



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207306523 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720458538.6

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 温州大学

地址 325035 浙江省温州市瓯海经济开发区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 沈泽炎 申允德 杨硕 金昊
魏华 谢茂林

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 余冬

(51)Int. Cl.

A47G 25/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

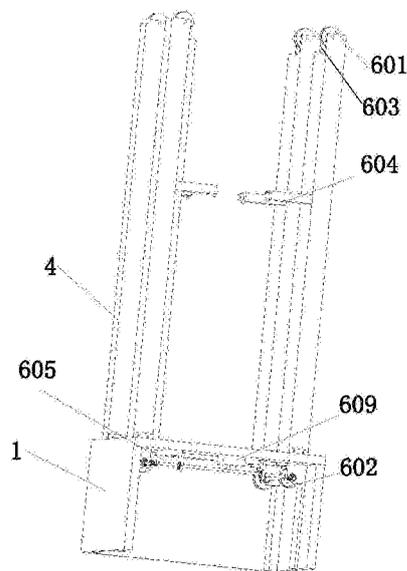
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

选裤穿裤机的机械手同步运动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种选裤穿裤机的机械手同步运动装置,包括底座(1),底座(1)上方设有一组升衣杆(4),每根升衣杆(4)上端设有第二定滑轮(601),每根升衣杆(4)的下端设有第一定滑轮(602),第一定滑轮(602)和第二定滑轮(601)之间设有钢丝绳(603),钢丝绳(603)上设有机械手(604);所述底座(1)下方设有同步传动结构(605),且第一定滑轮(602)固定于同步传动结构(605)上。本实用新型具有结构简单、使用方便、提高裤子脱穿效率以及改善裤子脱穿效果的特点。



1. 选裤穿裤机的机械手同步运动装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)上方设有一组升衣杆(4),每根升衣杆(4)上端设有第二定滑轮(601),每根升衣杆(4)的下端设有第一定滑轮(602),第一定滑轮(602)和第二定滑轮(601)之间设有钢丝绳(603),钢丝绳(603)上设有机械手(604);所述底座(1)下方设有同步传动结构(605),且第一定滑轮(602)固定于同步传动结构(605)上;所述的同步传动结构(605)包括固定在底座(1)内的两根水平布置的水平传动轴(606),水平传动轴(606)之间设有垂直传动轴(607),垂直传动轴(607)与每根水平传动轴(606)之间均设有万向节(608);所述的第一定滑轮(602)分别固定在相对应的水平传动轴(606)上。

2. 根据权利要求1所述的选裤穿裤机的机械手同步运动装置,其特征在于:所述的垂直传动轴(607)连接有电机(609)。

3. 根据权利要求1所述的选裤穿裤机的机械手同步运动装置,其特征在于:所述升衣杆(4)的数量为4根,且升衣杆(4)分别布置于底座(1)的四个端角上,且所述的每根水平传动轴(606)上布置的第一定滑轮(602)的数量为2个。

选裤穿裤机的机械手同步运动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种选裤穿裤机部件,特别是一种选裤穿裤机的机械手同步运动装置。

背景技术

[0002] 据市场调研和文献考察可知,全世界残疾人数量已经超过6.5亿,而仅仅在中国,各类残疾人的总数就超过了8000万人,其中肢体残疾超过2412万人,残疾人问题已经成为全球面临的重大社会问题。上肢活动障碍或上肢残缺人群的选择裤穿裤问题,通常还是依靠保姆或亲人帮助才能完成,致使残疾人群体的自理能力较弱。为了解决这一问题,研究人员相应的研究出了自动穿裤机。现存的自动穿裤机主要由机械手来进行裤子的穿脱,机械手主要是通过带传动实现四个机械手的同步运动,不仅结构复杂,而且操作困难。而同步带长时间使用后,磨损会比较严重,这样同步带与转动轮之间就会容易发生滑动,影响机械手之间的同步升降,从而会影响脱穿裤子的效果,降低脱穿效率,同时同步带的更换比较麻烦,增加了使用的成本。因此,现有的技术存在着结构复杂、操作困难、裤子脱穿速度慢以及裤子脱穿效果不理想等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种选裤穿裤机的机械手同步运动装置。它具有结构简单、使用方便、提高裤子脱穿效率以及改善裤子脱穿效果的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:选裤穿裤机的机械手同步运动装置,包括底座,底座上方设有一组升衣杆,每根升衣杆上端设有第二定滑轮,每根升衣杆的下端设有第一定滑轮,第一定滑轮和第二定滑轮之间设有钢丝绳,钢丝绳上设有机械手;所述底座下方设有同步传动结构,且第一定滑轮固定于同步传动结构上;所述的同步传动结构包括固定在底座内的两根水平布置的水平传动轴,水平传动轴之间设有垂直传动轴,垂直传动轴与每根水平传动轴之间均设有万向节;所述的第一定滑轮分别固定在相对应的水平传动轴上。

