



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205990200 U

(45)授权公告日 2017. 03. 01

(21)申请号 201620866240.4

(22)申请日 2016.08.11

(73)专利权人 山西建筑工程(集团)总公司

地址 030002 山西省太原市迎泽区新建路9号

(72)发明人 卢国荣

(74)专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限公司 14101

代理人 卢茂春

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/84(2006.01)

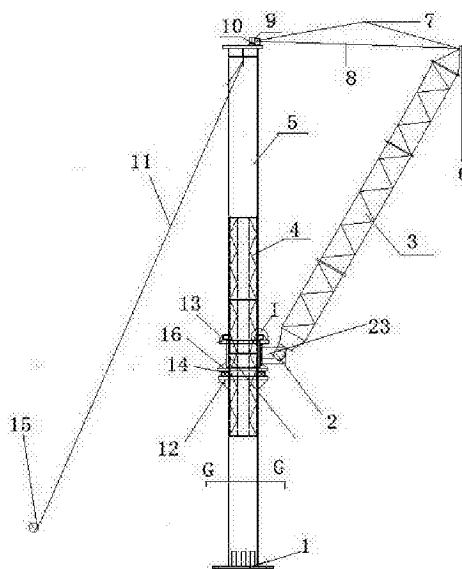
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

360°变幅独立提升装置

(57)摘要

360°变幅独立提升装置,属于建筑领域,它包括底座,底座通过螺栓与砼圈梁固定在一起,其特征是底座上固定安装有拨杆,拨杆中部安装有回转机构,回转机构铰接变幅转动机构;所述回转机构包括第一环形板、套管,第一环形板与拨杆连接,第一环形板的上方设有套管,套管下端焊接第二环形板,第一环形板与第二环形板之间设有滚动轴承;套管外壁焊接铰接座,铰接座与吊臂铰接;套管上端焊接第三环形板,第三环形板与轴承一端焊接,轴承另一端通过连接板与拨杆焊接;所述变幅转动机构包括吊臂,吊臂一端连接吊耳板,吊臂另一端与套管铰接;吊耳板与吊环通过钢丝绳连接,钢丝绳上挂有倒链。本实用新型提升平稳性好、安全性高、施工速度快。



1. 360° 变幅独立提升装置, 包括底座, 底座通过螺栓与砣圈梁固定在一起, 其特征是底座上固定安装有拨杆, 拨杆中部安装有回转机构, 回转机构铰接变幅转动机构; 所述回转机构包括第一环形板、套管, 第一环形板与拨杆连接, 第一环形板的上方设有套管, 套管下端焊接第二环形板, 第一环形板与第二环形板之间设有滚动轴承; 套管外壁焊接铰接座, 铰接座与吊臂铰接; 套管上端焊接第三环形板, 第三环形板与轴承一端焊接, 轴承另一端通过连接板与拨杆焊接; 所述变幅转动机构包括吊臂, 吊臂一端连接吊耳板, 吊臂另一端与套管铰接; 吊耳板与吊环通过钢丝绳连接, 钢丝绳上挂有倒链。

2. 根据权利要求1所述360° 变幅独立提升装置, 其特征是与所述回转机构相对应的所述拨杆内腔设有内衬桁架。

3. 根据权利要求2所述360° 变幅独立提升装置, 其特征是所述内衬桁架由内管、内环板和斜连杆组成, 4块内环板连接在内管和拨杆之间, 若干斜连杆连接在内管和拨杆之间。

360°变幅独立提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域,主要用于复杂空间钢结构核心筒区域物料提升,即用于塔吊、汽车吊等机械设备吊臂超出范围的小型物料和构件的提升。

背景技术

[0002] 复杂空间钢结构核心筒区域物料提升目前采用的施工方法为:(1)采用倒链手动提升;(2)利用多台汽车吊进行提升;(3)利用塔吊进行提升作业。倒链提升消耗大量人工,增加作业成本;根据吊车对作业场地要求高,受旋转半径、起吊高度等性能限制;塔吊布置有局限性,对于大面积钢结构及复杂多层钢结构,吊臂有局限性,为施工增加了难度。

发明内容

[0003] 360°变幅独立提升装置,包括底座,底座通过螺栓与砼圈梁固定在一起,其特征是底座上固定安装有拨杆,拨杆中部安装有回转机构,回转机构铰接变幅转动机构;

