



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205570945 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620213749.9

(22)申请日 2016.03.18

(73)专利权人 中国石油大学(华东)

地址 266580 山东省青岛市黄岛区长江西
路66号

(72)发明人 杨东伟 秦杰 张世红

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

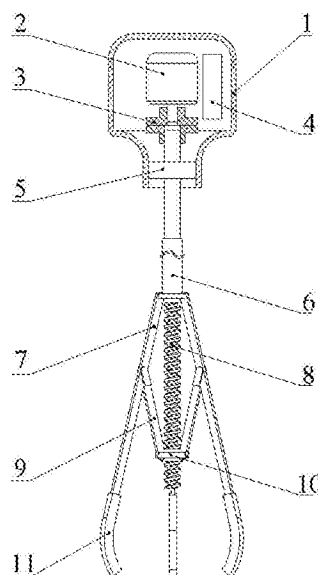
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动容器清洗装置

(57)摘要

一种自动容器清洗装置,能够清洗不同内径,尤其是窄口容器。其上端是一个马达控制总成,包括外壳,直流电机,电池,轴承,控制电路;主轴杆通过联轴器和马达相连,主轴杆下部为螺纹结构,上下螺纹套的螺纹旋向相反,旋合在主轴杆上;伸展臂和支撑臂通过铰链连接于上下螺纹套上,构成曲柄滑块机构;清洗毛刷设计为弧状结构,为可拆卸部分,连接于伸展臂的末端;三组伸展臂,支撑臂,毛刷120度均匀圆周分布,构成伞状结构。马达带动清洗毛刷旋转完成自动清洗的工作,装置下部可自由撑开回缩,适应不同内径以及窄口容器。



1.一种自动容器清洗装置,其特征在于:上端是一个马达控制总成,包括外壳,直流电机,电池,轴承,控制电路;主轴杆通过联轴器和马达相连,上下螺纹套旋合在主轴杆上,伸展臂和支撑臂通过铰链连接于上下螺纹套上,清洗毛刷插装于伸展臂的末端。

2.根据权利要求1所述的一种自动容器清洗装置,其特征是:主轴杆下部为螺纹结构,上下螺纹套螺纹旋向相反;伸展臂,支撑臂和螺纹套组成曲柄滑块机构,三组伸展臂,三组支撑臂和三组毛刷呈120度均匀圆周分布,构成伞状结构。

一种自动容器清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常清洗装置,尤其是能自动高效的清洗窄口容器。

背景技术

[0002] 目前人们清洗杯子、水瓶、茶壶等主要采用手工方式。市场上主要销售的一些刷子需要人工手动清洗,效率低下,当清洗一些瓶口直径小于瓶身直径的窄口容器时,用这类刷子清洗将会非常困难。同时在清洗像水瓶,茶壶这类非透明容器时,由于不便看见里面,手工清洗更加不均匀不方便。

发明内容

[0003] 为了克服现有手工清洗容器尤其是窄口容器时效率低下,清洗不便,不均匀等不足,本实用新型提供一种自动容器清洗装置,该装置能够方便高效的清洗日常生活中的各类容器,尤其是针对窄口容器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案如下:一种自动容器清洗装置上端是一个马达控制总成,包括外壳,直流电机,电池,轴承,控制电路;主轴杆通过联轴器和马达相连,主轴杆下部为螺纹结构,上下螺纹套的螺纹旋向相反,旋合在主轴杆上;伸展臂和支撑臂通过铰链连接于上下螺纹套上,构成曲柄滑块机构;清洗毛刷设计为弧状结构,为可拆卸部分,插装于伸展臂的末端;三组伸展臂,三组支撑臂和三组毛刷呈120度圆周均匀分布,构成伞状结构。

[0005] 使用时,通过上下螺纹套与主轴杆间的相对旋转,使得上下螺纹套间距最大,伸展臂回收,进入窄口后再撑开伸展臂,直流电机旋转,达到自动清洗容器内壁的效果。清洗结束后,反向旋转螺纹套,伸展臂回收,从容器中拔出整个装置。

[0006] 本实用新型的有益效果是:可自动高效的清洗不同内径容器的内壁,尤其是窄口容器的内壁。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图1是本实用新型的正视结构示意图(带局部剖面)。

