种拆除方法步骤繁琐,操作过程缓慢,且安全隐患大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有技术中在塔吊附着臂拆除时,其拆除方法步骤繁琐,操作过程缓慢,且安全隐患大。

[0004] 本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆,包括铰接底座、抱杆、变幅机构和起重机构,铰接底座设置在塔吊顶升架下部,抱杆末端与铰接底座连接,变幅机构一端设置在塔吊顶升架上、另一端与抱杆前端连接,起重机构设置在抱杆上。通过在塔吊顶升架上设置塔吊附着臂拆除抱杆,由变幅机构来控制抱杆的变幅,铰接底座来控制抱杆的回转方向,并通过设置在抱杆端部的起重机构来吊取拆除平衡臂侧的附着臂及起重臂侧的附着臂,其操作方法简单,拆除效率高,提高了工作效率,消除了以往操作的安全隐患。

[0005] 做为本实用新型的优选方案,铰接底座由固定架、中心套轴和回转驱动装置组成,固定架与塔吊顶升架立柱固定连接,中心套轴和回转驱动装置设置在固定架上。通过设置铰接底座一方面可以起到对抱杆的固定作用,另一方面可以通过回转驱动装置对与抱杆连接的中心套轴转动,从而带动与抱杆连接的起重机构转动。

[0006] 做为本实用新型的优选方案,中心套轴由连接耳片,齿轮支板和转轴组成,连接耳片设置在齿轮支板上,转轴设置以齿轮支板下方并设置在固定架上。转轴可以在固定架内相对于固定架转动,转轴转动的同时带动固定设置在转轴上的连接耳片及齿轮支板同时转动,从而带动与连接耳片连接的抱杆转动,抱杆再带动起重机构转动。

[0007] 做为本实用新型的优选方案,回转驱动装置由齿轮、电机和固定板组成,齿轮与齿轮支板啮合连接,固定板设置在铰接底座的固定架上,电机与固定板和齿轮相连。电机带动齿轮转动,齿轮带动与齿轮啮合连接的齿轮支板转动,从而控制与齿轮支板上固定设置的连接耳片转动,并带动与连接耳片连接的抱杆转动。

[0008] 做为本实用新型的优选方案,变幅机构由导向滑轮、钢丝绳和第一直流电动绞盘组成,导向滑轮分为第一滑轮和第二滑轮,第一直流电动绞盘设置在塔吊顶升架立柱中部,第一滑轮设置在塔吊顶升架立柱上部,第二导向滑轮与抱杆前端连接,钢丝绳缠绕在第一直流电动绞盘、第一滑轮和第二滑轮上。通过第一直流电动绞盘带动缠绕在第一直流电动绞盘上的钢丝绳收紧、拉伸,该钢丝绳收紧、拉伸的长度来控制抱杆的变幅,以使起重机构根据实际不同位置的拆除需要进行变幅调整。

[0009] 做为本实用新型的优选方案,起重机构由导向滑轮、钢丝绳、吊钩和第二直流电动

绞盘组成,导向滑轮分为第三滑轮和第四滑轮,第二直流电动绞盘设置在抱杆上,第三滑轮与抱杆前端连接,第四滑轮与吊钩连接,钢丝绳缠绕在第四滑轮、第三滑轮和第二直流电动绞盘上,将第四滑轮与抱杆连接。通过第一直流电动绞盘带动缠绕在第二直流电动绞盘上的钢丝绳收紧、拉伸,该钢丝绳收紧、拉伸的长度来控制起重机构吊钩的高度,以使起重机构根据实际不同位置的拆除需要进行高低调整吊取拆除需要拆除的部件。

[0010] 做为本实用新型的优选方案,抱杆末端设置有突耳、前端设置有第一耳片和第二耳片,第一耳片与第二滑轮连接,第二耳片与第三滑轮连接,突耳与中心套轴的连接耳片连接。抱杆为本实用新型最基础也最重要的组成部件,其由钢性材料制成,抱杆一方面具有左右回转,高低调整的变幅调整的功能,另一方面还对吊取的拆除部件起到支撑吊取的作用。