[0004] 所述回转机构包括第一环形板、套管,第一环形板与拨杆连接,第一环形板的上方设有套管,套管下端焊接第二环形板,第一环形板与第二环形板之间设有滚动轴承;套管外壁焊接铰接座,铰接座与吊臂铰接;套管上端焊接第三环形板,第三环形板与轴承一端焊接,轴承另一端通过连接板与拨杆焊接;

[0005] 与回转机构相对应的所述拨杆内腔设有内衬桁架;所述内衬桁架由内管、内环板和斜连杆组成,4块内环板连接在内管和拨杆之间,若干斜连杆连接在内管和拨杆之间。

[0006] 所述变幅转动机构包括吊臂,吊臂一端连接吊耳板,吊臂另一端与套管铰接;吊耳板与吊环通过钢丝绳连接,钢丝绳上挂有倒链。

[0007] 本实用新型不受提升高度及施工场地限制,提升平稳性好、安全性高、施工速度快,且可重复使用,节约费用。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型结构图。

[0009] 图2是图1的局部俯视图(拨杆的俯视图)。

[0010] 图3是本实用新型中拨杆5中部的结构图。

[0011] 图4是图3中沿F-F向的剖视图(相对图3放大)。

[0012] 图5是图1中沿G-G向的剖视图(相对图1放大)。

[0013] 图6是图1中沿I部的局部放大图。

[0014] 图中,1、底座,2、销轴,3、吊臂,4、内衬桁架,5、拨杆,6、吊耳板,7、倒链,8、钢丝绳,9、吊环,10、上滚动轴承,11、缆风绳,12、第一环形板,13、第三环形板,14、下滚动轴承,15、预埋拉件,16、第二环形板,17、盖板,18、套筒,19、斜连杆,20、内管,21、内环板,22、铁管,23、铰接座,24、轴承,25、横连接板,26、竖连接板,27、加强筋。

具体实施方式

[0015] 图1、图2、图6所示,本实用新型包括底座1,底座1通过螺栓与砼圈梁固定。

[0016] 底座1上固定安装有拨杆5,拨杆5的顶端焊接盖板17;盖板17焊接一个套筒18,套筒18内设有上上滚动轴承10,套筒18焊接吊环9,吊环9与吊耳板6通过钢丝绳8连接,倒链7设置在钢丝绳8上。拨杆5上部连接缆风绳11,缆风绳11另一端连接预埋拉件15。

[0017] 所述拨杆5为一根直径是270mm且管壁厚度是8mm的钢管;拨杆5中部焊接第一块环形钢板12,第一块环形钢板12的上方设有一个直径是325mm且管壁厚度是10mm的套管,套管下端焊接第二块环形钢板16,第一块环形钢板与第二块环形钢板之间设有下滚动轴承14,下滚动轴承14通过挡板限位;套管外壁焊接铰接座23,铰接座23与吊臂3通过销轴2铰接;套管上端焊接第三块环形钢板13,第三块环形钢板13与轴承24一端焊接,轴承24另一端焊接横连接板25,横连接板25与拨杆5外壁和竖连接板26焊接,拨杆5中部的内腔设有内衬桁架4。

[0018] 图3、图4所示,所述内衬桁架4由内管20、内环板21和斜连杆19组成,4块内环板连接在内管20和拨杆5之间,若干斜连杆19连接在内管20和拨杆5之间。

