(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202177695 U
(45)授权公告日 2012.03.28

(21)申请号 201120263188.0

(22)申请日 2011.07.22

(73)专利权人 浙江省电力公司
地址 310007 浙江省杭州市西湖区黄龙路 8 号

(72)发明人 肖涛 严华江 吴坚 徐永进 董强 丁荣荣

(74)专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206
代理人 张建青

(51)Int.Cl.
G01R 35/04(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

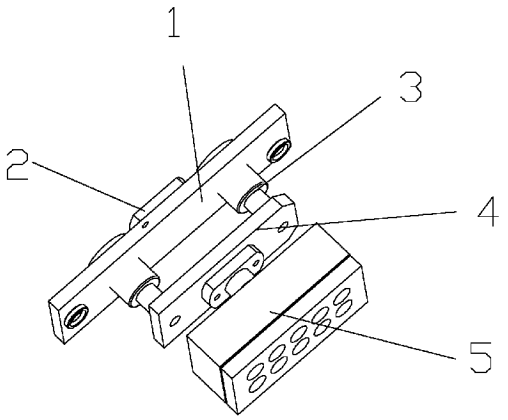
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种电能表机器人上下料吸盘装置

(57)摘要

本实用新型所设计的一种电能表机器人上下料吸盘装置，解决了目前电能表上下料仍为人工操作，效率低下的技术问题。本实用新型包括固定板，其特征是所述的固定板一侧装有转换接口，固定板另一侧装有缓冲件，所述的缓冲件外侧连接一连接板，所述的连接板外侧装有海绵吸盘。本实用新型采用吸盘式吸住电能表进行位移，相比夹具夹持电能表，海绵吸盘更为可靠，对电能表位置精度要求低，更容易握持住电能表，搬运要求低，可加快搬运速度，提高移载效率；缓冲件可在海绵吸盘吸取电能表时进行缓冲，保护电能表不受挤压损伤。



CN 202177695 U

1. 一种电能表机器人上下料吸盘装置，包括固定板 (1)，其特征是所述的固定板 (1) 一侧装有转换接口 (2)，固定板 (1) 另一侧装有缓冲件 (3)，所述的缓冲件 (3) 外侧连接一连接板 (4)，所述的连接板 (4) 外侧装有海绵吸盘 (5)。

2. 根据权利要求 1 所述的电能表机器人上下料吸盘装置，其特征是所述的缓冲件 (3) 由导向柱 (6) 和导向轴承 (7) 组成，所述的导向轴承 (7) 设置在固定板 (1) 上，所述的导向柱 (6) 一端连接在导向轴承 (7) 上，导向柱 (6) 另一端固接连接板 (4)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电能表机器人上下料吸盘装置，其特征是所述连接板 (4) 上表面的两端分别连接一缓冲件 (3)。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电能表机器人上下料吸盘装置，其特征是所述的连接板 (4) 下表面上装有多个海绵吸盘 (5)，所述的海绵吸盘 (5) 呈并排设置。

一种电能表机器人上下料吸盘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸盘装置，尤其是一种电能表机器人上下料吸盘装置。

背景技术

[0002] 为了电能表的检定方便，一般将电能表从表箱移至工装板上进行检定，检定等工序完毕后再将电能表从工装板移回至表箱，当前上述移载工作仍为人工操作，这种工作方式劳动强度大、工作效率低，已不适应于工业自动化的生产需要，为实现全自动检定，需研发出一种满足电能表上述移载动作的取放装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种电能表机器人上下料吸盘装置，实现电能表在表箱与工装板间的机械化移载，移载可靠，快捷，且不对电能表表面造成损伤。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所设计的一种电能表机器人上下料吸盘装置，包括固定板，其特征是所述的固定板一侧装有转换接口，固定板另一侧装有缓冲件，所述的缓冲件外侧连接一连接板，所述的连接板外侧装有海绵吸盘。在搬运电能表时，海绵吸盘吸住电能表进行位移，相比夹具夹持电能表，海绵吸盘更为可靠，对电能表位置精度要求低，更容易握持住电能表，搬运要求低，可加快搬运速度，提高移载效率；缓冲件可在海绵吸盘吸取电能表时进行缓冲，保护电能表不受挤压损伤。