[0011] 做为本实用新型的优选方案,直流电动绞盘起重量为 1.15t。将直流电动绞盘的起重重量选为 1.15t 是根据平衡臂侧的附着臂和起重臂侧的附着臂的重量来选取的,但并不取于 1.15t,还可根据不同拆除部件的重量来选择相适应的起重重量。

[0012] 综上所述,本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆的优点是,通过在塔吊顶升架上设置塔吊附着臂拆除抱杆,由变幅机构来控制抱杆的变幅,铰接底座来控制抱杆的回转方向,并通过设置在抱杆端部的起重机构来吊取拆除平衡臂侧的附着臂及起重臂侧的附着臂,其操作方法简单,拆除效率高,提高了工作效率,消除了以往操作的安全隐患。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 的变幅机构的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 的抱杆结构示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 的起重机构结构示意图。

[0017] 图 5 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 的铰接底座结构示意图。

[0018] 图 6 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 铰接底座回转驱动装置的结构示意图。

[0019] 图 7 是本实用新型塔吊附着臂拆除抱杆实施例 1 铰接底座中心套轴的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例 1

[0021] 如图 1 至 7 所示,本实施例塔吊附着臂拆除抱杆,包括抱杆 2、用于控制抱杆回转的铰接底座 1、用于控制抱杆变幅的变幅机构 3 和用于吊取拆除部件的起重机构 4。

[0022] 铰接底座 1 设置在塔吊顶升架 5 下部,铰接底座 1 由固定架 1.3、中心套轴 1.2 和回转驱动装置 1.1 组成,固定架 1.3 与塔吊顶升架 5 的立柱固定连接,中心套轴 1.2 和回转驱动装置 1.1 设置在固定架 1.2 上。铰接底座 1 一方面可以起到对抱杆 2 的固定作用,另一方面可以通过回转驱动装置 1.1 对与抱杆连接的中心套轴 1.2 转动,从而带动与抱杆连接的起重机构 4 转动,以便起重机构 4 吊取拆除部件。其中回转驱动装置 1.1 由齿轮 1.1.3、电机 1.1.2 和固定板 1.1.1 组成,齿轮 1.1.3 与齿轮支板 1.2.2 啮合连接,固定板 1.1.1 设置在铰接底座的固定架 1.3 上,电机 1.1.2 与固定架 1.1.1 和齿轮 1.1.3 相连。电机 1.1.2

用于带动齿轮 1.1.3 转动, 齿轮 1.1.3 带动与齿轮啮合连接的齿轮支板 1.2.2 转动, 从而控制与齿轮支板上固定设置的连接耳片 2.1 转动, 并带动与连接耳片连接的抱杆 2 转动。其中中心套轴 1.2 由连接耳片 1.2.1, 齿轮支板 1.2.2 和转轴 1.2.3 组成, 连接耳片 1.2.1 设置在齿轮支板 1.2.2 上, 转轴 1.2.3 设置以齿轮支板 1.2.2 下方并设置在固定架 1.3 上。转轴 1.2.3 可以在固定架内相对于固定架 1.3 转动, 转轴 1.2.3 转动的同时带动固定设置在转轴上的连接耳片 1.2.1 及齿轮支板 1.2.2 同时转动, 从而带动与连接耳片连接的抱杆 2 转动, 抱杆 2 再带动起重机构 4 转动。

[0023] 抱杆 2 为本实用新型最基础也最重要的组成部件, 其末端与铰接底座 1 的连接。抱杆 2 由角钢或其它钢性材料制成, 抱杆一方面在其它结构部件的辅助下具有左右回转, 高低调整的变幅调整的功能, 另一方面还对吊取的拆除部件起到支撑吊取的作用。在抱杆 2 的末端设置有突耳 2.1、抱杆的前端设置有呈相对方向设置的第一耳片 2.2 和第二耳片 2.3, 第一耳片 2.2 与变幅机构 3 的第二滑轮 3.2 连接, 第二耳片 2.3 与起重机构 4 的第三滑轮连 4.1 接, 抱杆 2 末端的突耳 2.1 与中心套轴 1.2 的连接耳片 1.2.1 相连接。

