(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108840252 A
(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201811082070.0

(22)申请日 2018.09.17

(71)申请人 陕西黑猫焦化股份有限公司
地址 715403 陕西省韩城市煤化工业园

(72)发明人 樊毅 刘军宏

(74)专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219
代理人 张瑞琪

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

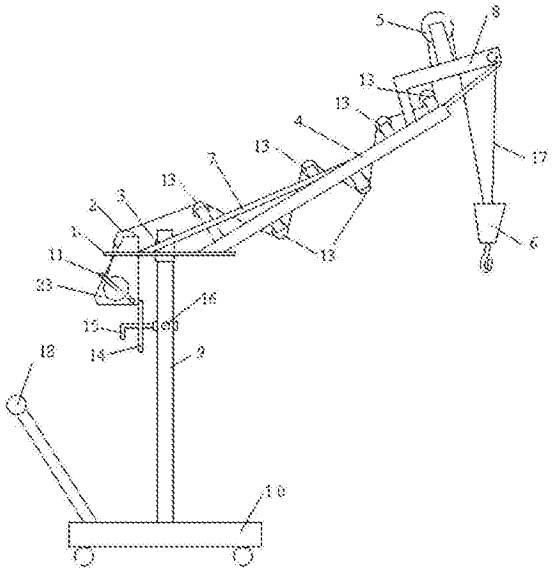
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

悬臂吊

(57)摘要

本发明公开了一种悬臂吊，包括水平设置的支撑板，贯穿支撑板竖直设置有立杆，支撑板通过压盖螺母可拆卸连接至立杆，且支撑板可关于立杆转动；支撑板向斜上方固定连接有悬臂，悬臂的上下两侧间隔设置有若干个小滑轮，支撑板上固定设置有滑轮，支撑板位于滑轮的下方设置有收绳槽，收绳槽上缠绕有钢丝绳，钢丝绳一端固定于收绳槽上，另一端绕在滑轮上，再上下交替的穿过各个小滑轮，并延伸至悬臂的自由端后连接至自由垂落的起吊钩上；转动收绳槽以带动钢丝绳移动，从而实现起吊钩的上升和下降。



CN 108840252 A

1.悬臂吊，其特征在于，包括水平设置的支撑板(1)，贯穿支撑板(1)竖直设置有立杆(9)，支撑板(1)通过压盖螺母(3)可拆卸连接至立杆(9)，且支撑板(1)可关于立杆(9)转动；所述支撑板(1)向斜上方固定连接有悬臂(4)，所述悬臂(4)的上下两侧间隔设置有若干个小滑轮(13)，所述支撑板(1)上固定设置有滑轮(2)，支撑板(1)位于滑轮(2)的下方设置有收绳槽(12)，所述收绳槽(12)上缠绕有钢丝绳，所述钢丝绳一端固定于收绳槽(12)上，另一端绕在滑轮(2)上，再上下交替的穿过各个小滑轮(13)，并延伸至悬臂(4)的自由端后连接至自由垂落的起吊钩(6)上；转动收绳槽(12)以带动钢丝绳移动，从而实现起吊钩(6)的上升和下降。

2.如权利要求1所述的悬臂吊，其特征在于，所述悬臂吊还包括防转动机构，所述防转动机构包括固定杆(15)，还包括在所述支撑板(1)底部固定设置的连接板(14)，所述连接板(14)上设有插孔(16)，所述立杆(9)的管壁上均匀环绕设置有四个插孔(16)，所述固定杆(15)用于穿过连接板(14)上的插孔，穿入立杆(9)上的插孔，从而固定立杆(9)与支撑板(1)的相对位置。

3.如权利要求1或2所述的悬臂吊，其特征在于，所述悬臂吊还包括防倒转机构，所述防倒转机构包括收绳槽(12)，所述收绳槽(12)由转轴(21)贯穿两个加强板(24)形成，所述转轴(21)的一端设置手把(11)，另一端围绕转轴(21)的外壁均匀设置有四个销孔(22)，靠近销孔(22)的加强板(23)上水平设置有插板(20)，所述插板(20)上设有通孔，所述通孔工安全销(19)穿过并插入至销孔(22)内，从而固定转轴(21)的位置。

