(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109968599 A
(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910293514.3

(22)申请日 2019.04.12

(71)申请人 安徽安缆模具有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发区天马路

(72)发明人 眭群仔 周勇 王定中 崔伟东 高金峰 夏春联 王友林 洪家驹

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 余成俊

(51)Int.Cl.
B29C 45/17(2006.01)

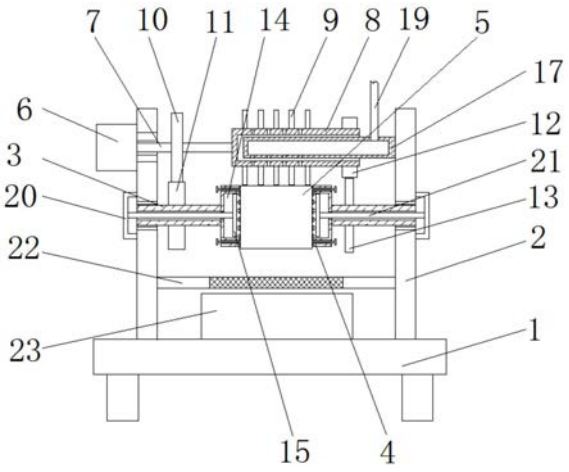
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种注塑模具用高效除尘装置

(57)摘要

本发明涉及塑料模具生产加工技术领域，且公开了一种注塑模具用高效除尘装置，包括底座，所述底座的上端对称固定连接有支撑板，所述支撑板相向的侧壁上通过两个第一轴承对称转动连接有连接管，两个所述连接管相向的一端对称固定连接有夹板，两个所述夹板相向的一侧通过若干个螺钉固定连接有模具，其中一个所述支撑板的竖直侧壁上安装有电机，所述电机的输出端通过联轴器连接有转轴，所述转轴通过第二轴承与支撑板侧壁转动连接。本发明避免设置多个驱动装置用来实现模具的全面除尘，降低了生产的成本，能够快速高效的将模具表面的灰尘除去，且避免水一直外流造成水资源浪费。



CN 109968599 A

1.一种注塑模具用高效除尘装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的上端对称固定连接有支撑板(2)，所述支撑板(2)相向的侧壁上通过两个第一轴承对称转动连接有连接管(3)，两个所述连接管(3)相向的一端对称固定连接有夹板(4)，两个所述夹板(4)相向的一侧通过若干个螺钉固定连接有模具(5)，其中一个所述支撑板(2)的竖直侧壁上安装有电机(6)，所述电机(6)的输出端通过联轴器连接有转轴(7)，所述转轴(7)通过第二轴承与支撑板(2)侧壁转动连接，所述转轴(7)远离电机(6)的一端穿过第二轴承并向外内延伸，且固定连接有一端开口的套筒(8)，所述套筒(8)的外环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接有若干个清洁刷(9)，所述转轴(7)的轴壁上固定套接有第一齿轮(10)，位于所述第一齿轮(10)正下方的连接管(3)管壁上固定套接有第二齿轮(11)，所述第一齿轮(10)与第二齿轮(11)相啮合，所述套筒(8)远离第一齿轮(10)的一端筒壁上固定套接有齿圈(12)，位于所述齿圈(12)正下方的连接管(3)管壁上固定套接有第三齿轮(13)，所述齿圈(12)与第三齿轮(13)相啮合，两个所述夹板(4)相向的一侧对称开设有转动槽(14)，所述转动槽(14)内通过连接机构连接有固定板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑模具用高效除尘装置，其特征在于，位于所述套筒(8)上的相邻清洁刷(9)之间开设有倾斜设置的若干个喷水孔(16)，所述套筒(8)内转动连接有中空结构的分水管(17)，所述分水管(17)远离电机(6)的一端固定连接在对应的支撑板(2)上，位于所述套筒(8)内分水管(17)管壁上均匀等距的开设有若干个分水孔(18)，所述分水孔(18)的输出端靠近模具(5)设置，且与对应的喷水孔(16)输入端相连通，所述分水管(17)远离电机(6)的管壁上连通有进水管(19)，所述进水管(19)的另一端与水源连通。

