



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207326384 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721376763.1

(22)申请日 2017.10.24

(73)专利权人 浙江晨旭工业自动化装备有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市绍兴滨海新城  
沥海镇马欢路398号科创园4号楼222  
室

(72)发明人 陈根起

(51)Int.Cl.

B23P 19/06(2006.01)

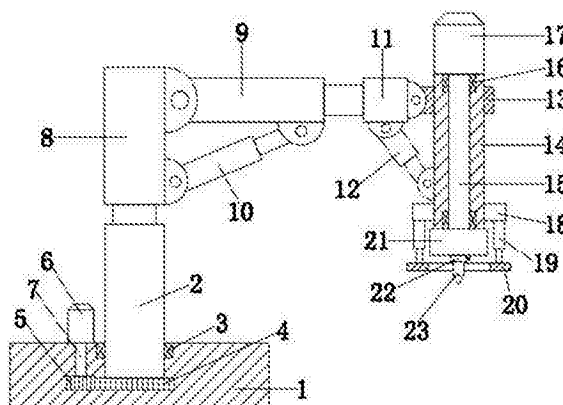
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

用于装配的机器人

## (57)摘要

本实用新型公开了装配技术领域的用于装配的机器人,包括底座,所述底座的顶部插接有支撑电动伸缩杆,所述底座的顶部镶嵌有定位轴承,且定位轴承套接于支撑电动伸缩杆的外壁,所述支撑电动伸缩杆的底部且位于底座的内腔设置有从动轮,所述从动轮的左侧啮合有主动轮,所述底座的顶部设置有减速电机,且减速电机位于支撑电动伸缩杆的左侧,所述减速电机的底部动力输出端连接有主动轴,且主动轴的底部插接于底座的本体内并与主动轮的顶部连接,所述支撑电动伸缩杆的顶部设置有第一支撑座,通过本用于装配的机器人的设置,可代替人工装配,减少了人工的劳动强度,并且提高了工作效率。



1. 用于装配的机器人,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部插接有支撑电动伸缩杆(2),所述底座(1)的顶部镶嵌有定位轴承(3),且定位轴承(3)套接于支撑电动伸缩杆(2)的外壁,所述支撑电动伸缩杆(2)的底部且位于底座(1)的内腔设置有从动轮(4),所述从动轮(4)的左侧啮合有主动轮(5),所述底座(1)的顶部设置有减速电机(6),且减速电机(6)位于支撑电动伸缩杆(2)的左侧,所述减速电机(6)的底部动力输出端连接有主动轴(7),且主动轴(7)的底部插接于底座(1)的本体内并与主动轮(5)的顶部连接,所述支撑电动伸缩杆(2)的顶部设置有第一支撑座(8),所述第一支撑座(8)的右侧顶部通过活动座连接有横支撑电动伸缩杆(9),所述第一支撑座(8)的右侧底部通过活动座连接有第一小电动伸缩杆(10),且第一小电动伸缩杆(10)的另一端通过活动座与横支撑电动伸缩杆(9)的底部连接,所述横支撑电动伸缩杆(9)的右端设置有第二支撑座(11),所述第二支撑座(11)的右侧通过活动座连接有支座(13),所述支座(13)的顶部贯穿有装配柱(14),所述第二支撑座(11)的底部通过活动座连接有第二小电动伸缩杆(12),且第二小电动伸缩杆(12)的另一端与装配柱(14)的左侧连接,所述装配柱(14)的内腔贯穿有传动杆(15),所述装配柱(14)的顶部和底部均镶嵌有限位轴承(16),且限位轴承(16)套接于传动杆(15)的外壁,所述装配柱(14)的顶部设置有伺服电机(17),且伺服电机(17)的底部动力输出端与传动杆(15)的顶部连接,所述装配柱(14)的下端左右两侧均焊接有挡块(18),所述挡块(18)的底部安装有定位电动伸缩杆(19),两组所述定位电动伸缩杆(19)的底部连接有压板(20),所述装配柱(14)的底部安装有谐波减速机(21),且谐波减速机(21)的顶部动力端与传动杆(15)的底部连接,所述谐波减速机(21)的底部动力端安装有卡槽(22),所述卡槽(22)的底部安装有螺丝刀(23)。

