



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203833484 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420215009. X

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 四川工程职业技术学院

地址 618000 四川省德阳市泰山南路二段
801 号

(72) 发明人 万圣 谢晓利 卢万强 赵晶文

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
(普通合伙) 51106

代理人 刘克勤

(51) Int. Cl.

B66C 1/54 (2006. 01)

B66C 1/04 (2006. 01)

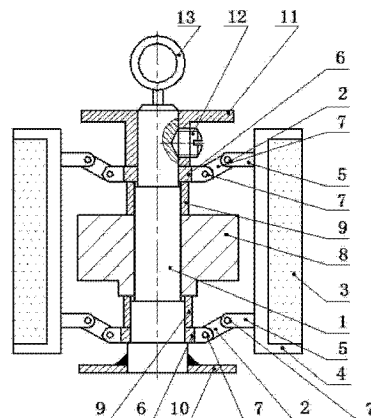
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢制零件磁力内胀式吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:包括吊杆、顶杆、磁体、磁体架;吊杆上下两侧设有滑套,滑套通过销轴与顶杆相连,顶杆通过销轴又与磁体架相连;所述磁体镶嵌在磁体架上;吊杆中段部位设有收回钢环,收回钢环上下两侧设有套筒;吊杆正上端设有吊环,通过螺纹与吊杆联接在一起,用于起吊。在起吊时,磁体自动撑紧被吊零件,完成起吊动作。此吊具结构简单,使用寿命长,易于维修等优点,广泛应用于电力、钢铁、化工、港口、码头等行业。



1. 一种钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:包括吊杆、顶杆、磁体、磁体架;吊杆上下两侧设有滑套,滑套通过销轴与顶杆相连,顶杆通过销轴又与磁体架相连;所述磁体镶嵌在磁体架上;吊杆中段部位设有收回钢环,收回钢环上下两侧设有套筒;吊杆正上端设有吊环。

2. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述磁体架为两个或多个,均匀布置在吊杆周围。

3. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述顶杆通过销轴与磁体架上的磁体架支耳相连。

4. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述磁体架外侧设计成方形或圆弧形。

5. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述顶杆的长度根据吊运不同孔径的零件更换。

6. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述吊杆上下两端分别设有上盖板、下支撑板。

7. 如权利要求6所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述上盖板通过紧定螺钉固定在吊杆上。

8. 如权利要求1所述的钢制零件磁力内胀式吊具,其特征在于:所述吊环通过螺纹与吊杆联接在一起,用于悬挂在吊钩上进行起吊。

一种钢制零件磁力内胀式吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊具，具体地讲是一种钢制零件磁力内胀式吊具。

背景技术

[0002] 在电力、钢铁、化工、港口、码头等行业，有大量的带内孔形状零件需要转运，传统的钢坯吊具夹持面小，易打滑，常常因出现滑落事故危及人身安全，影响到企业的生产运行。对表面粗糙度要求高的零件，容易出现夹伤零件的现象。由于现有钢环吊具的结构不合理，经长期运行致使结构失效后还会导致重大事故，造成不可换回的经济损失。如果采用绳索吊运，工作繁琐，直接影响到企业的生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术中存在的问题，提供一种钢制零件磁力内胀式吊具，该吊具在工作时自动撑紧被吊零件，且与被吊零件接触面积大，大大提高了起吊安全性，避免了零件表面夹伤现象。此吊具有结构简单，使用寿命长，易于维修等优点。

[0004] 实现本实用新型的技术方案是：一种钢制零件磁力内胀式吊具，包括吊杆、顶杆、磁体、磁体架；吊杆上下两侧设有滑套，滑套通过销轴与顶杆相连，顶杆通过销轴又与磁体架相连；所述磁体镶嵌在磁体架上；吊杆中段部位设有收回钢环，收回钢环上下两侧设有套筒；吊杆正上端设有吊环。

[0005] 所述磁体架为两个或多个，均匀布置在吊杆周围。

[0006] 所述顶杆通过销轴与磁体架上的磁体架支耳相连。

[0007] 所述吊具磁体架外侧设计成方形或圆弧形，以适应所吊零件内孔形状，达到最佳胀紧状态。

[0008] 所述顶杆的长度根据吊运不同孔径的零件可选择更换。

[0009] 所述吊杆上下两端分别设有上盖板、下支撑板，下支撑板能使吊具平稳自立于地面。

[0010] 所述上盖板是通过紧定螺钉固定在吊杆上的。

[0011] 所述吊环通过螺纹与吊杆联接在一起，用于悬挂在吊钩上进行起吊。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该吊具在工作时自动撑紧被吊零件，且和被吊零件接触面积大，大大提高了起吊安全性。

[0014] 2、由于该吊具为内胀式，避免了零件表面夹伤现象。

[0015] 3、此吊具结构简单，使用寿命长，易于维修。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型工作状态结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型实施例1俯视图；