[0024] 变幅机构 3 一端设置在塔吊顶升架 5 上部、另一端与抱杆前端的第一耳片 2.2 连接。该变幅机构 3 由导向滑轮、钢丝绳 6 和第一直流电动绞盘 3.3 组成, 导向滑轮分为第一滑轮 3.1 和第二滑轮 3.2, 第一直流电动绞盘 3.3 设置在塔吊顶升架 5 立柱中部位置, 第一滑轮 3.1 设置在塔吊顶升架 5 立柱上部, 第二滑轮 3.2 与抱杆 2 前端连接, 钢丝绳 6 缠绕在第一直流电动绞盘 3.3、第一滑轮 3.1 和第二滑轮 3.2 上。第一直流电动绞盘 3.3 可带动缠绕在第一直流电动绞盘 3.3、第一滑轮 3.1 和第二滑轮上的钢丝绳 6 收紧、拉伸, 以该钢丝绳 6 收紧、拉伸的长度来控制抱杆的变幅, 使起重机构 4 根据施工中实际拆除部件不同位置的需要进行变幅调整。直流电动绞盘起重量优选为 1.15t, 将直流电动绞盘的起重量选为 1.15t 是根据平衡臂侧的附着臂和起重臂侧的附着臂的重量来选取的。

[0025] 起重机构 4 设置在抱杆 2 上用于吊取拆除部件, 起重机构 4 由导向滑轮、钢丝绳 6、吊钩 4.4 和第二直流电动绞盘 4.3 组成, 导向滑轮分为第三滑轮 4.1 和第四滑轮 4.2, 第二直流电动绞盘 4.3 设置在抱杆上, 第三滑轮 4.1 与抱杆 2 前端的第二耳片 2.3 连接, 第四滑轮 4.2 与吊钩 4.4 连接, 钢丝绳 6 缠绕在第四滑轮 4.2、第三滑轮 4.1 和第二直流电动绞盘 4.3 上, 以便将第四滑轮 4.2 与抱杆 2 连接。通过第二直流电动绞盘 4.3 带动缠绕在第二直流电动绞盘上的钢丝绳 6 收紧、拉伸, 该钢丝绳收紧、拉伸的长度来控制起重机构吊钩的高度, 以使起重机构根据实际不同位置的拆除需要进行高低调整吊取拆除需要拆除的部件。

[0026] 本实施例的塔吊附着臂拆除抱杆具有可回转变幅的功能, 可以通过铰接底座 1 及变幅机构 4 来控制抱杆的回转变幅以便调整吊取位置, 用于吊取拆除平衡臂侧的附着臂及起重臂侧的附着臂, 其操作方法简单, 拆除效率高, 节省人力, 消除了以往操作的安全隐患。

[0027] 实施例 2

[0028] 本实施例塔吊附着臂拆除抱杆, 包括抱杆、用于控制抱杆回转的铰接底座、用于控制抱杆变幅的变幅机构和用于吊取拆除部件的起重机构。

[0029] 铰接底座设置在塔吊顶升架下部, 铰接底座由固定架和中心套轴组成, 固定架与塔吊顶升架的立柱固定连接, 中心套轴设置在固定架上。中心套轴由连接耳片, 齿轮支板和转轴组成, 连接耳片设置在齿轮支板上, 转轴设置以齿轮支板下方并设置在固定架上。