[0019] 吊耳板6与吊臂3的一端焊接,吊臂3的另一端通过铰接座23和销轴2与套管铰接。

[0020] 所述吊臂由4根钢管和若干斜连接杆焊接成矩形框架。

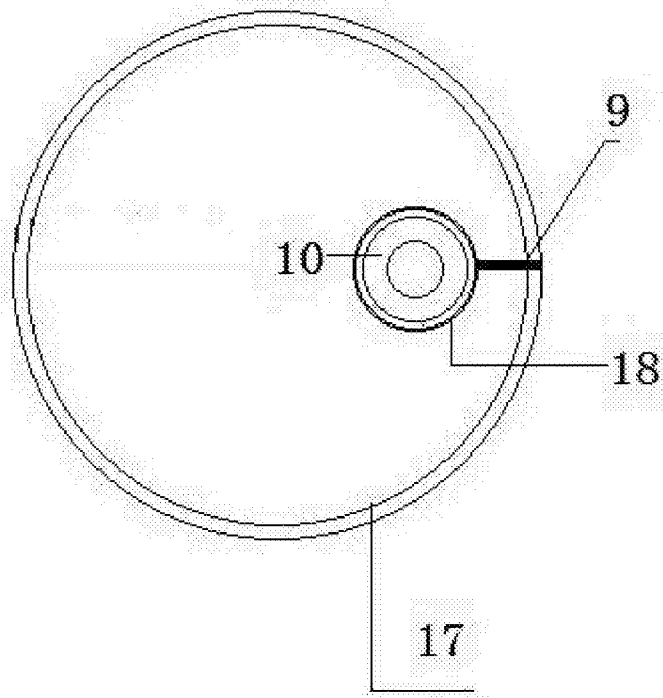


图2

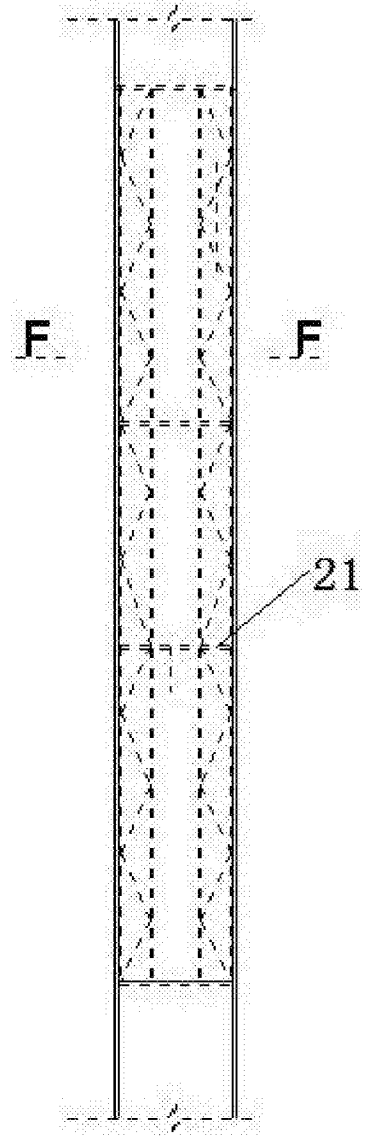