[0018] 图 3 是本实用新型实施例 2 俯视图；

[0019] 图 4 是本实用新型吊具收回状态图；

[0020] 图 5 是本实用新型顶杆能撑开的最大极限位置图。

[0021] 图中标号：1—吊杆，2—顶杆，3—磁体，4—磁体架，5—磁体架支耳，6—滑套，7—销轴，8—收回钢环，9—套筒，10—下支撑板，11—上盖板，12—紧定螺钉，13—吊环。

具体实施方式

[0022] 实施例 1：如图 1、图 2 所示，一种钢制零件磁力内胀式吊具，包括吊杆 1、顶杆 2、磁体 3、磁体架 4；吊杆 1 上下两侧设有滑套 6，滑套 6 通过销轴 7 与顶杆 2 相连，顶杆 2 通过销轴 7 连接磁体架 4 上的磁体架支耳 5；所述磁体 3 镶嵌在磁体架 4 上；在吊杆 1 中段部位设有收回钢环 8，收回钢环 8 上下两侧设有套筒 9；吊杆 1 正上端设有吊环 13。两个磁体架 4 为对称布置在吊杆 1 两边。吊具磁体架外侧设计成方形，使起吊时吊具与零件方形内孔接触面积最大，达到最佳胀紧状态。顶杆 2 的长度根据吊运不同孔径的零件可选择更换长短。在吊杆 1 上下两端分别设有上盖板 11、下支撑板 10，下支撑板 10 能使吊具平稳自立于地面。上盖板 11 是通过紧定螺钉 12 固定在吊杆 1 上的。吊环 13 通过螺纹与吊杆 1 联接在一起，用于悬挂在吊钩上进行起吊。

[0023] 实施例 2：如图 3 所示，吊具磁体架外侧设计成圆弧形，与零件圆形内孔形状相适应，其余与实施例 1 相同。

[0024] 实施例 3：所述磁体架 4 为三个，均匀布置在吊杆 1 周围，其余与实施例 1 相同。

[0025] 实施例 4：所述磁体架 4 为三个，均匀布置在吊杆 1 周围，吊具磁体架 4 横截面设计成与零件圆形内孔形状相适应的圆弧形，其余与实施例 1 相同。

[0026] 磁体架 4 的个数与磁体架 4 横截面形状中的任意组合，均是本实用新型保护范围。

[0027] 本实用新型的操作过程是：将本实用新型的磁体 3 放置于被吊零件的孔内，磁体 3 与零件孔内壁相吸。用吊钩钩住吊环 13 向上吊起时，顶杆 2 向外撑紧磁体架支耳 5，增大磁体 3 与零件孔内壁的摩擦力，从而把零件吊起。

[0028] 当本实用新型的顶杆 2 与滑套 6 及磁体架支耳 5 分别位于同一水平直线上，即如图 5 所示的本实用新型顶杆能撑开的最大极限位置时，本实用新型吊具不能吊起零件，需更换较长的顶杆。

[0029] 当本实用新型起吊完毕，按下上盖板 11，吊杆 1 向下运动，带动顶杆 2 内拉，迫使磁体架 4 内收，最终使磁体 3 与孔内壁脱离，此时收回钢环 8 与磁体架 4 相吸，将磁体 3 收回，如图 4 是本实用新型吊具收回状态。