3.根据权利要求1所述的一种注塑模具用高效除尘装置，其特征在于，所述底座(1)底部的四角处均固定连接有支撑腿。

4.根据权利要求1所述的一种注塑模具用高效除尘装置，其特征在于，所述连接机构包括固定连接在支撑板(2)竖直侧壁上的把手架(20)，两个所述把手架(20)相向的一侧对称固定连接有连接杆(21)，所述连接杆(21)的另一端穿过依次连接管(3)和夹板(4)并向转动槽(14)内延伸，且固定连接在固定板(15)对应的侧壁上，两个所述固定板(15)相向的一侧均固定连接有若干个清洁海绵。

5.根据权利要求1所述的一种注塑模具用高效除尘装置，其特征在于，两个所述支撑板(2)相向的一侧共同固定连接有隔板(22)，所述隔板(22)内对应模具(5)正下方的位置处安装有过滤网。

6.根据权利要求1所述的一种注塑模具用高效除尘装置，其特征在于，位于所述模具(5)正下方的底座(1)上端设有废水箱(23)。

一种注塑模具用高效除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料模具生产加工技术领域，尤其涉及一种注塑模具用高效除尘装置。

背景技术

[0002] 塑料模具，是塑料加工工业中和塑料成型机配套，赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具。由于塑料品种和加工方法繁多，塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一，所以，塑料模具的种类和结构也是多种多样的。塑料模具在生产加工的过程中要经过多道程序的处理，生产后的塑料模具表面会沾染有灰尘或者是铁屑粉。

[0003] 经检索，中国专利授权公告号为CN109291338A的专利，公开了一种塑料模具生产加工用表面除尘装置，包括直线电机、第一电动伸缩杆、第一电机、第一皮带轮、传动带、第二皮带轮、导水管、第二电动伸缩杆和第二电机，通过两个第一电动伸缩杆推动两个第一皮带轮将塑料模具夹持住，并且在驱动装置的作用下，塑料模具发生转动，在第一电动伸缩杆、直线电机和第二电动伸缩杆的共同作用下进行二次除尘操作。上述专利中的一种塑料模具生产加工用表面除尘装置存在以下不足：设置了很多的驱动装置用来实现模具的除尘，不仅生产的成本较大，资源浪费严重，还不能快速高效的将模具表面的灰尘除去，且导水管一直在喷水，水资源浪费较为严重。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中生产成本较大，不能快速高效的将模具表面的灰尘除去和水资源浪费严重的问题，而提出的一种注塑模具用高效除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种注塑模具用高效除尘装置，包括底座，所述底座的上端对称固定连接有支撑板，所述支撑板相向的侧壁上通过两个第一轴承对称转动连接有连接管，两个所述连接管相向的一端对称固定连接有夹板，两个所述夹板相向的一侧通过若干个螺钉固定连接有模具，其中一个所述支撑板的竖直侧壁上安装有电机，所述电机的输出端通过联轴器连接有转轴，所述转轴通过第二轴承与支撑板侧壁转动连接，所述转轴远离电机的一端穿过第二轴承并向外内延伸，且固定连接有一端开口的套筒，所述套筒的外环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接有若干个清洁刷，所述转轴的轴壁上固定套接有第一齿轮，位于所述第一齿轮正下方的连接管管壁上固定套接有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮相啮合，所述套筒远离第一齿轮的一端筒壁上固定套接有齿圈，位于所述齿圈正下方的连接管管壁上固定套接有第三齿轮，所述齿圈与第三齿轮相啮合，两个所述夹板相向的一侧对称开设有转动槽，所述转动槽内通过连接机构连接有固定板。

[0006] 优选的，位于所述套筒上的相邻清洁刷之间开设有倾斜设置的若干个喷水孔，所述套筒内转动连接有中空结构的分水管，所述分水管远离电机的一端固定连接在对应的支撑板上，位于所述套筒内分水管管壁上均匀等距的开设有若干个分水孔，所述分水孔的输

