(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 206510032 U
(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720226888.X

(22)申请日 2017.03.09

(73)专利权人 江苏振玥鑫智能科技有限公司
地址 210008 江苏省南京市玄武区中央路302号

(72)发明人 段振南 沈宁 段静

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 王正楠

(51)Int.Cl.
B25J 9/00(2006.01)

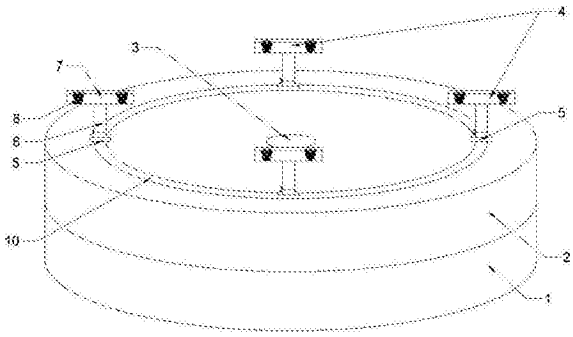
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业机器人旋转底座

(57)摘要

本实用新型涉及工业机器技术领域，提供了一种工业机器人旋转底座，包括底座、轴承座以及连接底座和轴承座的转轴；还包括支架，支架包括底部的滑座、与滑座连接的连杆以及顶部的平板；所述平板两侧均设置有通孔，通孔内部由上到下依次减小且通孔内部均布有多个滚珠；所述轴承座上表面设置有与转轴同轴的圆形导轨，所述滑座卡入导轨中且可沿导轨移动。本工业机器人旋转底座可将各个外围管线分开，避免外围管线发生缠绕和缩短寿命，并且可以使外围管线随工业机器人一起转动，通孔内部设置成由上到下依次减小的样式和设置在通孔中的滚珠有助于支架上方的外围管线在重力作用下向下移动，避免支架上方堆积有太多外围管线。



CN 206510032 U

1.一种工业机器人旋转底座，包括底座(1)、设置在底座(1)上部与工业机器人连接的轴承座(2)以及连接底座(1)和轴承座(2)的转轴(3)；其特征在于：还包括支架(4)，支架(4)包括底部的滑座(5)、与滑座(5)连接的连杆(6)以及顶部的平板(7)；所述平板(7)两侧均设置有通孔(8)，通孔(8)内部由上到下依次减小且通孔(8)内部均布有多个滚珠(9)；所述轴承座(2)上表面设置有与转轴(3)同轴的圆形导轨(10)，所述滑座(5)卡入导轨(10)中且可沿导轨(10)移动。

2.根据权利要求1所述的工业机器人旋转底座，其特征在于：所述连杆(6)与滑座(5)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的工业机器人旋转底座，其特征在于：所述连杆(6)一侧设置有固定座a(11)，滑座(5)对应固定座a(11)位置有固定座b(12)，固定座b(12)与固定座a(11)通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的工业机器人旋转底座，其特征在于：所述支架(4)设置有多个。

5.根据权利要求4所述的工业机器人旋转底座，其特征在于：所述多个通孔(8)的最小内径至少有一个不一致。

一种工业机器人旋转底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机器技术领域，特别是一种工业机器人旋转底座。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们的生活水平不断提高，各种新产品接踵而至，走进了人们的生活。而随着经济的发展，我国已经逐渐从低人力成本时代向高成本时代过渡，由于人力成本的增加，企业的使用成本也大大增加，而面对激烈的竞争，企业不得不考虑削减人力成本，因此使用工业机器人代替人工成为了必然趋势。比如富士康在2013年宣布使用工业机器人，以应对不断上涨的人力成本。

[0003] 工业机器人是一种自动化程度和工作效率都很高的自动化设备，其工作通过预先设定的程序进行控制，固定地完成同样的动作，这些工业机器人广泛地在汽车制造、切割、压铸、模具喷漆、抛光、货物搬运、包装及堆垛等领域内使用。对于重复性工作，工业机器人的使用可以大大地降低工人的劳动强度，提高生产效率，并且只要程序和机器不出故障，就不会出现人工工作时的失误和质量问题。