[0005] 作为上述结构的进一步完善和补充，本实用新型还包含以下附加技术特征或这些特征的任意组合：

[0006] 所述的缓冲件由导向柱和导向轴承组成，所述的导向轴承设置在固定板上，所述的导向柱一端连接在导向轴承上，导向柱另一端固接连接板，电能表搬运受挤压时，导向柱伸入导向轴承，起到缓冲作用。

[0007] 所述连接板上表面的两端分别连接一缓冲件，提升整体稳定性。

[0008] 所述的连接板下表面上装有多个海绵吸盘，所述的海绵吸盘呈并排设置，可同时抓取多个电能表，进一步提高移载效率。

[0009] 本实用新型得到的一种电能表机器人上下料吸盘装置，采用吸盘式吸住电能表进行位移，相比夹具夹持电能表，海绵吸盘更为可靠，对电能表位置精度要求低，更容易握持住电能表，搬运要求低，可加快搬运速度，提高移载效率；缓冲件可在海绵吸盘吸取电能表时进行缓冲，保护电能表不受挤压损伤。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型爆炸结构示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型另一结构示意图。

[0013] 图中：1-固定板、2-转换接口、3-缓冲件、4-连接板、5-海绵吸盘、6-导向柱、7-导向轴承。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 如图 1、图 2 所示，本实施例描述的一种电能表机器人上下料吸盘装置，包括固定板 1，所述的固定板 1 一侧装有转换接口 2，固定板 1 另一侧装有缓冲件 3，所述的缓冲件 3 外侧连接一连接板 4，所述的连接板 4 外侧装有海绵吸盘 5。所述的缓冲件 3 由导向柱 6 和导向轴承 7 组成，所述的导向轴承 7 设置在固定板 1 上，所述的导向柱 6 一端连接在导向轴承 7 上，导向柱 6 另一端固接连接板 4。所述连接板 4 上表面的两端分别连接一缓冲件 3。

[0016] 为进一步提高电能表移载效率，所述的连接板 4 下表面上可装有多个海绵吸盘 5，所述的海绵吸盘 5 呈并排设置。如图 3 所示，连接板 4 下表面装有三个呈并排设置的海绵吸盘 5。