4.如权利要求1或2所述的悬臂吊，其特征在于，所述悬臂(4)的自由端固定设置有L形支架(16)，所述L形支架(16)上方安装有大滑轮(5)，所述钢丝绳连接起吊钩(6)的一端绕过大滑轮(5)。

5.如权利要求1或2所述的悬臂吊，其特征在于，所述立杆(9)的底部固定于底座(10)上，底座(10)为矩形框架，所述底座(10)的底部安装有万向轮，所述底座(10)的一侧安装有扶手(18)。

悬臂吊

【技术领域】

[0001] 本发明属于机械技术领域，具体涉及悬臂吊。

【背景技术】

[0002] 由于一些机械加工场地受限，无法在狭小的空间内安装行车、龙门吊等起重设备，而在加工较重、较长等工件时，不适用吊装设备会耗费人力且无法保证人员和设备安全。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的是提供一种悬臂吊，以解决现有技术中狭小空间无法安装大型起重设备的问题。

[0004] 本发明采用以下技术方案：悬臂吊，包括水平设置的支撑板，贯穿支撑板竖直设置有立杆，支撑板通过压盖螺母可拆卸连接至立杆，且支撑板可关于立杆转动；支撑板向斜上方固定连接有悬臂，悬臂的上下两侧间隔设置有若干个小滑轮，支撑板上固定设置有滑轮，支撑板位于滑轮的下方设置有收绳槽，收绳槽上缠绕有钢丝绳，钢丝绳一端固定于收绳槽上，另一端绕在滑轮上，再上下交替的穿过各个小滑轮，并延伸至悬臂的自由端后连接至自由垂落的起吊钩上；转动收绳槽以带动钢丝绳移动，从而实现起吊钩的上升和下降。

[0005] 进一步的，悬臂吊还包括防转动机构，防转动机构包括固定杆，还包括在支撑板底部固定设置的连接板，连接板上设有插孔，立杆的管壁上均匀环绕设置有四个插孔，固定杆用于穿过连接板上的插孔，穿入立杆上的插孔，从而固定立杆与支撑板的相对位置。

[0006] 进一步的，悬臂吊还包括防倒转机构，防倒转机构包括收绳槽，收绳槽由转轴贯穿两个加强板形成，转轴的一端设置手把，另一端围绕转轴的外壁均匀设置有四个销孔，靠近销孔的加强板上水平设置有插板，插板上设有通孔，通孔工安全销穿过并插入至销孔内，从而固定转轴的位置。

[0007] 进一步的，悬臂的自由端固定设置有L形支架，L形支架上方安装有大滑轮，钢丝绳连接起吊钩的一端绕过大滑轮。

[0008] 进一步的，立杆的底部固定于底座上，底座为矩形框架，底座的底部安装有万向轮，底座的一侧安装有扶手。

[0009] 与现有技术相比，本发明至少具有以下有益效果：占用场地小，随意性强，节省电力。

【附图说明】

[0010] 图1为本发明悬臂吊的结构示意图；

[0011] 图2为本发明悬臂吊的防倒转机构的结构示意图。

[0012] 其中，1.支撑板，2.滑轮，3.压盖螺母，4.悬臂，5.大滑轮，6.起吊钩，7.加强杆，8.L形支架，9.立杆，10.底座，11.手把，12.收绳槽，13.小滑轮，14.连接板，15.固定杆，16.插孔，17.钢丝绳，18.扶手，19.安全销，20.插板，21.转轴，22.销孔，23.加强板。