[0004] 工业机器人结构设计中外围管线的布置情况，即电机电缆线，编码器线等不同场合应用的水汽管线等外围管线的安装布置对机器人的性能起很重要的作用。外围管线如果布置不当不但会使机器人工作范围大大折扣，甚至影响机器人运动，或者造成机器人外围管线部分的损坏，影响工作节拍。传统的工业机器人各个外围管线不能各自分开，容易缠绕或易损坏。

实用新型内容

[0005] 基于以上技术问题，本实用新型提供了一种工业机器人旋转底座，从而解决了现有工业机器人各个外围管线不能各自分开，容易缠绕或易损坏的技术问题。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 一种工业机器人旋转底座，包括底座、设置在底座上部与工业机器人连接的轴承座以及连接底座和轴承座的转轴；还包括支架，支架包括底部的滑座、与滑座连接的连杆以及顶部的平板；所述平板两侧均设置有通孔，通孔内部由上到下依次减小且通孔内部均布有多个滚珠；所述轴承座上表面设置有与转轴同轴的圆形导轨，所述滑座卡入导轨中且可沿导轨移动。

[0008] 具体的，所述连杆与滑座螺纹连接。

[0009] 具体的，所述连杆一侧设置有固定座a，滑座对应固定座a位置有固定座b，固定座b与固定座a通过螺栓固定连接。

[0010] 具体的，所述支架设置有多个。

[0011] 具体的，所述多个通孔的最小内径至少有一个不一致。

[0012] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、可将工业机器人的各个外围管线设置在支架中的通孔中，使各个外围管线之间

在旋转中不易摩擦和缠绕;在旋转过后,支架上方的外围管线需要缩短,通孔内部设置成由上到下依次减小的样式和设置在通孔中的滚珠有助于支架上方的外围管线在重力作用下向下移动,避免支架上方堆积有太多外围管线,并且滚珠可以减小外围管线和支架之间的摩擦力,增加外围管线的使用寿命;在工业机器人旋转时,支架可以带动外围管线沿圆形导轨旋转,避免若支架固定时,外围管线在旋转过程中与支架摩擦,缩小外围管线的使用寿命。

[0014] 2、连杆与滑座螺纹连接,可以方便调节通孔的高度,并且在不需要支架时,可将连杆和平板从滑座上拆下;固定座a和固定座b可以固定连杆和滑座,避免在使用过程中连杆和滑座之间转动;各个通孔最小内径不一致,可以适用多种型号的外围管线。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型总体示意图;

[0016] 图2是本实用新型支架连接示意图;

[0017] 图3是本实用新型支架分解示意图;

[0018] 图4是本实用新型通孔示意图;

[0019] 图中标记:1-底座;2-轴承座;3-转轴;4-支架;5-滑座;6-连杆;7-平板;8-通孔;9-滚珠;10-导轨;11-固定座a;12-固定座b。

具体实施方式

[0020] 下面,结合具体实施例来对本实用新型做进一步详细说明。

[0021] 具体实施例

[0022] 实施例1

[0023] 一种工业机器人旋转底座如图1所示,包括底座1、设置在底座1上部与工业机器人连接的轴承座2以及连接底座1和轴承座2的转轴3;还包括支架4如图2所示,支架4包括底部的滑座5、与滑座5连接的连杆6以及顶部的平板7;所述平板7两侧均设置有通孔8如图4所示,通孔8内部由上到下依次减小且通孔8内部均布有多个滚珠9;所述轴承座2上表面设置有与转轴3同轴的圆形导轨10,所述滑座5卡入导轨10中且可沿导轨10移动。

[0024] 将工业机器人的各个外围管线穿过通孔8,工业机器人旋转时,转轴3带动轴承座3旋转从而带动工业机器人旋转,工业机器人旋转时带动外围管线旋转,由于外围管线穿过通孔8,所以会带动支架4沿圆形导轨10旋转,多个通孔8可以使各个外围管线分开,从而不易缠绕和摩擦,而支架4沿圆形导轨10旋转,可以避免若支架4固定时,外围管线在旋转过程中与支架4摩擦,缩小外围管线的使用寿命;通孔8内部设置成由上到下依次减小的样式和设置在通孔8中的滚珠9有助于支架4上方的外围管线在重力作用下向下移动,避免支架4上方堆积有太多外围管线,并且滚珠9可以减小外围管线和支架4之间的摩擦力,增加外围管线的使用寿命。