出端靠近模具设置，且与对应的喷水孔输入端相连通，所述分水管远离电机的管壁上连通有进水管，所述进水管的另一端与水源连通。

[0007] 优选的，所述底座底部的四角处均固定连接有支撑腿。

[0008] 优选的，所述连接机构包括固定连接在支撑板竖直侧壁上的把手架，两个所述把手架相向的一侧对称固定连接有连接杆，所述连接杆的另一端穿过依次连接管和夹板并向转动槽内延伸，且固定连接在固定板对应的侧壁上，两个所述固定板相向的一侧均固定连接有若干个清洁海绵。

[0009] 优选的，两个所述支撑板相向的一侧共同固定连接有隔板，所述隔板内对应模具正下方的位置处安装有过滤网。

[0010] 优选的，位于所述模具正下方的底座上端设有废水箱。

[0011] 与现有技术相比，本发明提供了一种注塑模具用高效除尘装置，具备以下有益效果：

1、该注塑模具用高效除尘装置，通过设置支撑板、连接管、夹板、模具、电机、转轴、套筒、清洁刷、第一齿轮、第二齿轮、齿圈、第三齿轮、转动槽和固定板，将模具通过螺钉固定在两个夹板之间，启动电机，带动转轴转动，转轴转动使得套筒、齿圈、清洁刷和第一齿轮转动，由于第一齿轮和第二齿轮啮合，使得第二齿轮、连接管和夹板转动，同时，由于齿圈和第三齿轮啮合，齿圈转动带动第三齿轮，使得另一侧的连接管和夹板转动，两个夹板带动模具转动，清洁刷与模具做同向的转动，同时，再通过水的作用，对模具表面进行清洁，避免设置多个驱动装置用来实现模具的全面除尘，降低了生产的成本，能够快速高效的将模具表面的灰尘除去。

[0012] 2、该注塑模具用高效除尘装置，通过设置喷水孔、分水管、分水孔和进水管，水通过进水管进入到分水管内，套筒的转动带动清洁刷，清洁刷将模具表面的灰尘刷走，同时，分水孔与喷水孔随后重合，水通过喷水孔喷出，将清洁刷刷过的位置冲洗干净，套筒继续旋转，当喷水孔与分水孔不连通时，套筒内侧壁将分水孔堵住，水不在经过分水孔往外流，避免水一直外流造成水资源浪费。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本发明避免设置多个驱动装置用来实现模具的全面除尘，降低了生产的成本，能够快速高效的将模具表面的灰尘除去，且避免水一直外流造成水资源浪费。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种注塑模具用高效除尘装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种注塑模具用高效除尘装置的套筒、分水管和清洁刷的连接结构示意图。

[0015] 图中：1底座、2支撑板、3连接管、4夹板、5模具、6电机、7转轴、8套筒、9清洁刷、10第一齿轮、11第二齿轮、12齿圈、13第三齿轮、14转动槽、15固定板、16喷水孔、17分水管、18分水孔、19进水管、20把手架、21连接杆、22隔板、23废水箱。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 参照图1-2，一种注塑模具用高效除尘装置，包括底座1，底座1的上端对称固定连接有支撑板2，支撑板2相向的侧壁上通过两个第一轴承对称转动连接有连接管3，两个连接管3相向的一端对称固定连接有夹板4，两个夹板4相向的一侧通过若干个螺钉固定连接有模具5，其中一个支撑板2的竖直侧壁上安装有电机6，电机6的输出端通过联轴器连接有转轴7，转轴7通过第二轴承与支撑板2侧壁转动连接，转轴7远离电机6的一端穿过第二轴承并向外内延伸，且固定连接有一端开口的套筒8，套筒8的外环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接有若干个清洁刷9，转轴7的轴壁上固定套接有第一齿轮10，位于第一齿轮10正下方的连接管3管壁上固定套接有第二齿轮11，第一齿轮10与第二齿轮11相啮合，套筒8远离第一齿轮10的一端筒壁上固定套接有齿圈12，位于齿圈12正下方的连接管3管壁上固定套接有第三齿轮13，齿圈12与第三齿轮13相啮合，两个夹板4相向的一侧对称开设有转动槽14，转动槽14内通过连接机构连接有固定板15，将模具5通过螺钉固定在两个夹板4之间，启动电机6，带动转轴7转动，转轴7转动使得套筒8、齿圈12、清洁刷9和第一齿轮10转动，由于第一齿轮10和第二齿轮11啮合，使得第二齿轮11、连接管3和夹板4转动，同时，由于齿圈12和第三齿轮13啮合，齿圈12转动带动第三齿轮13，使得另一侧的连接管3和夹板4转动，两个夹板4带动模具5转动，清洁刷9与模具5做同向的转动，同时，再通过水的作用，对模具5表面进行清洁，避免设置多个驱动装置用来实现模具5的全面除尘，降低了生产的成本，能够快速高效的将模具5表面的灰尘除去。

