



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215696052 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122048373.4

(22) 申请日 2021.08.28

(73) 专利权人 温州科尔新材料有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术开发区滨海园区滨海十二路588号14幢2号

(72) 发明人 王国祯

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 冯起芹

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

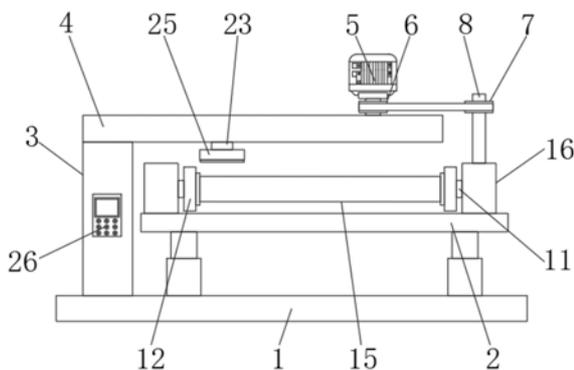
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程塑料表面自动处理生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程塑料表面自动处理生产线,包括底板,所述底板的顶部一侧固定连接升降加工台,所述底板顶部的另一侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接顶板,所述顶板的顶部固定连接电机,所述电机的输出轴延伸至顶板的内部并通过往复机构固定连接清刷板,所述升降加工台的顶部两侧均固定连接调节箱,右侧所述调节箱通过联动组件与电机固定连接,使得本装置可以通过往复机构带动清刷板对工件进行反复清刷处理,从而使得本装置可以自动对工程塑料表面进行处理,进而避免因工件表面附着灰尘等杂质而降低产品的质量,另外本装置结构简单,清灰效果极佳,且自动化程度高,因此具有极强的实用性。



1. 一种工程塑料表面自动处理生产线,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部一侧固定连接升降加工台(2),所述底板(1)顶部的另一侧固定连接支撑柱(3),所述支撑柱(3)的顶部固定连接顶板(4),所述顶板(4)的顶部固定连接电机(5),所述电机(5)的输出轴延伸至顶板(4)的内部并通过往复机构固定连接清刷板(25),所述升降加工台(2)的顶部两侧均固定连接调节箱(16),右侧所述调节箱(16)通过联动组件与电机(5)固定连接,两个所述调节箱(16)的相对一侧均通过旋转轴(11)转动连接固定盘(12),所述固定盘(12)的外表面固定连接夹具(13),所述夹具(13)的内部固定连接工件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程塑料表面自动处理生产线,其特征在于:所述往复机构包括与电机(5)输出轴固定连接的转盘(17),所述转盘(17)的一侧固定连接连接板(18),所述连接板(18)的另一侧固定连接导向板(19),所述导向板(19)的内部开设有导向槽(20),所述转盘(17)的外表面固定连接限位块(21),所述限位块(21)的外表面固定连接推杆(22),所述推杆(22)的另一端固定连接卡块(23),所述卡块(23)与导向槽(20)滑动连接,所述卡块(23)的一侧延伸至顶板(4)的下方并固定连接清刷板(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程塑料表面自动处理生产线,其特征在于:所述联动组件包括与电机(5)输出轴固定连接的第一皮带轮(6),所述第一皮带轮(6)通过皮带传动连接第二皮带轮(7),所述第二皮带轮(7)的内部固定连接连接杆(8),所述连接杆(8)的另一端延伸至调节箱(16)的内部并固定连接第一锥形齿轮(9),所述第一锥形齿轮(9)的一侧啮合连接第二锥形齿轮(10),所述第二锥形齿轮(10)与旋转轴(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程塑料表面自动处理生产线,其特征在于:所述夹具(13)的内部固定连接缓冲垫(14),所述缓冲垫(14)的内部充填海绵体,所述缓冲垫(14)的外表面开设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种工程塑料表面自动处理生产线,其特征在于:所述顶板(4)远离电机(5)的一侧开设有限位滑槽(24),所述升降加工台(2)的底部固定连接电动伸缩杆。

6. 根据权利要求1所述的一种工程塑料表面自动处理生产线,其特征在于:所述支撑柱(3)的前端表面固定连接控制器(26),所述控制器(26)的外表面固定连接控制开关。

一种工程塑料表面自动处理生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程塑料加工技术领域,具体为一种工程塑料表面自动处理生产线。