[0025] 实施例2

[0026] 本实施例基于实施例1做进一步优化,所述连杆6与滑座5螺纹连接如图3所示,通过旋转连杆6可以方便调节通孔8的高度,并且在不需要支架4时,可将连杆6和平板7从滑座5上拆下,避免连杆6和平板7妨碍工业机器人工作。

[0027] 实施例3

[0028] 本实施例基于实施例2做进一步优化，所述连杆6一侧设置有固定座a11如图3所示，滑座5对应固定座a11位置有固定座b12，固定座b12与固定座a11通过螺栓固定连接，固定座a11和固定座b12可以固定连杆6和滑座5，避免在使用过程中连杆6和滑座6之间转动。

[0029] 实施例4

[0030] 本实施例基于实施例1-3中任一项做进一步优化，所述支架4设置有多个，从而可以根据需要将各个外围管线通过多个支架4布置在合适的位置，并且可以使各个外围管线分开，避免外围管线发生缠绕。

[0031] 实施例5

[0032] 本实施例基于实施例4做进一步优化，所述多个通孔8的最小内径至少有一个不一致，可以适用多种型号的外围管线。

[0033] 如上所述即为本实用新型的实施例。本实用新型不局限于上述实施方式，任何人应该得知在本实用新型的启示下做出的结构变化，凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案，均落入本实用新型的保护范围之内。