[0030] 抱杆的末端与铰接底座的连接。在抱杆的末端设置有突耳、抱杆的前端设置有呈

相对方向设置的第一耳片和第二耳片,第一耳片与第二滑轮连接,第二耳片与第三滑轮连接,抱杆末端的突耳与中心套轴的连接耳片相连接。

[0031] 变幅机构一端设置在塔吊顶升架上部、另一端与抱杆前端的第一耳片连接。该变幅机构由导向滑轮、钢丝绳和第一直流电动绞盘组成,导向滑轮分为第一滑轮和第二滑轮,第一直流电动绞盘设置在塔吊顶升架立柱中部位置,第一滑轮设置在塔吊顶升架立柱上部,第二导向滑轮与抱杆前端连接,钢丝绳缠绕在第一直流电动绞盘、第一滑轮和第二滑轮上。第一直流电动绞盘可带动缠绕在第一直流电动绞盘、第一滑轮和第二滑轮上的钢丝绳收紧、拉伸,以该钢丝绳收紧、拉伸的长度来控制抱杆的变幅,使起重机构根据施工中实际拆除部件不同位置的需要进行变幅调整。直流电动绞盘起重量优选为 1.15t,将直流电动绞盘的起重量选为 1.15t 是根据平衡臂侧的附着臂和起重臂侧的附着臂的重量来选取的。

[0032] 起重机构设置在抱杆上用于吊取拆除部件,起重机构由导向滑轮、钢丝绳、吊钩和第二直流电动绞盘组成,导向滑轮分为第三滑轮和第四滑轮,第二直流电动绞盘设置在抱杆上,第三滑轮与抱杆前端的第二耳片连接,第四滑轮与吊钩连接,钢丝绳缠绕在第四滑轮、第三滑轮和第二直流电动绞盘上,以便将第四滑轮与抱杆连接。通过第二直流电动绞盘带动缠绕在第二直流电动绞盘上的钢丝绳收紧、拉伸,该钢丝绳收紧、拉伸的长度来控制起重机构吊钩的高度,以使起重机构根据实际不同位置的拆除需要进行高低调整吊取拆除需要拆除的部件。

[0033] 本实施例的塔吊附着臂拆除抱杆具有变幅功能,可以通过变幅机构来控制抱杆的变幅来调整吊取位置,用于吊取拆除平衡臂侧的附着臂及起重臂侧的附着臂。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的优选实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,例如,直流电动绞盘起重量并不限于 1.15t,还可根据不同拆除部件的重量来选择相适应的起重量。总之,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