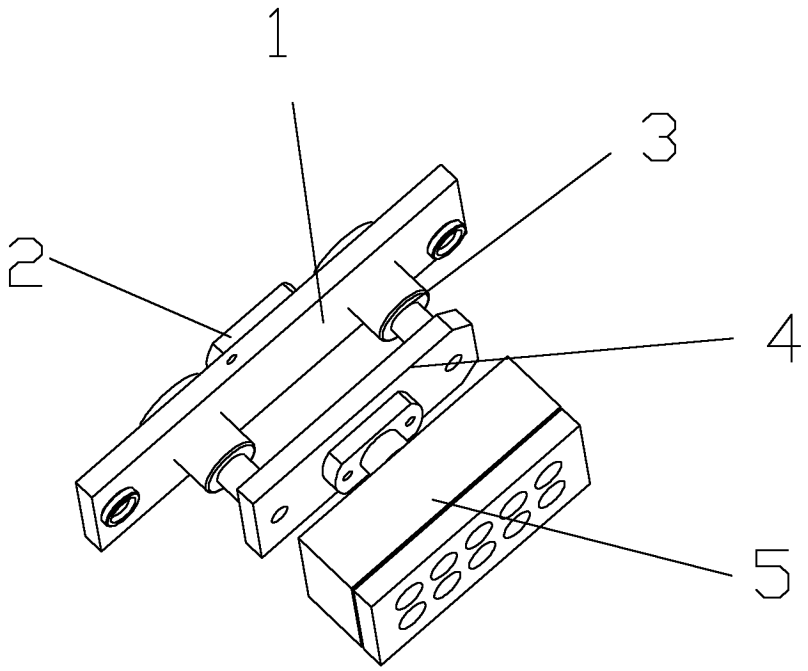


图 1

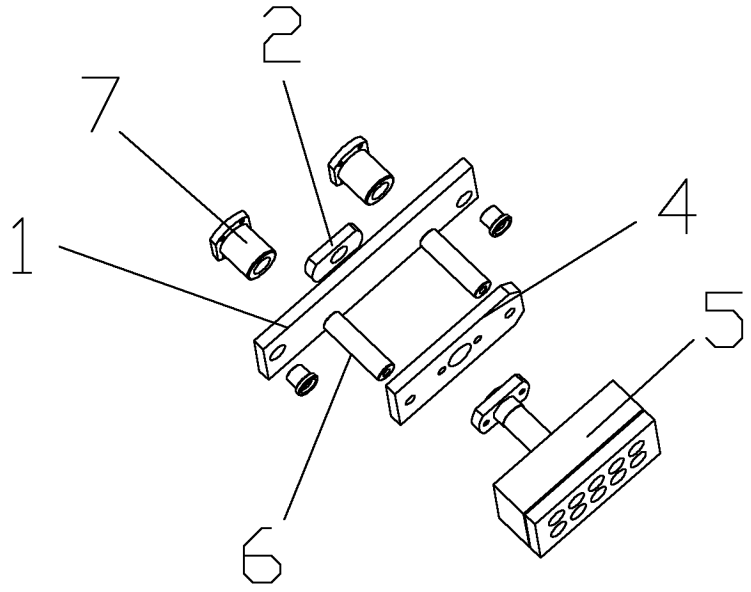


图 2

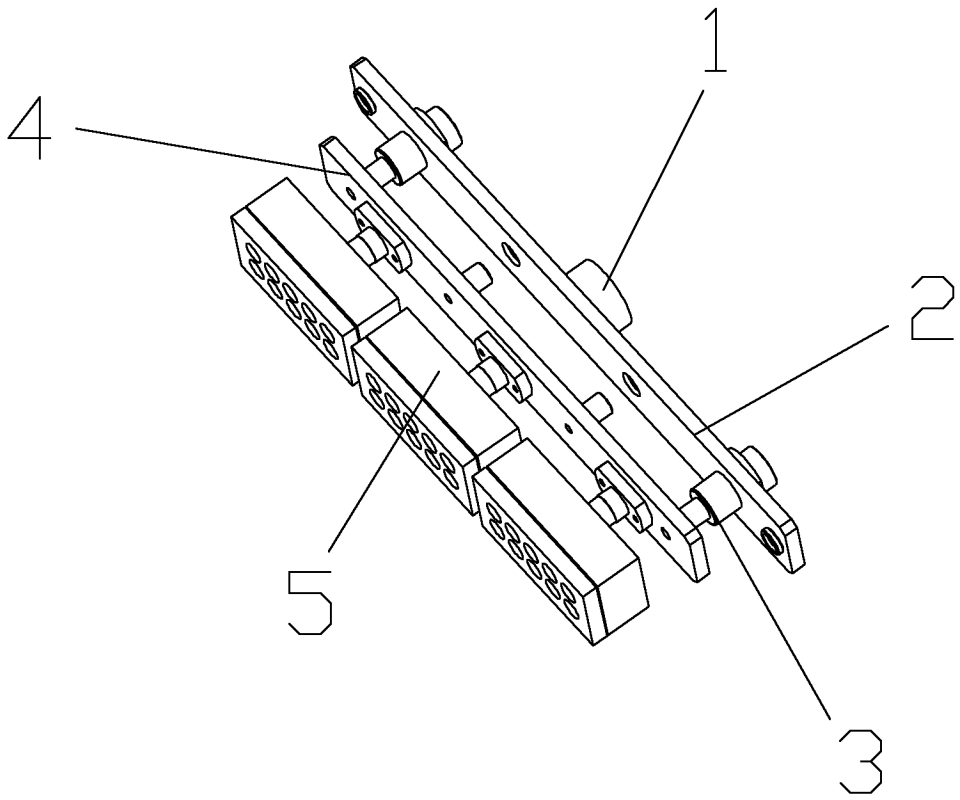


图 3