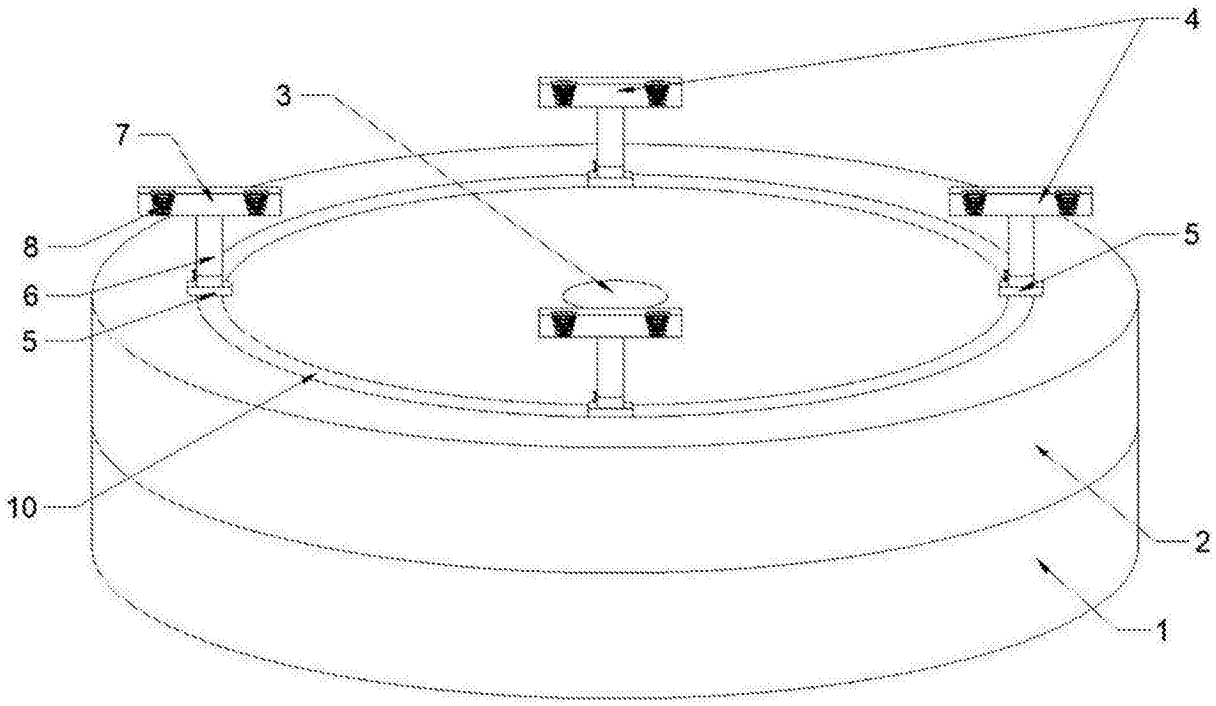


图1

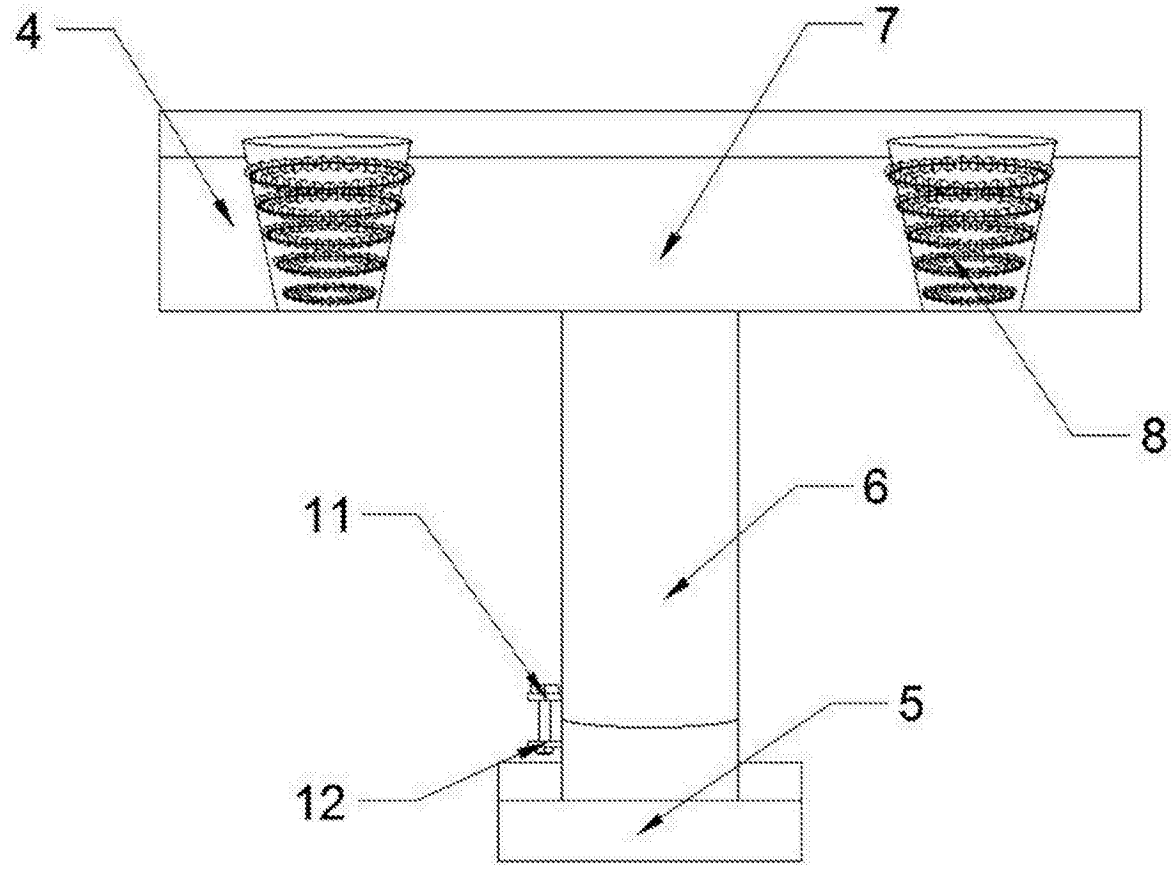


图2