【具体实施方式】

[0013] 本发明提供了一种悬臂吊，如图1和图2所示，悬臂吊，包括水平设置的支撑板1，贯穿支撑板1竖直设置有立杆9，支撑板1通过压盖螺母3可拆卸连接至立杆9，且支撑板1可关于立杆9转动；所述支撑板1向斜上方固定连接有悬臂4，所述悬臂4的上下两侧间隔设置有若干个小滑轮13，所述支撑板1上固定设置有滑轮2，支撑板1位于滑轮2的下方设置有收绳槽12，所述收绳槽12上缠绕有钢丝绳，所述钢丝绳一端固定于收绳槽12上，另一端绕在滑轮2上，再上下交替的穿过各个小滑轮13，并延伸至悬臂4的自由端后连接至自由垂落的起吊钩6上；转动收绳槽12以带动钢丝绳17移动，从而实现起吊钩6的上升和下降。

[0014] 其中，悬臂吊还包括防转动机构，所述防转动机构包括固定杆15，还包括在所述支撑板1底部固定设置的连接板14，所述连接板14上设有插孔16，所述立杆9的管壁上均匀环绕设置有四个插孔16，所述固定杆15用于穿过连接板14上的通孔，穿入立杆9上的插孔，从而固定立杆9与支撑板1的相对位置。四个插孔16相当于对立杆9每90°的转动可以固定，根据实际使用的需要，可以调整支撑板1相对于立杆9的转动角度。

[0015] 如图2所示，悬臂吊还包括防倒转机构，所述防倒转机构包括收绳槽12，所述收绳槽12由转轴21贯穿两个加强板24形成，所述转轴21的一端设置手把11，另一端围绕转轴21的外壁均匀设置有四个销孔22，靠近销孔22的加强板23上水平设置有插板20，所述插板20上设有通孔，所述通孔工安全销19穿过并插入至销孔22内，从而固定转轴21的位置。为了防止转轴21的任意转动，特意设置了防倒转机构，当转轴21旋转到合适的位置后，将安全销19穿过通孔并固定至销孔22内，由于通孔设置在固定至与支撑板1无相对运动的插板20上，而销孔22设置在可跟随钢丝绳转动的转轴11上，所以限制了通孔与销孔22的相对位置，即防止了悬臂吊的倒转。

[0016] 悬臂4的自由端固定设置有L形支架16，所述L形支架16上方安装有大滑轮5，所述钢丝绳连接起吊钩6的一端绕过大滑轮5。通过将大滑轮5的位置相对于悬臂4架高，可以使得吊装重量增加4-5倍，达到2000斤。

[0017] 立杆9的底部固定于底座10上，底座10为矩形框架，所述底座10的底部安装有万向轮，所述底座10的一侧安装有扶手18。安装万向轮和扶手，可以便于单人操作，移动方便，避免造成人员砸伤及设备砸坏事故。

[0018] 本发明悬臂吊的工作过程为，将悬臂吊推至合适位置，并将待吊起的工件挂置起吊钩6上，然后转动手把11直至钢丝绳17带动起吊钩6升至合适的高度，然后将安全销19插入销孔22内，可以锁死起吊钩6的高度位置；转动支撑板1带动悬臂4至合适的角度，然后将固定杆15插入连接板14和立杆9中，可以锁死悬臂4的角度。

[0019] 以上内容仅为说明本发明的技术思想，不能以此限定本发明的保护范围，凡是按照本发明提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本发明权利要求书的保护范围之内。