图3

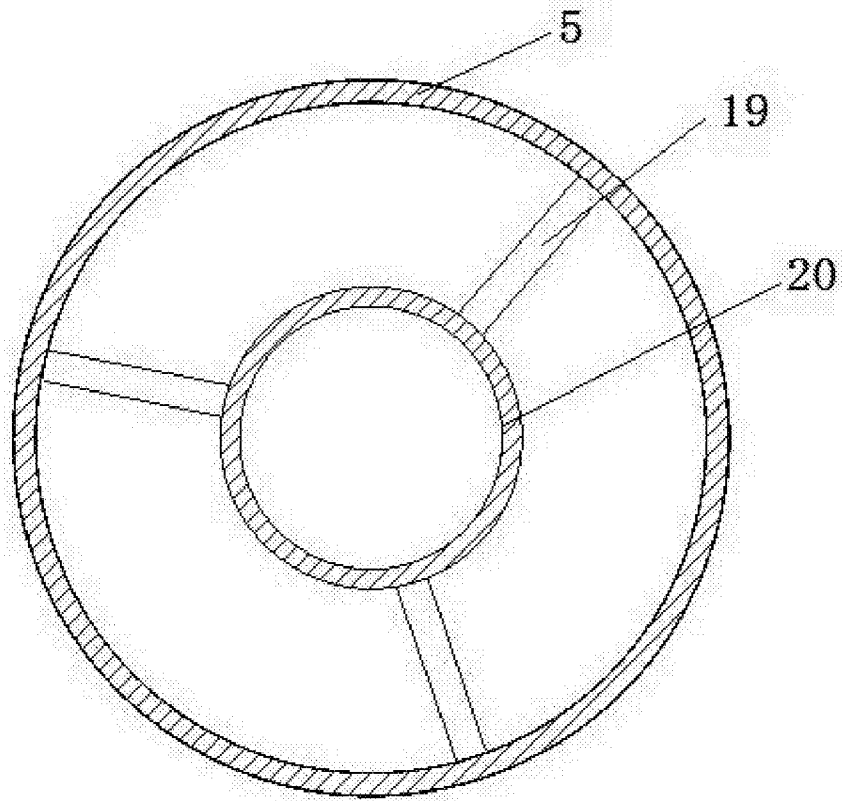


图4

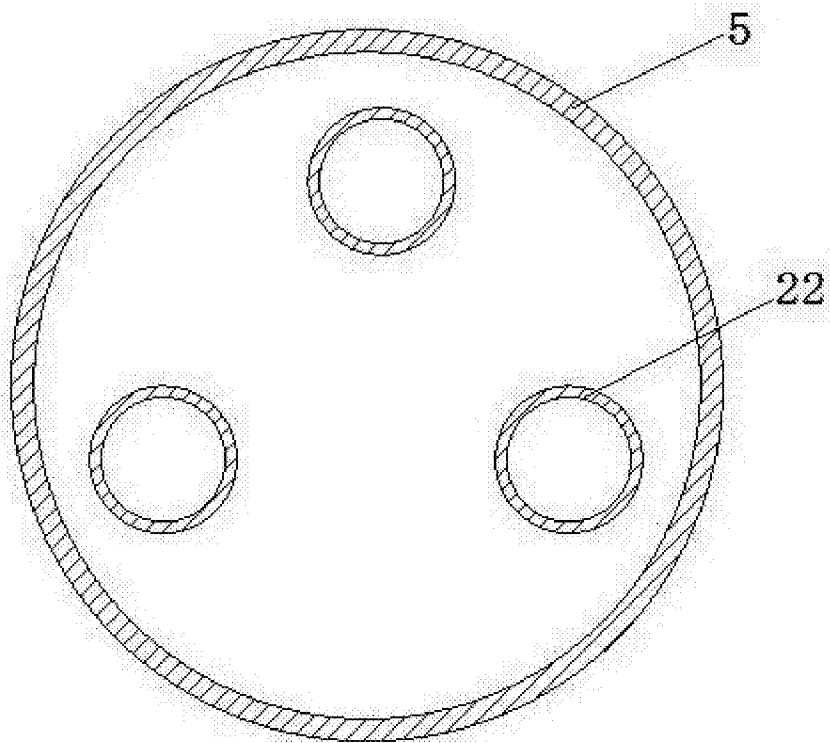


图5

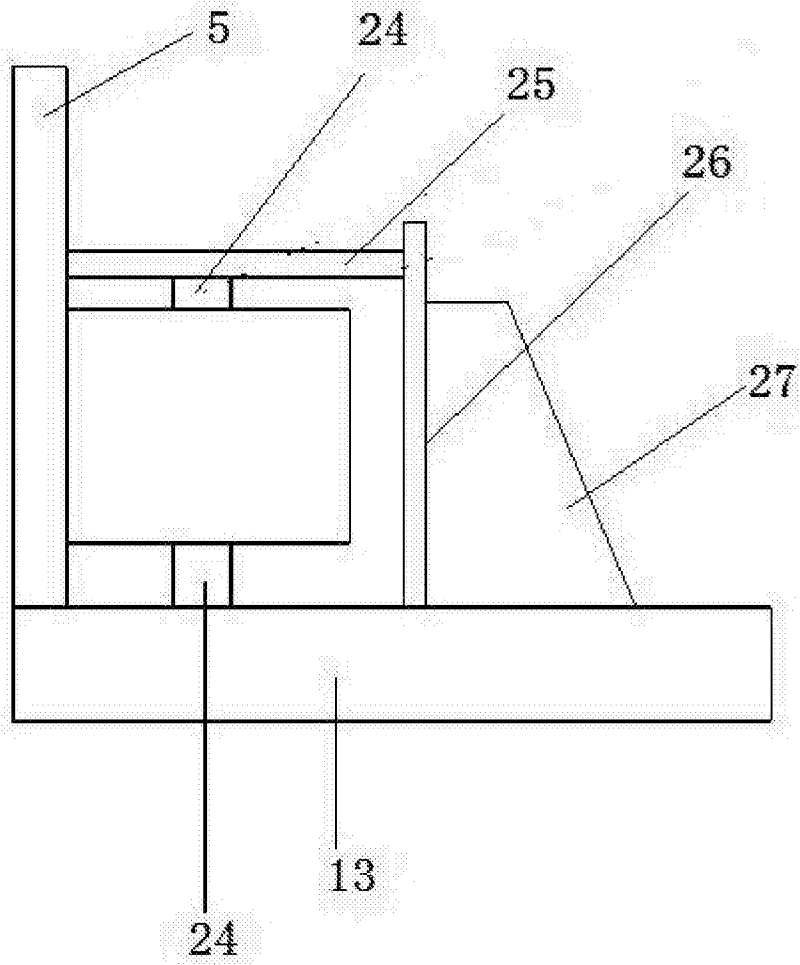


图6