[0009] 图2是本实用新型的立体结构示意图。

[0010] 图中1.外壳,2.直流电机,3.联轴器,4.电池,5.防跳轴承,6.上螺纹套,7.伸展臂,8.主轴杆,9.支撑臂,10.下螺纹套,11.清洗毛刷组。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,整个实用新型由马达控制总成和下部旋转机构组成。马达控制总成包括外壳(1)、直流电机(2)、联轴器(3)、电池(4)、防跳轴承(5)和控制电路。旋转机构由上螺纹套(6)、伸展臂(7)、主轴杆(8)、支撑臂(9)、下螺纹套(10)、清洗毛刷(11)组成。主轴杆(8)

下部为螺纹结构,上螺纹套(6)和下螺纹套(10)的螺纹旋向相反旋合在主轴杆(8)上,当上下螺纹套相对主轴杆(8)正向或反向旋转时,支撑臂(9)和伸展臂(7)相应地撑开或回收。

[0012] 本实用新型工作时分为三挡,分别是:电机(2)正向慢速旋转,装置撑开;电机(2)反向慢速旋转,装置收回;电机(2)高速旋转,完成清洗。针对清洗窄口容器,具体的工作步骤为:整个装置位于容器外部,电机(2)反向旋转,上下螺纹套间距增大,带动支撑臂(9)和伸展臂(7)回收,毛刷组(11)周径最小,伸入窄口容器中;电机(2)正向旋转,上下螺纹套间距减小,带动支撑臂(9)和伸展臂(7)撑开,直至毛刷(11)紧贴容器内壁;电机(2)高速旋转,完成清洗;完成清洗后,回收伸展臂(7),拔出整个装置。