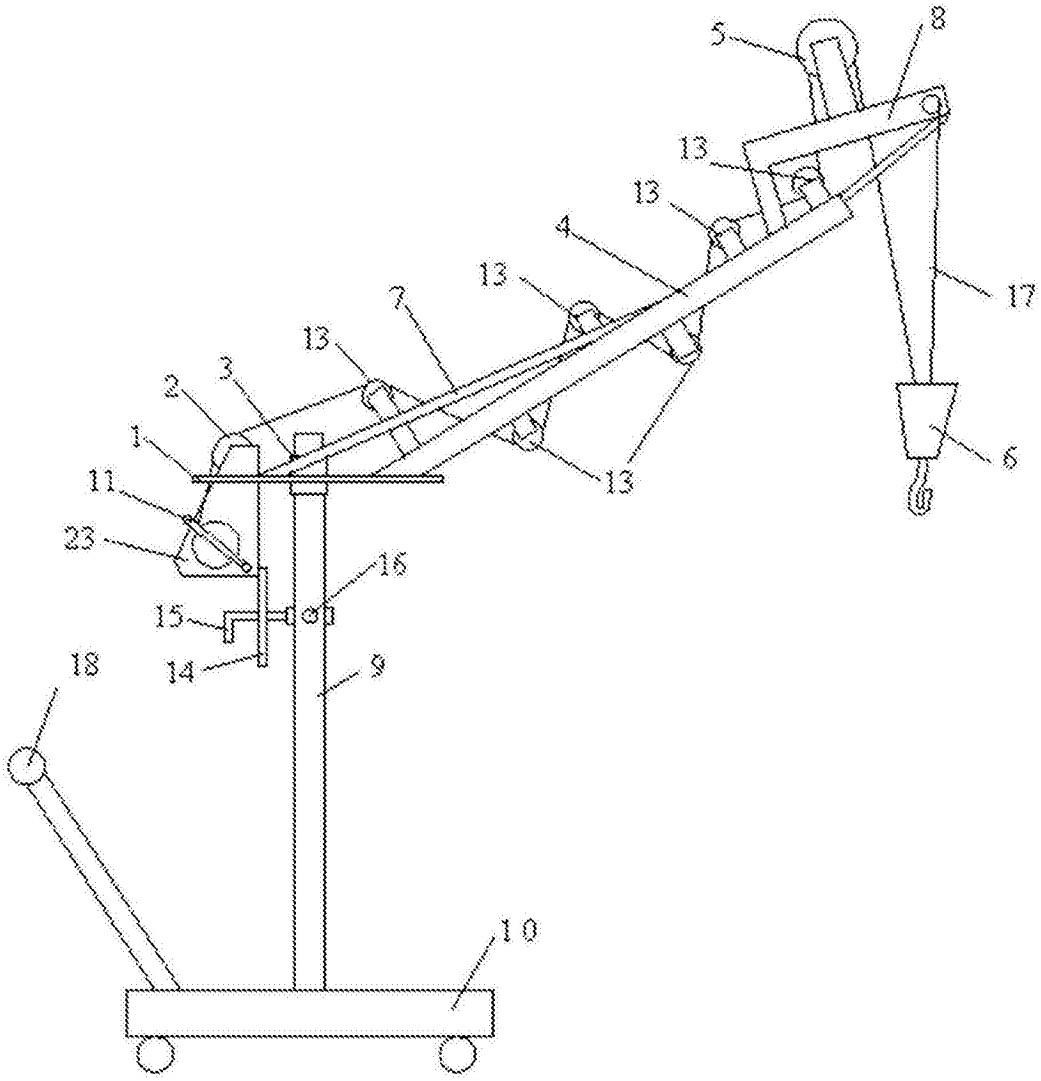

5
8
13
13
4
13
7
17
13
2
3
1
6
13
11
23
16
15
14
18
9
10

图1

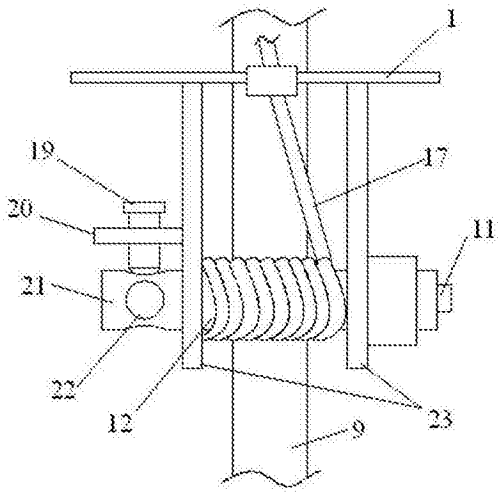

1
19
17
20
11
21
22
12
23
9

图2