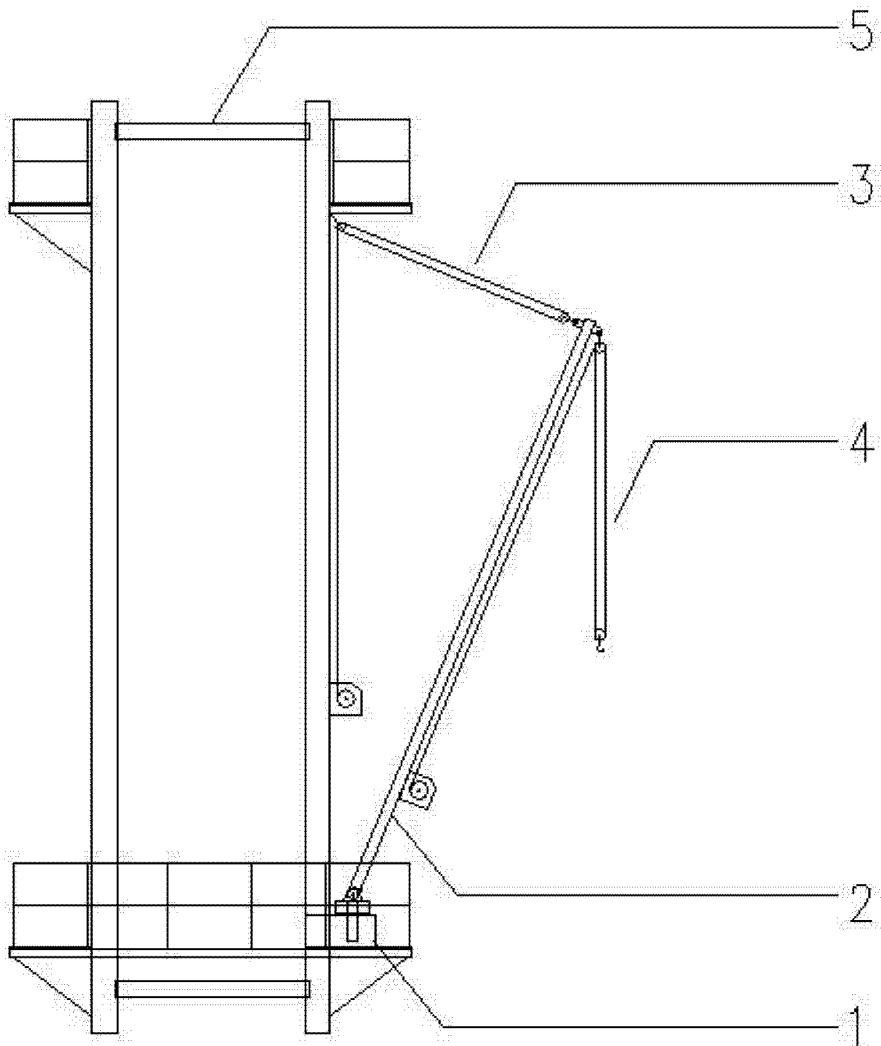


图 1

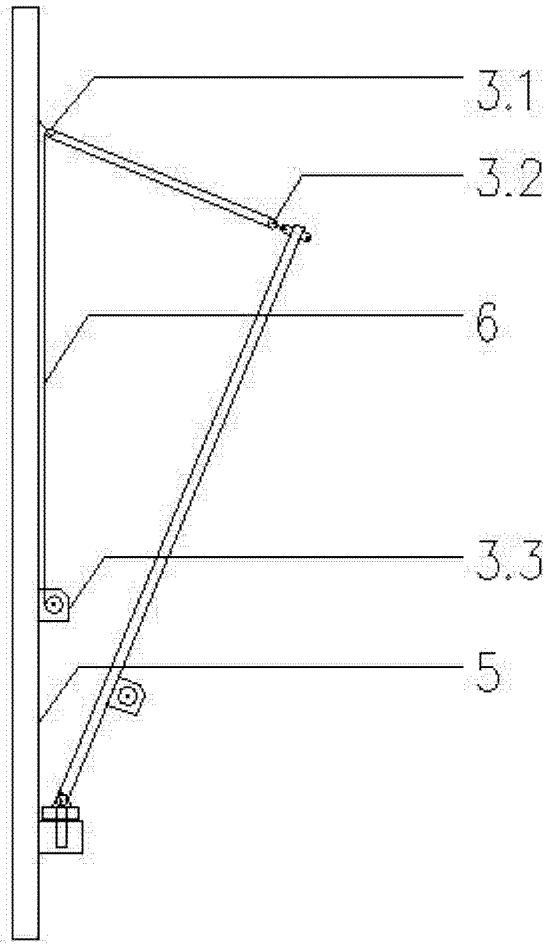


图 2