[0005] 前述的选裤穿裤机的机械手同步运动装置中,所述的垂直传动轴连接有电机。

[0006] 前述的选裤穿裤机的机械手同步运动装置中,所述升衣杆的数量为4根,且升衣杆分别布置于底座的四个端角上,且所述的每根水平传动轴上布置的第一定滑轮的数量为2个。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型通过同步传动结构带动升衣杆下方的第一定滑轮进行同步传动,通过第一定滑轮、第二定滑轮和钢丝绳的配合,进而带动机械手进行同步升降,结构简单,操作方便,提高了裤子的脱穿效率,具有较高的脱穿效果。通过水平传动轴、垂直传动轴和万向节的配合使用,代替同步带传动,避免了同步带磨损严重和更换麻烦的问题,降低了使用中出现问题可能。综上所述,本实用新型具有结构简单、使用方便、提高裤子脱穿效率以及改善裤子脱穿效果的特点。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0009] 图2是第一定滑轮和第二定滑轮的连接结构图；

[0010] 图3是同步传动结构的示意图。

[0011] 附图中的标记说明：1-底座，4-升衣杆，601-第二定滑轮，602-第一定滑轮，603-钢丝绳，604-机械手，605-同步传动结构，606-水平传动轴，607-垂直传动轴，608-万向节，609-电机。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为对本实用新型限制的依据。

[0013] 实施例。选裤穿裤机的机械手同步运动装置，构成如图1至图3所示，包括底座1，底座1上方设有一组升衣杆4，每根升衣杆4上端设有第二定滑轮601，每根升衣杆4的下端设有第一定滑轮602，第一定滑轮602和第二定滑轮601之间设有钢丝绳603，钢丝绳603上设有机械手604；所述底座1下方设有同步传动结构605，且第一定滑轮602固定于同步传动结构605上。

[0014] 所述的同步传动结构605包括固定在底座1内的两根水平布置的水平传动轴606，水平传动轴606之间设有垂直传动轴607，垂直传动轴607与每根水平传动轴606之间均设有万向节608；所述的第一定滑轮602分别固定在相对应的水平传动轴606上。

[0015] 所述的垂直传动轴602连接有电机609。

[0016] 所述升衣杆4的数量为4根，且升衣杆4分别布置于底座1的四个端角上，且所述的每根水平传动轴606上布置的第一定滑轮602的数量为2个。

[0017] 本实用新型的工作过程：两根水平传动轴606和垂直传动轴607之间通过万向节608连接起来，第一定滑轮602和水平传动轴606通过键连接在一起。电机带动垂直传动轴607转动时，每根升衣杆4上端的第二定滑轮601和第一定滑轮602转动起来，从而带动钢丝绳603上下移动，且机械手604与钢丝绳603相连，机械手604与钢丝绳603一同上下移动。故从而实现四个升衣杆4上的机械手6004同步上下移动。