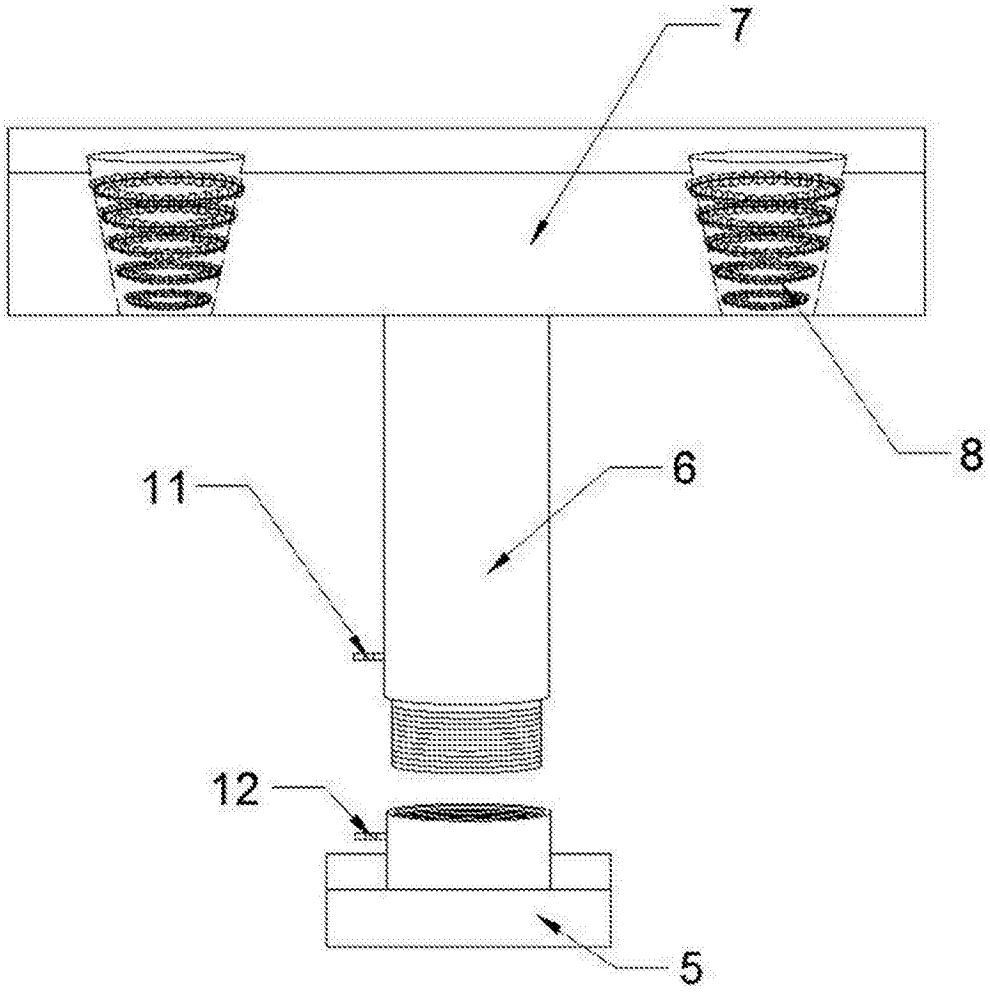


图3

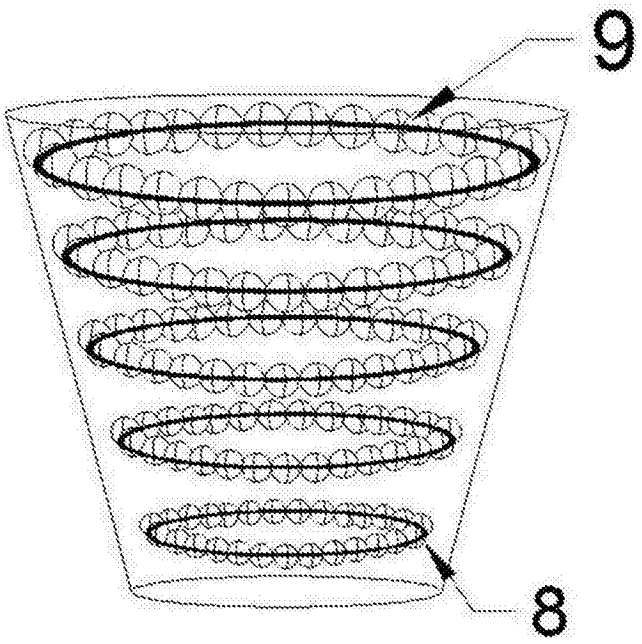


图4