

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201492369 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920232871.0

(22) 申请日 2009.07.24

(73) 专利权人 博宇(无锡)科技有限公司

地址 214105 江苏省无锡市锡山区安镇镇大成工业园东盛路 888 号

(72) 发明人 高智鹏

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

A47L 1/02(2006.01)

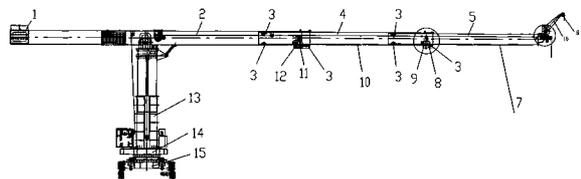
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

擦窗机的横臂双伸缩机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种擦拭建筑外墙窗户的机械,具体地说是一种擦窗机的横臂双伸缩机构。按照本实用新型提供的技术方案,所述擦窗机的横臂双伸缩机构,包括空心的固定臂,其特征是:在固定臂内连接可伸缩的第一伸缩臂,在第一伸缩臂内连接可伸缩的第二伸缩臂;在所述固定臂靠近第一伸缩臂的端部设置第一驱动机构,所述第一驱动机构的动力输出端设置第一齿轮,所述第一伸缩臂上设置第一齿条,所述第一齿轮与所述第一齿条啮合;在第一伸缩臂靠近第二伸缩臂的端部设置第二驱动机构,所述第二驱动机构的动力输出端设置第二齿轮,在所述第二伸缩臂上设置第二齿条,所述第二齿轮与所述第二齿条啮合。本实用新型可以方便擦窗机的使用。



1. 擦窗机的横臂双伸缩机构,包括空心的固定臂(2),其特征是:在固定臂(2)内连接可伸缩的第一伸缩臂(4),在第一伸缩臂(4)内连接可伸缩的第二伸缩臂(5);在所述固定臂(2)靠近第一伸缩臂(4)的端部设置第一驱动机构(11),所述第一驱动机构(11)的动力输出端设置第一齿轮(12),所述第一伸缩臂(4)上设置第一齿条(10),所述第一齿轮(12)与所述第一齿条(10)啮合;在第一伸缩臂(4)靠近第二伸缩臂(5)的端部设置第二驱动机构(8),所述第二驱动机构(8)的动力输出端设置第二齿轮(9),在所述第二伸缩臂(5)上设置第二齿条(7),所述第二齿轮(9)与所述第二齿条(7)啮合。

2. 如权利要求1所述擦窗机的横臂双伸缩机构,其特征是:在所述第一伸缩臂(4)位于固定臂(2)内的一端设置滚轮(3),所述滚轮(3)的外缘与所述固定臂(2)的内壁接触;在所述固定臂(2)靠近第一伸缩臂(4)的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂(4)的外壁接触。

3. 如权利要求1所述擦窗机的横臂双伸缩机构,其特征是:在所述第二伸缩臂(5)位于第一伸缩臂(4)内的一端设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂(4)的内壁接触;在所述第一伸缩臂(4)靠近第二伸缩臂(5)的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第二伸缩臂(5)的外壁接触。

4. 如权利要求1所述擦窗机的横臂双伸缩机构,其特征是:所述固定臂(2)的中部位于机架(13)的上面,所述机架(13)的下面设置转盘(14),所述转盘(14)转动连接于行走架(15)上,在所述行走架(15)的下面设置行走轮,在所述行走架(15)的上面设置用于驱动转盘(14)转动的转动机构,在所述转动机构中有电动机及传动齿轮。

5. 如权利要求1所述擦窗机的横臂双伸缩机构,其特征是:在所述固定臂(2)远离第一伸缩臂(4)的一段上设置配重(1)。

6. 如权利要求1所述擦窗机的横臂双伸缩机构,其特征是:在所述第二伸缩臂(5)远离第一伸缩臂(4)的端部设置悬臂,在所述悬臂上设置用于引导电缆钢丝绳(6)的滑轮。

擦窗机的横臂双伸缩机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种擦拭建筑外墙窗户的机械,具体地说是一种擦窗机的横臂双伸缩机构。