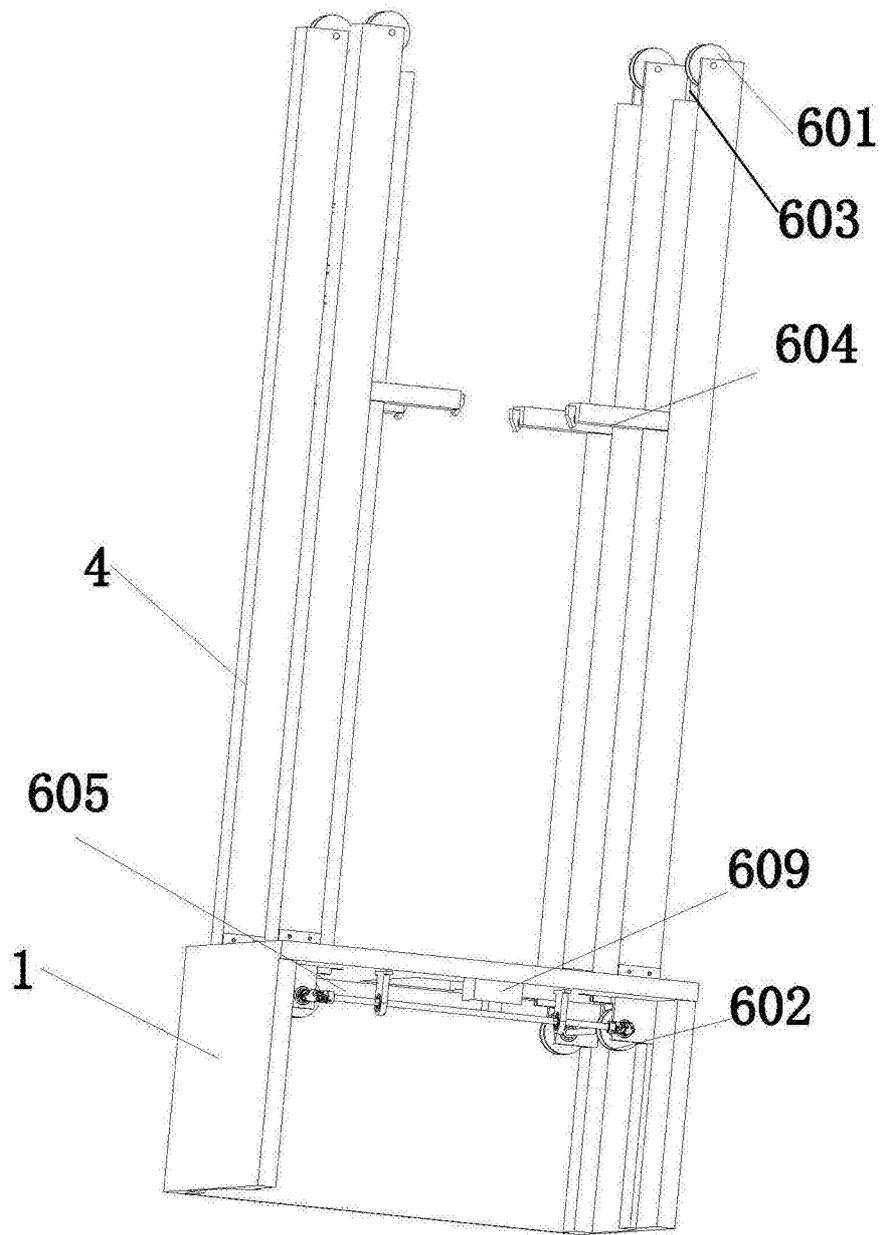


图1

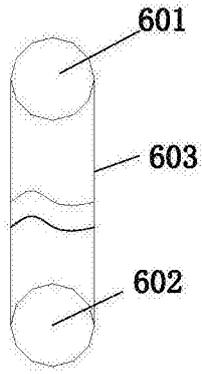


图2

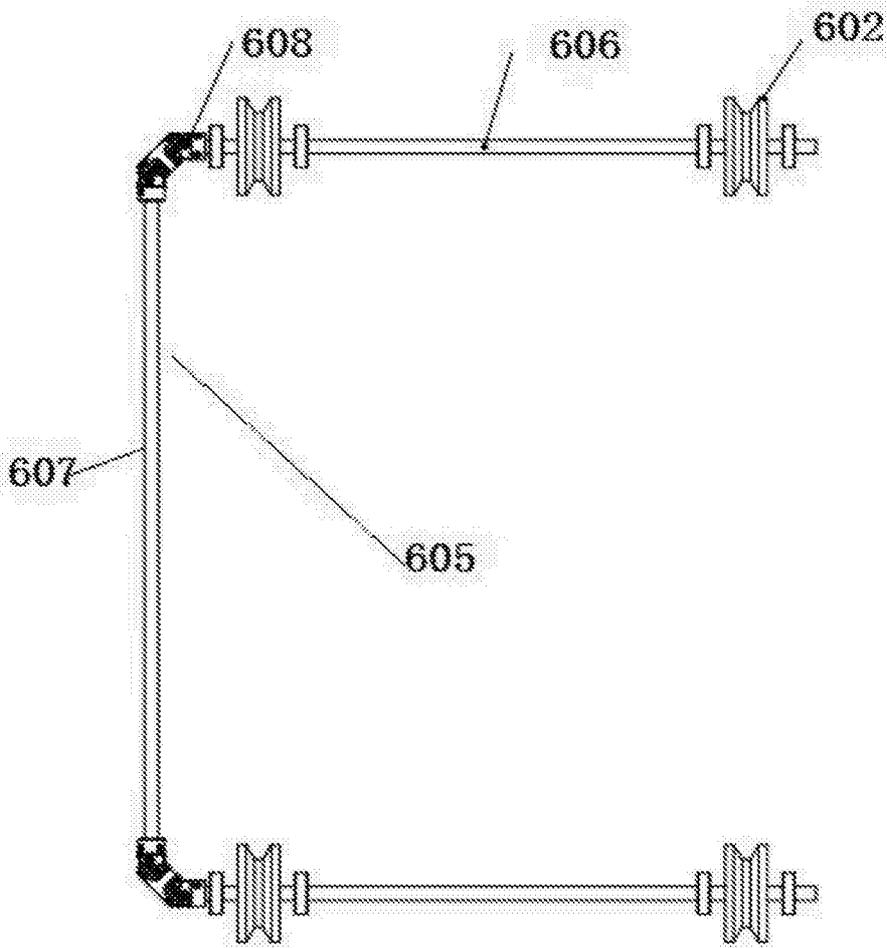


图3