背景技术

[0002] 工程塑料可作工程材料和代替金属制造机器零部件等的塑料。工程塑料具有优良的综合性能,刚性大,蠕变小,机械强度高,耐热性好,电绝缘性好,可在较苛刻的化学、物理环境中长期使用。工程塑料制备产品较多,如圆柱形结构的部件,其在制备完成后,需要保证其表面清洁度,一旦其表面附着了灰尘便极易使得产品质量降低,针对上述问题,专利申请号为201810883795.3的中国专利公开了一种工程塑料表面自动处理生产线及其塑料表面处理方法,该专利解决现有圆柱形塑料表面清理过程中存在的人工成本高、工作效率低、清理效果差与工作稳定性差等问题,但是上述方式在除尘时需要多个驱动源,导致电能损耗过重,且整体的清灰效果不佳,为此,我们提出一种工程塑料表面自动处理生产线。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工程塑料表面自动处理生产线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种工程塑料表面自动处理生产线,包括底板,所述底板的顶部一侧固定连接升降加工台,所述底板顶部的另一侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接顶板,所述顶板的顶部固定连接电机,所述电机的输出轴延伸至顶板的内部并通过往复机构固定连接清刷板,所述升降加工台的顶部两侧均固定连接调节箱,右侧所述调节箱通过联动组件与电机固定连接,两个所述调节箱的相对一侧均通过旋转轴转动连接有固定盘,所述固定盘的外表面固定连接夹具,所述夹具的内部固定连接工件。

[0005] 优选的,所述往复机构包括与电机输出轴固定连接的转盘,所述转盘的一侧固定连接连接板,所述连接板的另一侧固定连接导向板,所述导向板的内部开设有导向槽,所述转盘的外表面固定连接限位块,所述限位块的外表面固定连接推杆,所述推杆的另一端固定连接卡块,所述卡块与导向槽滑动连接,所述卡块的一侧延伸至顶板的下方并固定连接清刷板,从而大大提高了清洁效率。

[0006] 优选的,所述联动组件包括与电机输出轴固定连接的第一皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的内部固定连接连接杆,所述连接杆的另一端延伸至调节箱的内部并固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与旋转轴固定连接,从而大大提高了本装置的实用性。

[0007] 优选的,所述夹具的内部固定连接缓冲垫,所述缓冲垫的内部充填海绵体,所述缓冲垫的外表面开设有防滑纹,从而大大提高了本装置的稳定性。

工件15,其中电机5的型号为YS4233。

[0022] 在一个优选的实施方式中,往复机构包括有与电机5输出轴固定连接的转盘17,转盘17的一侧固定连接连接有连接板18,连接板18的另一侧固定连接连接有导向板19,导向板19的内部开设有导向槽20,转盘17的外表面固定连接有限位块21,限位块21的外表面固定连接连接有推杆22,推杆22的另一端固定连接连接有卡块23,卡块23与导向槽20滑动连接,卡块23的一侧延伸至顶板4的下方并固定连接连接有清刷板25,通过往复机构带动清刷板25做往复运动,从而可以自动对工件15进行清洁,无需人工进行擦拭。

[0023] 在一个优选的实施方式中,联动组件包括有与电机5输出轴固定连接的第一皮带轮6,第一皮带轮6通过皮带传动连接有第二皮带轮7,第二皮带轮7的内部固定连接连接有连接杆8,连接杆8的另一端延伸至调节箱16的内部并固定连接连接有第一锥形齿轮9,第一锥形齿轮9的一侧啮合连接有第二锥形齿轮10,第二锥形齿轮10与旋转轴11固定连接,利用联动组件的联动效果,使得电机5可以在带动往复机构运行的同时带动工件15旋转,从而既能使工件15清洁的更全面,又能起到节能的效果。

[0024] 在一个优选的实施方式中,夹具13的内部固定连接连接有缓冲垫14,缓冲垫14的内部充填有海绵体,缓冲垫14的外表面开设有防滑纹,利用缓冲垫14降低夹具13对工件15的磨损,再利用防滑纹增大工件15与夹具13之间的摩擦阻力,从而使得工件15不易在夹具13内部发生相对滑动。

[0025] 在一个优选的实施方式中,顶板4远离电机5的一侧开设有限位滑槽24,升降加工台2的底部固定连接连接有电动伸缩杆,利用电动伸缩杆可以调节升降加工台2的高度,从而可以使得操作人员可以更方便的对工件15进行外表面清洁处理。

[0026] 在一个优选的实施方式中,支撑柱3的前端表面固定连接连接有控制器26,控制器26的外表面固定连接连接有控制开关,利用控制器26可以快速对本装置内部的电器进行控制。