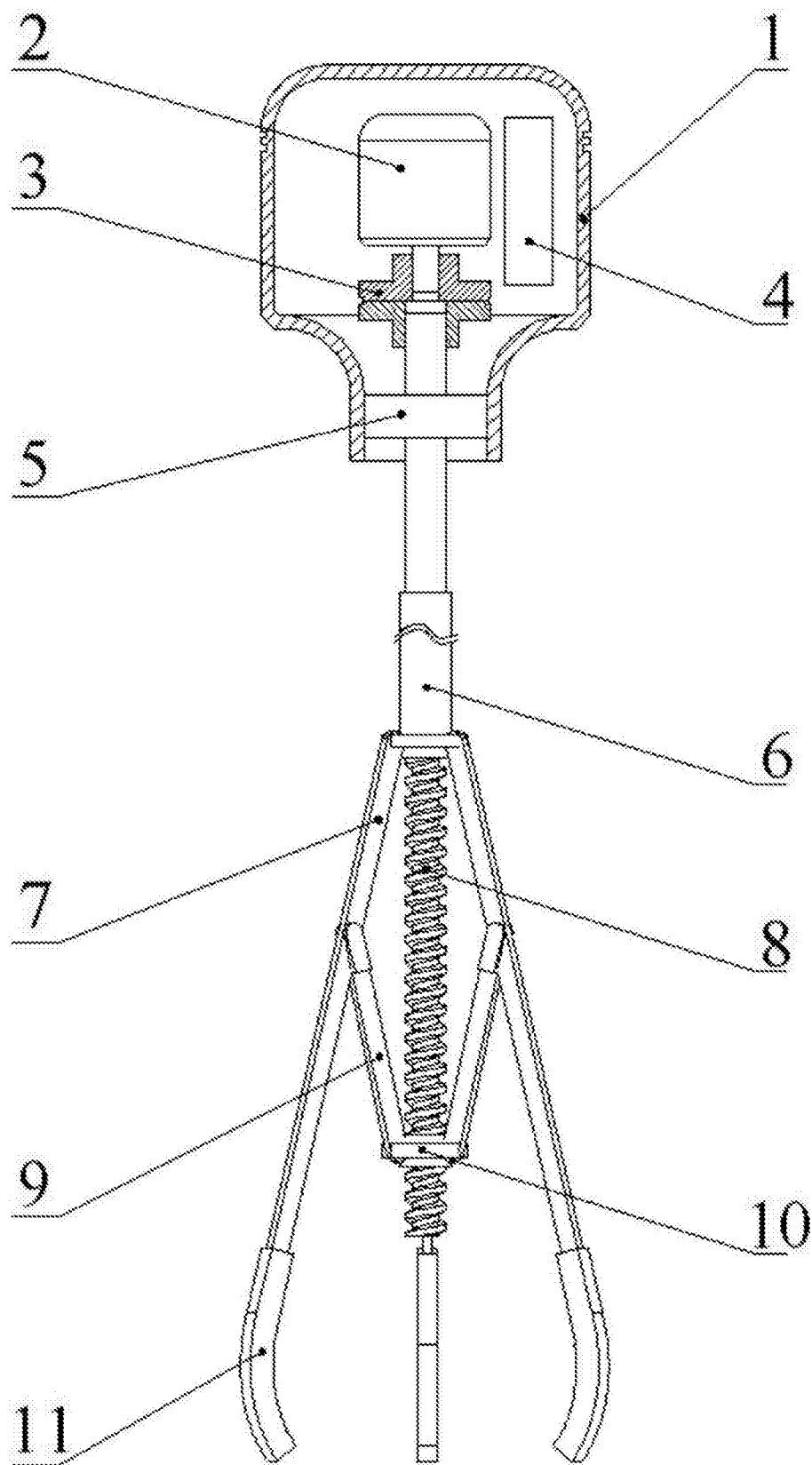


图1

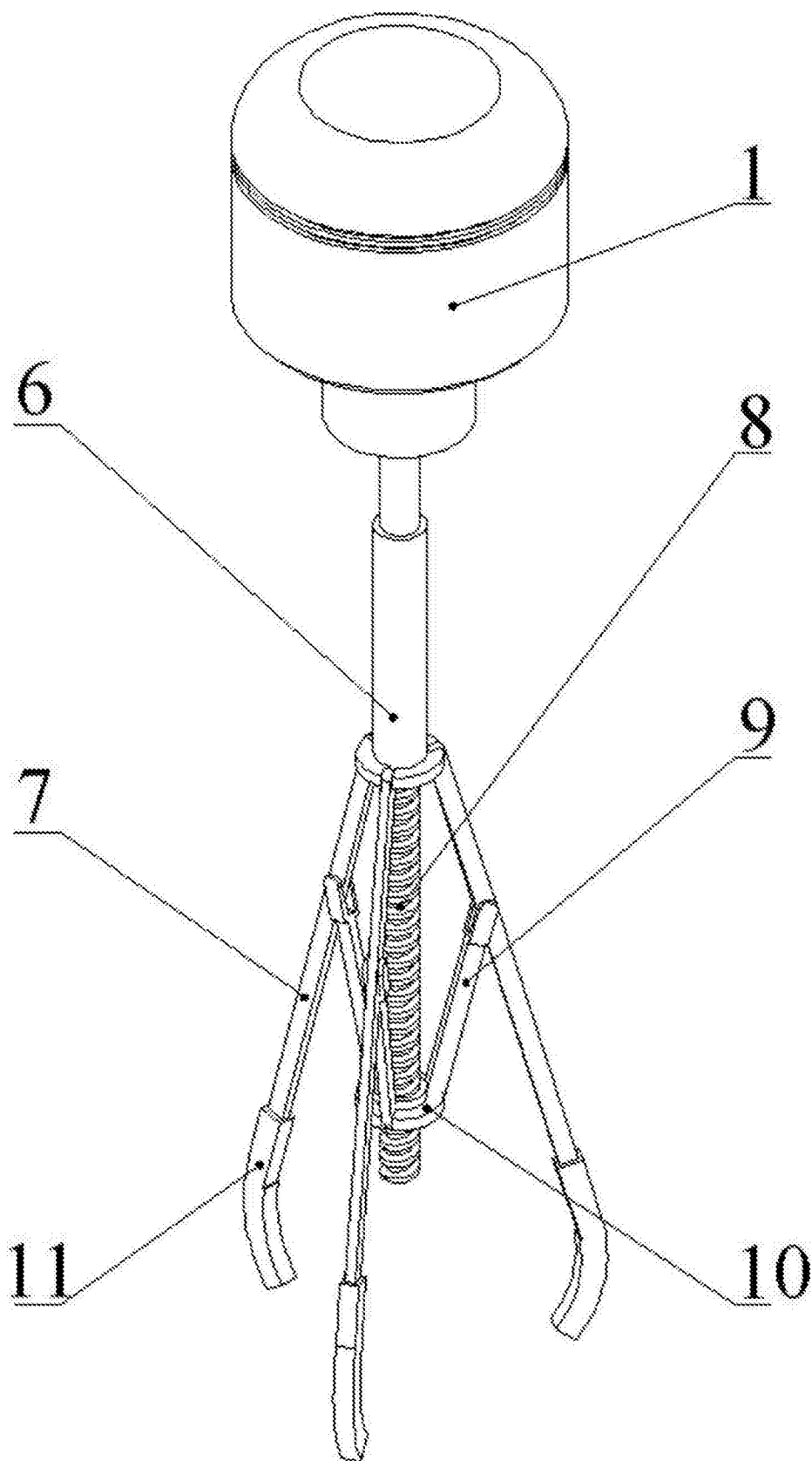


图2