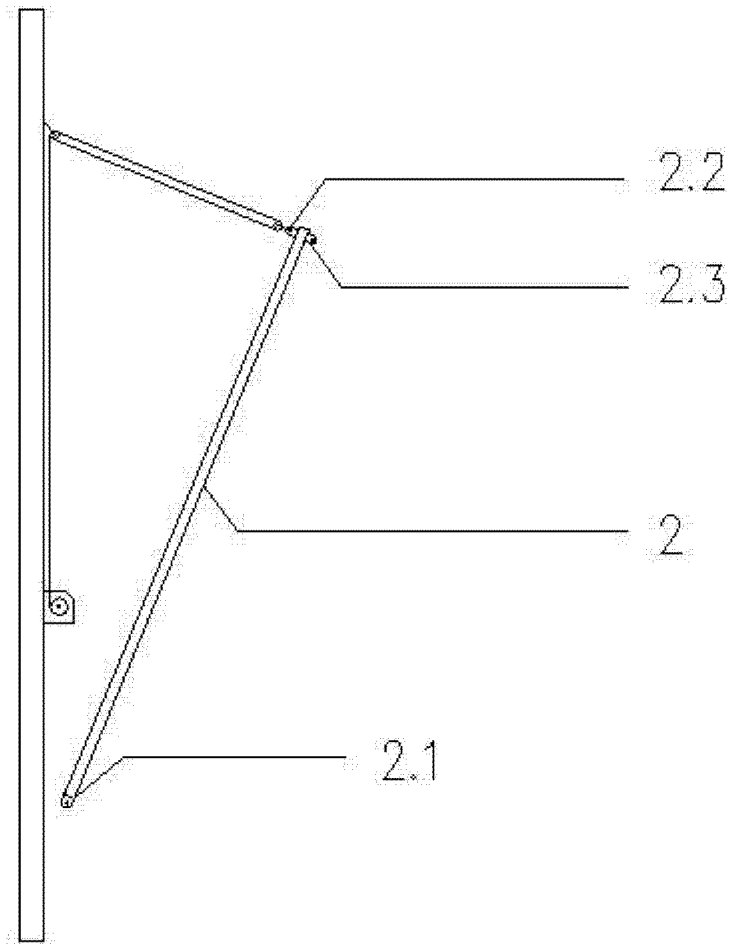


图 3

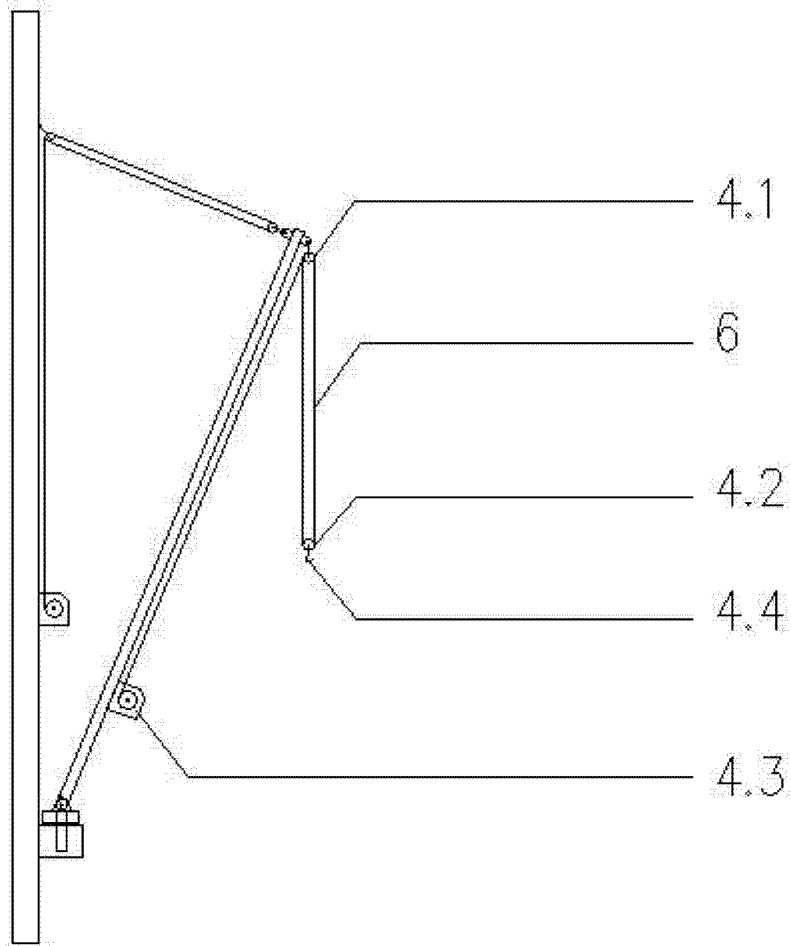


图 4

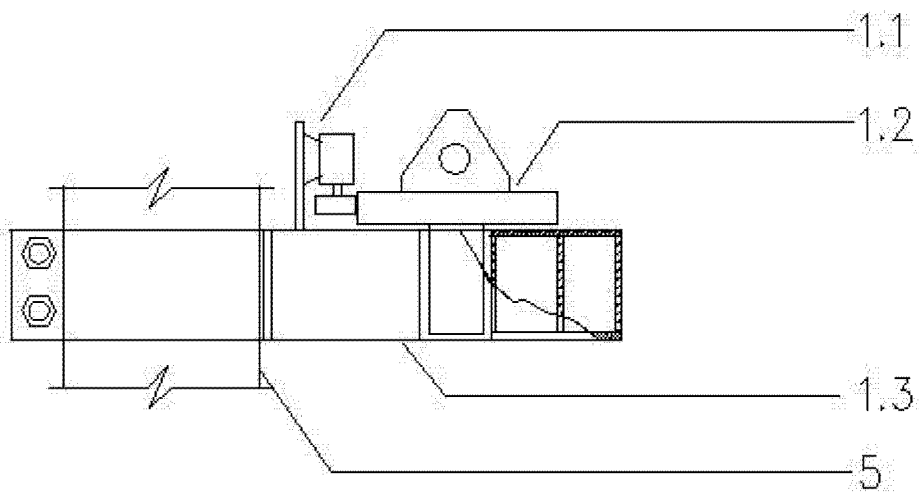