[0027] 本实用新型的工作原理:在使用时,操作人员先用夹具13将工件15固定,再将升降加工台2升高至合适的高度,然后通过控制器26启动电机5,使得电机5带动转盘17和第一皮带轮6转动,当转盘17转动时,其会带动限位块21转动,从而使得限位块21可以带动推杆22推动卡块23沿着导向槽20移动,并且当转盘17转动半周时,卡块23便正好移动至导向槽20的最里端,而当转盘17继续转动后半周时,卡块23可以重新移动至导向槽20的最外端,从而使得电机5可以通过卡块23带动清刷板25做往复运动,进而可以自动对工件的表面进行清洁,与此同时,第一皮带轮6通过皮带带动第二皮带轮7转动,使得第二皮带轮7带动连接杆8转动,当连接杆8转动时会带动第一锥形齿轮9转动,利用第一锥形齿轮9和第二锥形齿轮10之间的啮合连接方式,使得第一锥形齿轮9带动第二锥形齿轮10转动,从而使得第二锥形齿轮10通过旋转轴11带动固定盘12转动,进而使得电机5在带动往复机构转动的同时可以带动工件15进行旋转,从而使得工件15可以清洁的更全面,最后操作人员再将清洁完成后的工件15从夹具13内部取下即可。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

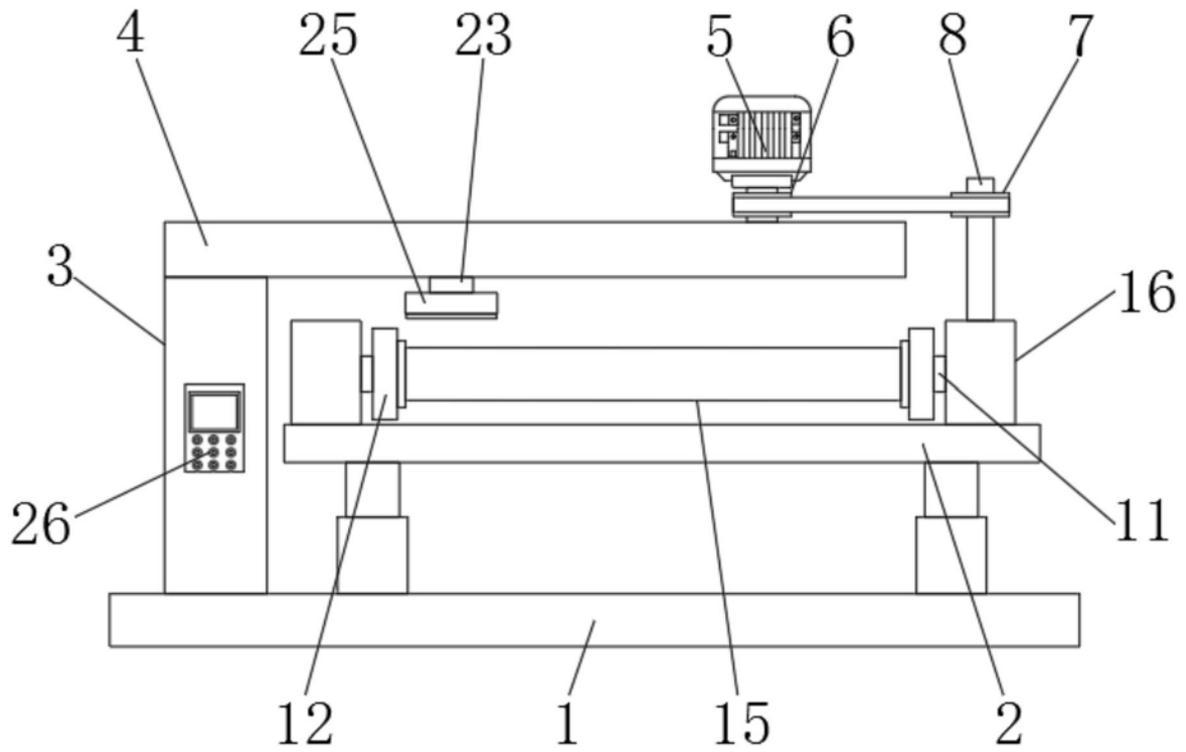


图1

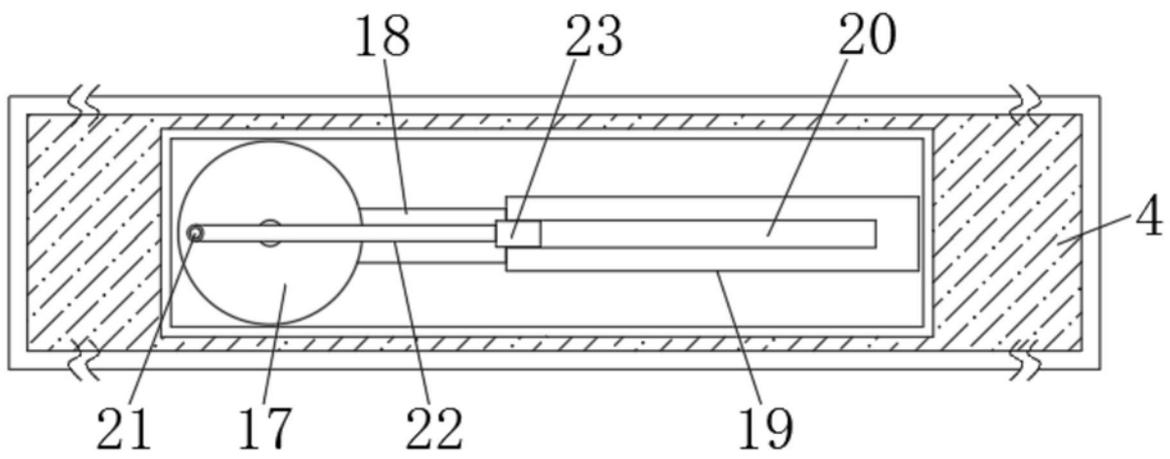


图2

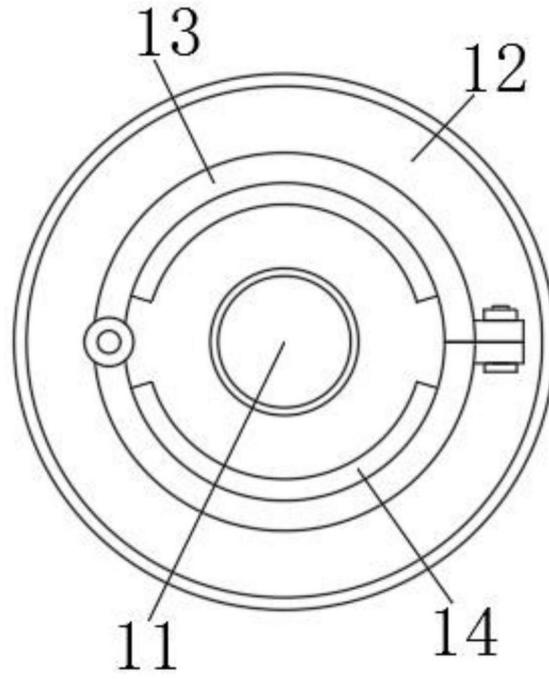


图3

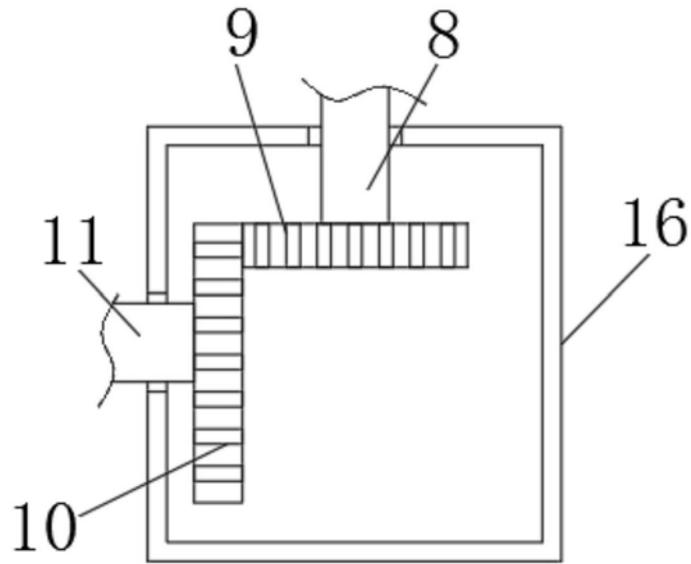


图4

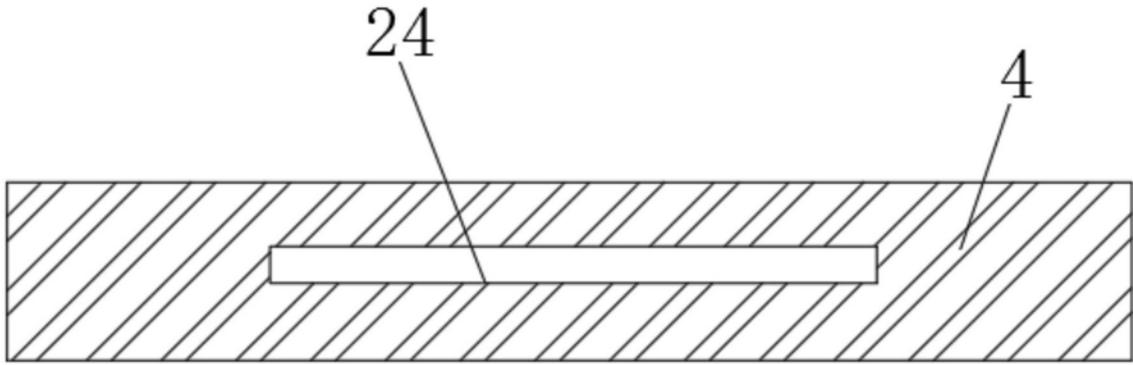


图5