2. 根据权利要求1所述的用于装配的机器人,其特征在于:所述底座(1)为钢制底座。

3. 根据权利要求1所述的用于装配的机器人,其特征在于:所述支撑电动伸缩杆(2)与第一支撑座(8)之间通过焊接固定,所述横支撑电动伸缩杆(9)与第二支撑座(11)之间通过焊接固定,所述支座(13)与装配柱(14)之间通过焊接固定。

## 用于装配的机器人

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配技术领域,具体为用于装配的机器人。

### 背景技术

[0002] 目前在对装配工件进行螺丝装配过程中,一般是通过人工进行装配,人工装配时劳动强度大,工作效率低,为此,我们提出了一种用于装配的机器人。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于装配的机器人,以解决上述背景技术中提出的人工装配劳动强度大,工作效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于装配的机器人,包括底座,所述底座的顶部插接有支撑电动伸缩杆,所述底座的顶部镶嵌有定位轴承,且定位轴承套接于支撑电动伸缩杆的外壁,所述支撑电动伸缩杆的底部且位于底座的内腔设置有从动轮,所述从动轮的左侧啮合有主动轮,所述底座的顶部设置有减速电机,且减速电机位于支撑电动伸缩杆的左侧,所述减速电机的底部动力输出端连接有主动轴,且主动轴的底部插接于底座的本体内并与主动轮的顶部连接,所述支撑电动伸缩杆的顶部设置有第一支撑座,所述第一支撑座的右侧顶部通过活动座连接有横支撑电动伸缩杆,所述第一支撑座的右侧底部通过活动座连接有第一小电动伸缩杆,且第一小电动伸缩杆的另一端通过活动座与横支撑电动伸缩杆的底部连接,所述横支撑电动伸缩杆的右端设置有第二支撑座,所述第二支撑座的右侧通过活动座连接有支座,所述支座的顶部贯穿有装配柱,所述第二支撑座的底部通过活动座连接有第二小电动伸缩杆,且第二小电动伸缩杆的另一端与装配柱的左侧连接,所述装配柱的内腔贯穿有传动杆,所述装配柱的顶部和底部均镶嵌有限位轴承,且限位轴承套接于传动杆的外壁,所述装配柱的顶部设置有私服电机,且私服电机的底部动力输出端与传动杆的顶部连接,所述装配柱的下端左右两侧均焊接有挡块,所述挡块的底部安装有定位电动伸缩杆,两组所述定位电动伸缩杆的底部连接有压板,所述装配柱的底部安装有谐波减速机,且谐波减速机的顶部动力端与传动杆的底部连接,所述谐波减速机的底部动力端安装有卡槽,所述卡槽的底部安装有螺丝刀。

[0005] 优选的,所述底座为钢制底座。

[0006] 优选的,所述支撑电动伸缩杆与第一支撑座之间通过焊接固定,所述横支撑电动伸缩杆与第二支撑座之间通过焊接固定,所述支座与装配柱之间通过焊接固定。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过本用于装配的机器人的设置,可代替人工装配,减少了人工的劳动强度,并且提高了工作效率。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图。

[0009] 图中:1底座、2支撑电动伸缩杆、3定位轴承、4从动轮、5主动轮、6减速电机、7主动

轴、8第一支撑座、9横支撑电动伸缩杆、10第一小电动伸缩杆、11第二支撑座、12第二小电动伸缩杆、13支座、14装配柱、15传动杆、16限位轴承、17私服电机、18挡块、19定位电动伸缩杆、20压板、21谐波减速机、22卡槽、23螺丝刀。