[0019] 位于套筒8上的相邻清洁刷9之间开设有倾斜设置的若干个喷水孔16，套筒8内转动连接有中空结构的分水管17，分水管17远离电机6的一端固定连接在对应的支撑板2上，位于套筒8内分水管17管壁上均匀等距的开设有若干个分水孔18，分水孔18的输出端靠近模具5设置，且与对应的喷水孔16输入端相连通，分水管17远离电机6的管壁上连通有进水管19，进水管19的另一端与水源连通，水通过进水管19进入到分水管17内，套筒8的转动带动清洁刷9，清洁刷9将模具5表面的灰尘刷走，同时，分水孔18与喷水孔16随后重合，水通过喷水孔16喷出，将清洁刷9刷过的位置冲洗干净，套筒8继续旋转，当喷水孔16与分水孔18不连通时，套筒8内侧壁将分水孔18堵住，水不在经过分水孔18往外流，避免水一直外流造成水资源浪费。

[0020] 底座1底部的四角处均固定连接有支撑腿，便于该装置的放置。

[0021] 连接机构包括固定连接在支撑板2竖直侧壁上的把手架20，两个把手架20相向的一侧对称固定连接有连接杆21，连接杆21的另一端穿过依次连接管3和夹板4并向转动槽14内延伸，且固定连接在固定板15对应的侧壁上，两个固定板15相向的一侧均固定连接有若干个清洁海绵，便于对夹持模具5的侧壁进行清洁。

[0022] 两个支撑板2相向的一侧共同固定连接有隔板22，隔板22内对应模具5正下方的位置处安装有过滤网，避免大颗粒杂质进入到废水箱23内。

[0023] 位于模具5正下方的底座1上端设有废水箱23，对水进行收集，循环使用。

[0024] 本发明中，将模具5通过螺钉固定在两个夹板4之间，启动电机6，带动转轴7转动，转轴7转动使得套筒8、齿圈12、清洁刷9和第一齿轮10转动，由于第一齿轮10和第二齿轮11啮合，使得第二齿轮11、连接管3和夹板4转动，同时，由于齿圈12和第三齿轮13啮合，齿圈12转动带动第三齿轮13，使得另一侧的连接管3和夹板4转动，两个夹板4带动模具5转动，清洁刷9与模具5做同向的转动，同时，再通过水的作用，对模具5表面进行清洁，避免设置多个驱动装置用来实现模具5的全面除尘，降低了生产的成本，能够快速高效的将模具5表面的灰尘除去，水通过进水管19进入到分水管17内，套筒8的转动带动清洁刷9，清洁刷9将模具5表面的灰尘刷走，同时，分水孔18与喷水孔16随后重合，水通过喷水孔16喷出，将清洁刷9刷过的位置冲洗干净，套筒8继续旋转，当喷水孔16与分水孔18不连通时，套筒8内侧壁将分水孔18堵住，水不在经过分水孔18往外流，避免水一直外流造成水资源浪费。