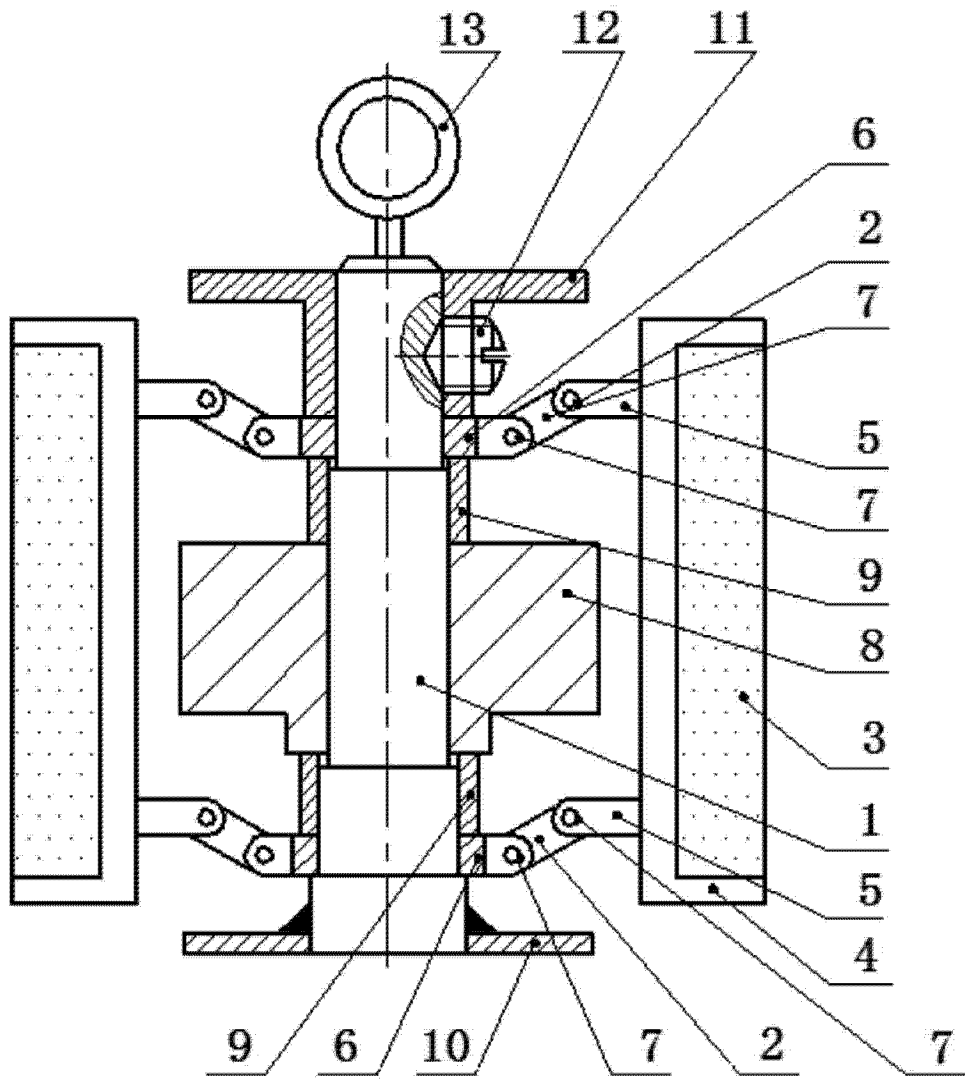


图 1

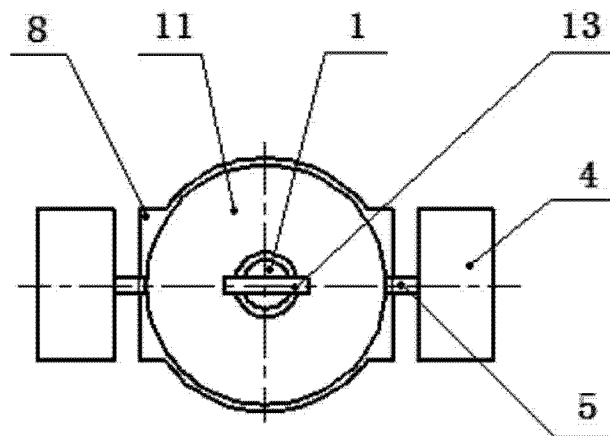


图 2

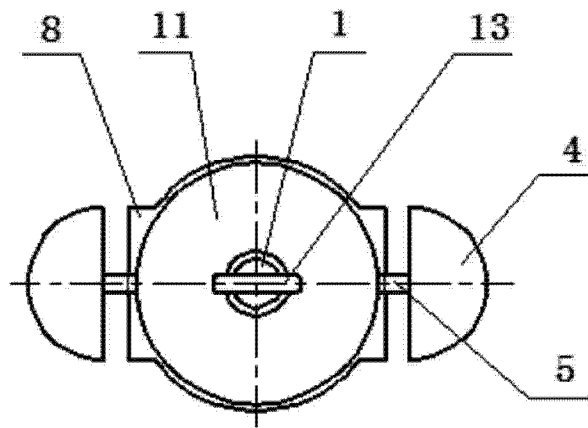


图 3

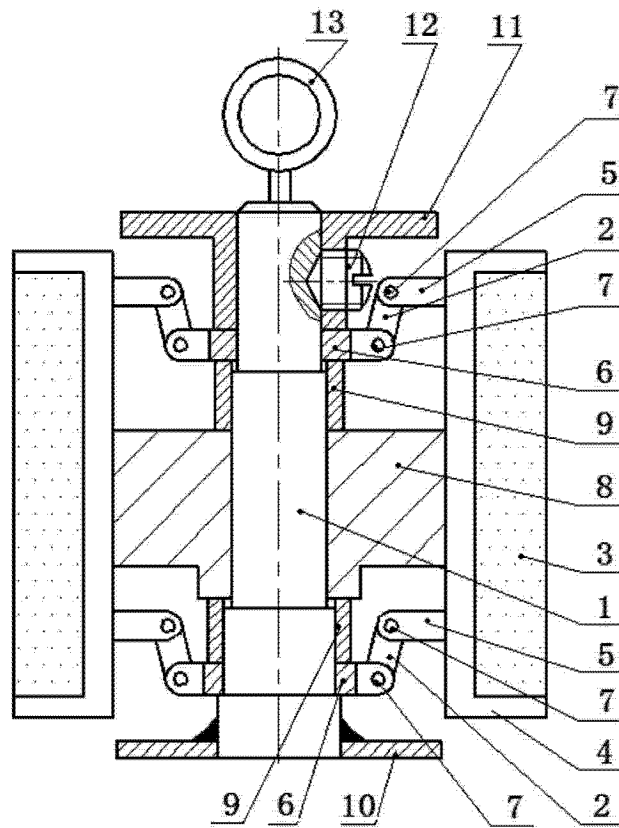


图 4