背景技术

[0002] 擦窗机主要应用于高层建筑的外墙装修及清洁,对楼顶结构复杂而擦窗机远离外墙的,必须将擦窗机的横臂做得较长,如遇到弧形或其它变化了的外墙,则横臂的伸出距离无法改变,而这种改变量的大小对横臂的伸缩量又提出了新的要求,而目前的擦窗机则不能满足用户的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于设计一种擦窗机的横臂双伸缩机构,以方便擦窗机的使用。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述擦窗机的横臂双伸缩机构,包括空心的固定臂,其特征是:在固定臂内连接可伸缩的第一伸缩臂,在第一伸缩臂内连接可伸缩的第二伸缩臂;在所述固定臂靠近第一伸缩臂的端部设置第一驱动机构,所述第一驱动机构的动力输出端设置第一齿轮,所述第一伸缩臂上设置第一齿条,所述第一齿轮与所述第一齿条啮合;在第一伸缩臂靠近第二伸缩臂的端部设置第二驱动机构,所述第二驱动机构的动力输出端设置第二齿轮,在所述第二伸缩臂上设置第二齿条,所述第二齿轮与所述第二齿条啮合。

[0005] 在所述第一伸缩臂位于固定臂内的一端设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述固定臂的内壁接触;在所述固定臂靠近第一伸缩臂的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂的外壁接触。

[0006] 在所述第二伸缩臂位于第一伸缩臂内的一端设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂的内壁接触;在所述第一伸缩臂靠近第二伸缩臂的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第二伸缩臂的外壁接触。

[0007] 所述固定臂的中部位于机架的上面,所述机架的下面设置转盘,所述转盘转动连接于行走架上,在所述行走架的下面设置行走轮,在所述行走架的上面设置用于驱动转盘转动的转动机构,在所述转动机构中有电动机及传动齿轮。在所述固定臂远离第一伸缩臂的一段上设置配重。在所述第二伸缩臂远离第一伸缩臂的端部设置悬臂,在所述悬臂上设置用于引导电缆钢丝绳的滑轮。

[0008] 对足够长的带伸缩的横臂,如 25 米,设计成带两个可伸缩的横臂,这样就大大提高了横臂的伸缩量,如果单个伸缩臂可以使伸缩量达 5-6 米,则两个伸缩臂的伸缩量可达 11-12 米,同时在收工停机后有很好的隐蔽性(将横臂收缩)。增加了满足用户的能力。

[0009] 该实用新型具有以下优点:1、采用减速电机驱动小齿轮,通过齿轮与齿条配合,将伸缩横臂伸出或缩回;2、第一级传动采用双驱动形式;3、第二级传动采用单驱动形式;4、

采用配置了滚动轴承的滚轮装置,对伸缩臂具有导向和承载重力负荷的作用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构图。

具体实施方式

[0011] 如图所示:在固定臂 2 内连接可伸缩的第一伸缩臂 4,在第一伸缩臂 4 内连接可伸缩的第二伸缩臂 5;在所述固定臂 2 靠近第一伸缩臂 4 的端部设置第一驱动机构 11,所述第一驱动机构 11 的动力输出端设置第一齿轮 12,所述第一伸缩臂 4 上设置第一齿条 10,所述第一齿轮 12 与所述第一齿条 10 啮合;在第一伸缩臂 4 靠近第二伸缩臂 5 的端部设置第二驱动机构 8,所述第二驱动机构 8 的动力输出端设置第二齿轮 9,在所述第二伸缩臂 5 上设置第二齿条 7,所述第二齿轮 9 与所述第二齿条 7 啮合。所述第一驱动机构 11 与第二驱动机构 8 均可以采用组合式的电动机与减速机,在减速机的输出轴上安装齿轮。当需要伸长横臂时,可以先启动第二驱动机构 8 中的电动机,带动减速机动作,由减速机带动第二齿轮 9 转动,第二齿轮 9 再通过第二齿条 7 带动第二伸缩臂 5 向外伸出,在第二伸缩臂 5 伸到预定位置后,电动机停止工作;如果在第二伸缩臂 5 伸到极限位置后,横臂的长度仍然不够时,可以继续启动第一驱动机构 11 中的电动机,由电动机通过其减速机、第一齿轮 12、第一齿条 10 带动第一伸缩臂 4 伸出。

[0012] 在所述第一伸缩臂 4 位于固定臂 2 内的一端设置滚轮 3,所述滚轮 3 的外缘与所述固定臂 2 的内壁接触;在所述固定臂 2 靠近第一伸缩臂 4 的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂 4 的外壁接触。利用滚轮在固定臂 2 的内壁及第一伸缩臂 4 的外壁上滚动,以减少第一伸缩臂 4 相对固定臂 2 移动时的摩擦力。