[0025] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

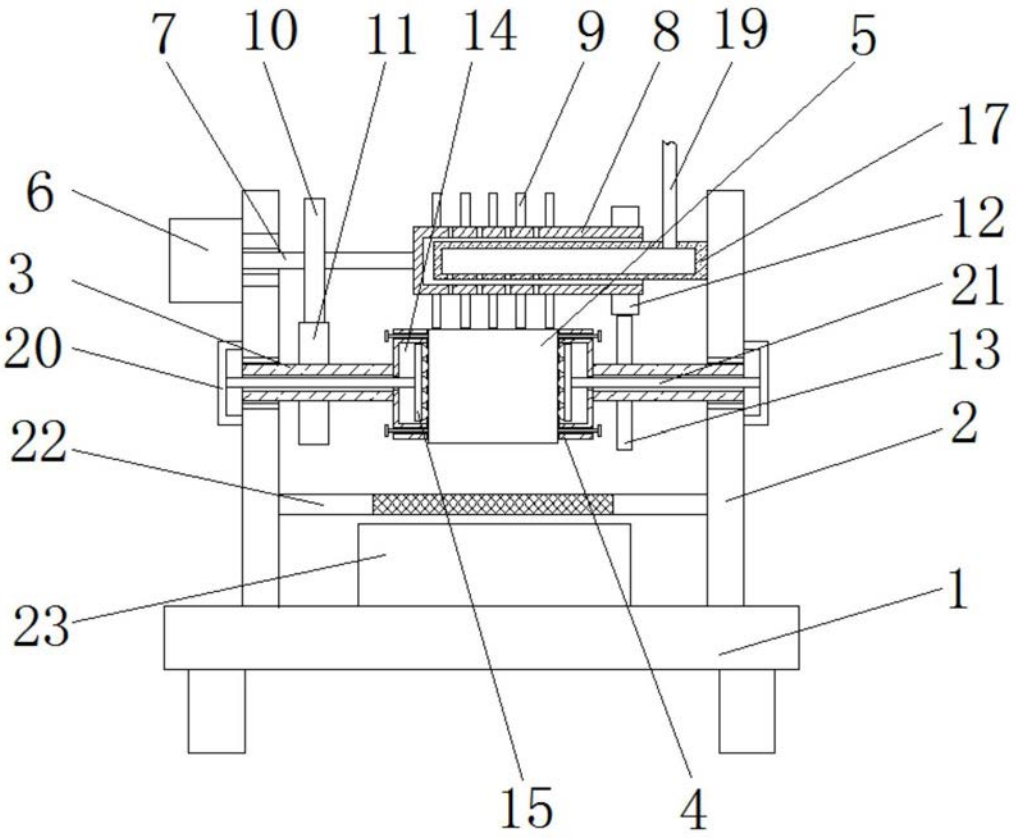


图1

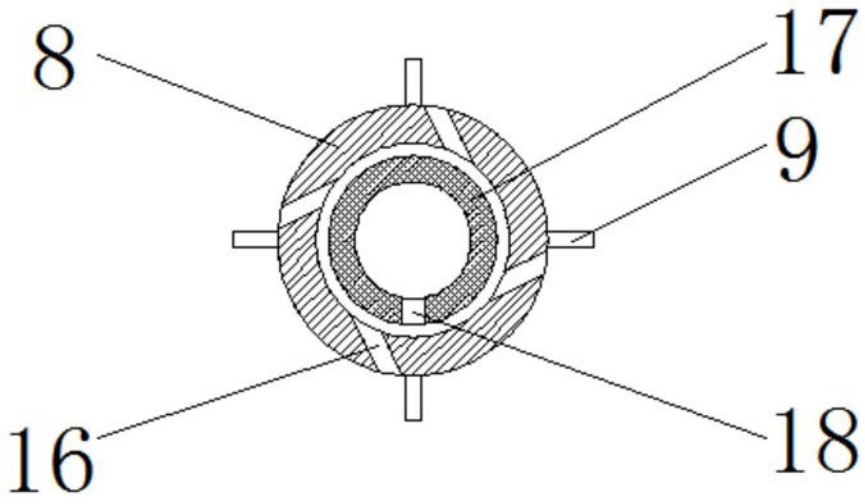


图2