图 5

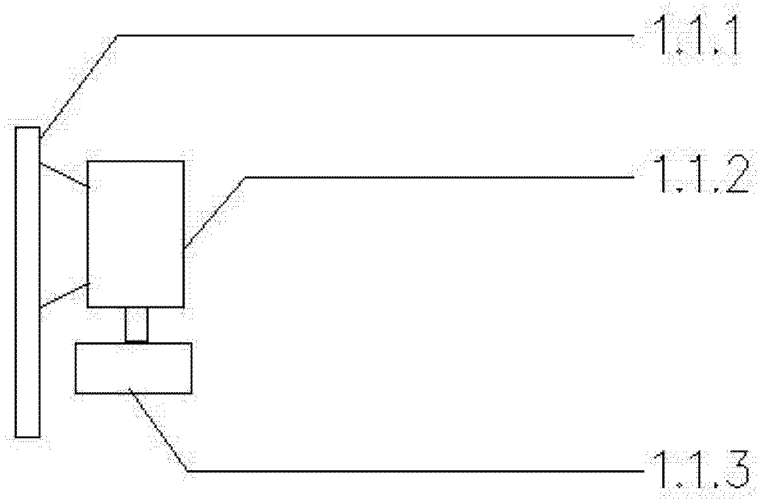


图 6

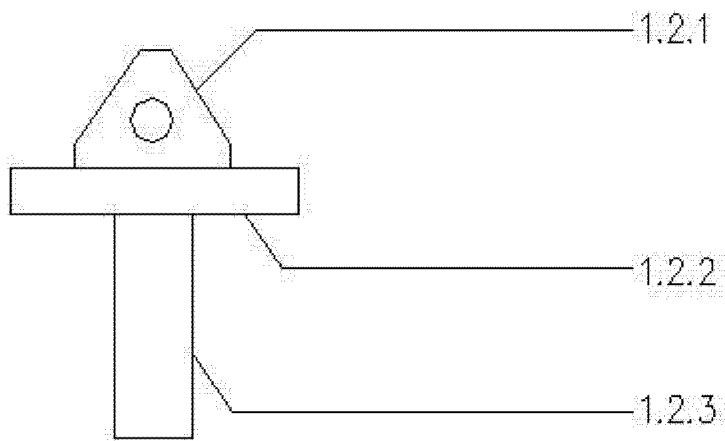


图 7