### 具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:用于装配的机器人,包括底座1,所述底座1的顶部插接有支撑电动伸缩杆2,所述底座1的顶部镶嵌有定位轴承3,且定位轴承3套接于支撑电动伸缩杆2的外壁,所述支撑电动伸缩杆2的底部且位于底座1的内腔设置有从动轮4,所述从动轮4的左侧啮合有主动轮5,所述底座1的顶部设置有减速电机6,且减速电机6位于支撑电动伸缩杆2的左侧,所述减速电机6的底部动力输出端连接有主动轴7,且主动轴7的底部插接于底座1的本体内并与主动轮5的顶部连接,所述支撑电动伸缩杆2的顶部设置有第一支撑座8,所述第一支撑座8的右侧顶部通过活动座连接有横支撑电动伸缩杆9,所述第一支撑座8的右侧底部通过活动座连接有第一小电动伸缩杆10,且第一小电动伸缩杆10的另一端通过活动座与横支撑电动伸缩杆9的底部连接,所述横支撑电动伸缩杆9的右端设置有第二支撑座11,所述第二支撑座11的右侧通过活动座连接有支座13,所述支座13的顶部贯穿有装配柱14,所述第二支撑座11的底部通过活动座连接有第二小电动伸缩杆12,且第二小电动伸缩杆12的另一端与装配柱14的左侧连接,所述装配柱14的内腔贯穿有传动杆15,所述装配柱14的顶部和底部均镶嵌有限位轴承16,且限位轴承16套接于传动杆15的外壁,所述装配柱14的顶部设置有私服电机17,且私服电机17的底部动力输出端与传动杆15的顶部连接,所述装配柱14的下端左右两侧均焊接有挡块18,所述挡块18的底部安装有定位电动伸缩杆19,两组所述定位电动伸缩杆19的底部连接有压板20,所述装配柱14的底部安装有谐波减速机21,且谐波减速机21的顶部动力端与传动杆15的底部连接,所述谐波减速机21的底部动力端安装有卡槽22,所述卡槽22的底部安装有螺丝刀23。

[0012] 其中,所述底座1为钢制底座,不易变形,支撑强度高,所述支撑电动伸缩杆2与第一支撑座8之间通过焊接固定,所述横支撑电动伸缩杆9与第二支撑座11之间通过焊接固定,所述支座13与装配柱14之间通过焊接固定,固定效果好。

[0013] 具体的,底座1用于底部支撑,支撑电动伸缩杆2用于带动第一支撑座8上下调节,从而可带动此装置上下移动,定位轴承3方便支撑电动伸缩杆2的转动,减速电机6可带动主动轴7转动,主动轴7带动主动轮5转动,主动轮5通过啮合带动从动轮4转动,从动轮4带动支撑电动伸缩杆2转动,从而可带动此装置水平转动,启动第一小电动伸缩杆10可带动横支撑电动伸缩杆9上下角度调节,从而可带动此装置上下角度调节,横支撑电动伸缩杆9可推动第二支撑座11左右移动,第二小电动伸缩杆12可带动装配柱14左右角度调节,支座13用于支撑装配柱14,限位轴承16既可方便传动杆15的转动,又可对传动杆15进行限位,当装配工件固定困难时,启动定位电动伸缩杆19可带动压板20向下压,将装配工件顶部压住,启动支撑电动伸缩杆2向下缩回,支撑电动伸缩杆2带动第一支撑座8下移,第一支撑座8带动横支