[0013] 出于同样的考虑,可以在所述第二伸缩臂 5 位于第一伸缩臂 4 内的一端设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第一伸缩臂 4 的内壁接触;在所述第一伸缩臂 4 靠近第二伸缩臂 5 的端部内壁设置滚轮,所述滚轮的外缘与所述第二伸缩臂 5 的外壁接触。以减少第二伸缩臂 5 相对第一伸缩臂 4 移动时的摩擦力。

[0014] 所述固定臂 2 的中部位于机架 13 的上面,所述机架 13 的下面设置转盘 14,所述转盘 14 转动连接于行走架 15 上,在所述行走架 15 的下面设置行走轮,在所述行走架 15 的上面设置用于驱动转盘 14 转动的转动机构,在所述转动机构中有电动机及传动齿轮。当需要移动整个擦窗机时,可以启动行走架 15 上的行走机构,使所述行走轮在轨道上行走;当转动横臂时,可以气电转动机构,使转盘相对于行走架 15 转动,带动机架 13 及机架 13 上面的固定臂 2 等一起转动。

[0015] 在所述固定臂 2 远离第一伸缩臂 4 的一段上设置其平衡作用的配重 1。在所述第二伸缩臂 5 远离第一伸缩臂 4 的端部设置悬臂,在所述悬臂上设置用于引导电缆钢丝绳 6 的滑轮。图中,第一驱动机构的正转或反转,通过驱动轴上第一齿轮与第一齿条的啮合,推动第一伸缩臂作直线运动(前进与后退),第一伸缩臂在三组滚轮的作用下,克服重力及摩擦力的作用,朝同一轨迹移动。第二伸缩臂的原理也同上所述。

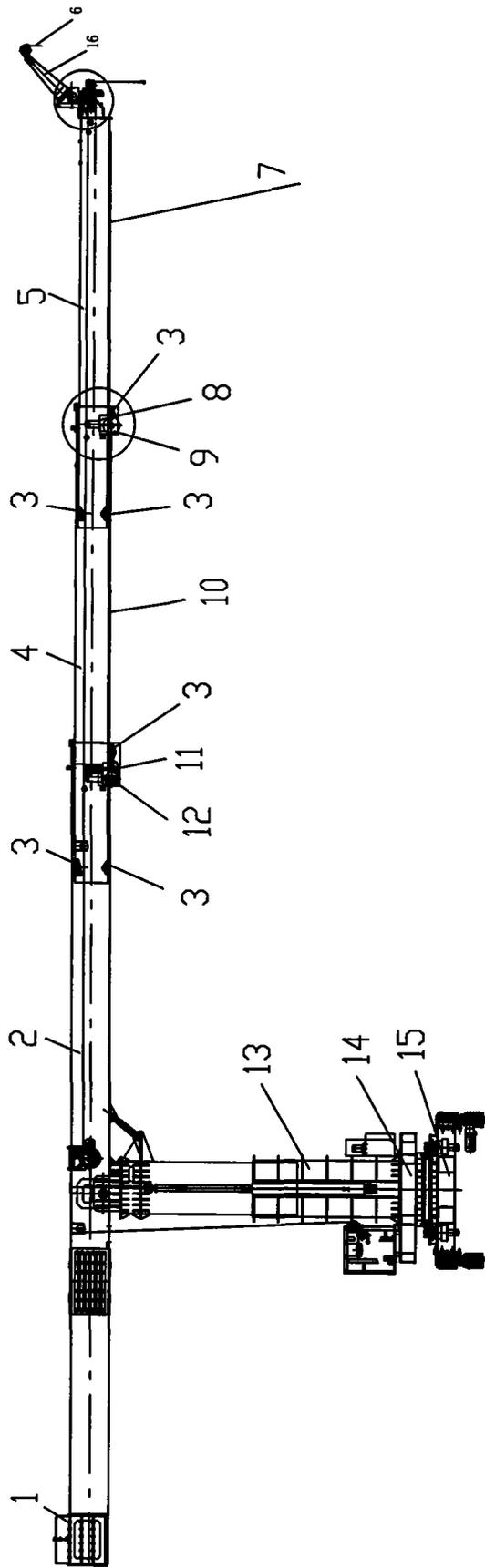


图 1