撑电动伸缩杆9下移,横支撑电动伸缩杆9带动第二支撑座11下移,第二支撑座11带动支座13下移,支座13带动装配柱14下移,装配柱14带动谐波减速机21、卡槽22和螺丝刀23下移,同时定位电动伸缩杆19慢慢带动压板20上移,使螺丝刀23插入装配工件的装配孔内,启动私服电机17带动传动杆15转动,传动杆15的转速传递给谐波减速机21,经过谐波减速机21的齿轮弱化,使转速变低,然后谐波减速机21带动卡槽22和螺丝刀23转动,对装配孔内的螺丝进行紧固,当不需要固定装配工件时,可直接启动支撑电动伸缩杆2向下缩回,支撑电动伸缩杆2带动第一支撑座8下移,第一支撑座8带动横支撑电动伸缩杆9下移,横支撑电动伸缩杆9带动第二支撑座11下移,第二支撑座11带动支座13下移,支座13带动装配柱14下移,装配柱14带动谐波减速机21、卡槽22和螺丝刀23下移,使螺丝刀23插入装配工件的装配孔内,启动私服电机17带动传动杆15转动,传动杆15的转速传递给谐波减速机21,经过谐波减速机21的齿轮弱化,使转速变低,然后谐波减速机21带动卡槽22和螺丝刀23转动,对装配孔内的螺丝进行紧固。

[0014] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

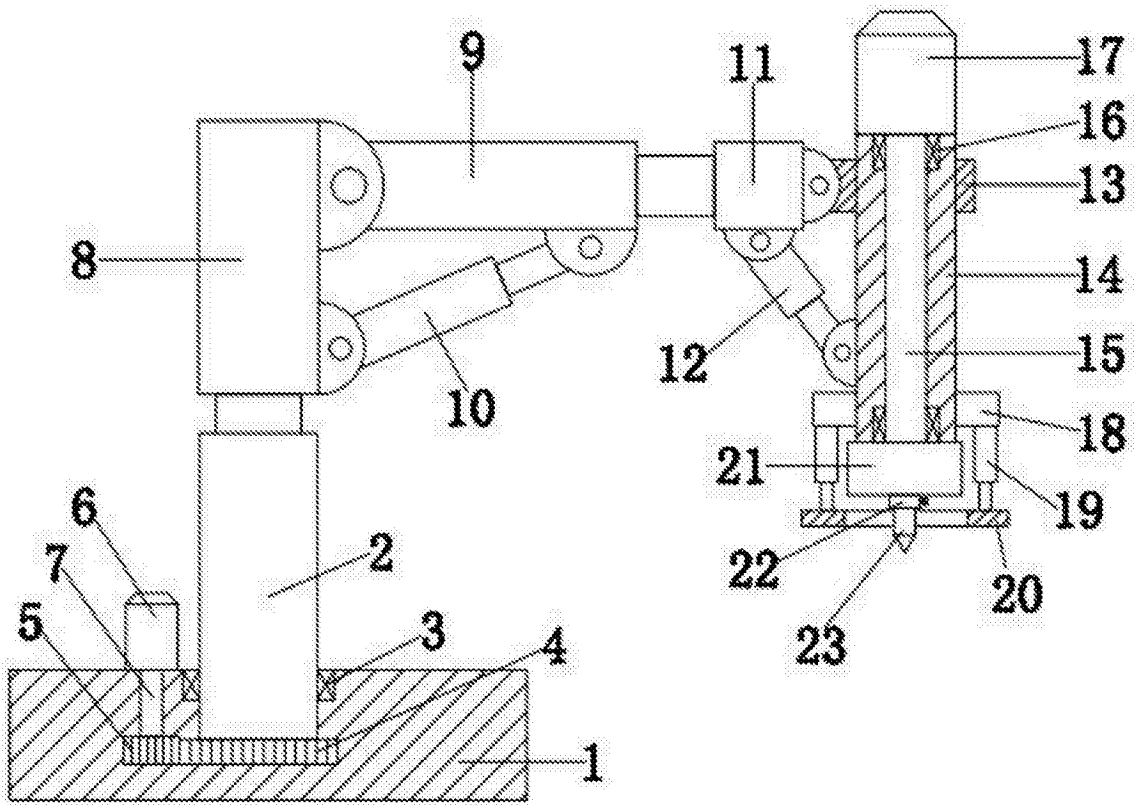


图1