



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111195633 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 202010215844.3

(22)申请日 2020.03.25

(71)申请人 杭州雅帮智能科技有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道春秋北路271-1号

(72)发明人 王志虎

(51)Int.Cl.

B08B 7/00(2006.01)

B08B 5/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

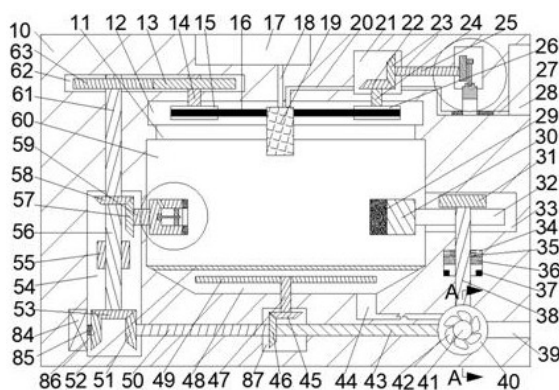
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种矩形模具的快速清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种矩形模具的快速清洁装置,包括机体,所述机体内设置有开口朝前的清洗腔,所述清洗腔的下方设置有吸附腔,所述吸附腔与所述清洗腔之间固定有过滤网,所述清洗腔的上方设置有开口朝下的中间腔,所述中间腔的上方设置有开口朝下的带轮腔,所述带轮腔内设置有清洁装置,该装置能够保证装置内部始终处于干净的状态,不会使模具受到二次污染,同时也使该装置能够长时间多批次的进行运转而不需要进行清洁,提高了整体的清洁效率。



1. 一种矩形模具的快速清洁装置,包括机体,其特征在于:所述机体内设置有开口朝前的清洗腔,所述清洗腔的下方设置有吸附腔,所述吸附腔与所述清洗腔之间固定有过滤网,所述清洗腔的上方设置有开口朝下的中间腔,所述中间腔的上方设置有开口朝下的带轮腔,所述带轮腔内设置有清洁装置,所述带轮腔上方左侧设置有齿轮腔,所述齿轮腔的下方设置有位于所述清洗腔左侧的输出腔,所述输出腔内设置有传动装置,所述输出腔的右侧设置有位于所述吸附腔下方的驱动腔,所述驱动腔的右侧设置有叶轮驱动腔,所述叶轮驱动腔的前侧设置有叶轮腔,所述叶轮驱动腔的上方设置有间隔腔,所述间隔腔的上方设置有位于所述清洗腔右侧且开口朝左的夹紧腔,所述夹紧腔内设置有夹紧装置,所述带轮腔上方右侧设置有中转腔,所述中转腔的右侧设置有活塞腔,所述活塞腔的下端壁内设置有开口朝上的压缩腔,所述压缩腔的右侧设置有开口朝右的进气腔,所述齿轮腔的上方设置有开口朝上的存储腔,所述吸附腔通过所述输送管与所述叶轮腔进行连接,所述叶轮腔的右端安装有排出管与外界相通。

2. 根据权利要求1所述一种矩形模具的快速清洁装置,其特征在于:传动装置包括固定在所述输出腔左端壁下方的主电机,所述主电机的右侧动力连接有输出轴,所述输出轴的右端固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的上方啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的右侧啮合有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的右端固定有转动设置于所述输出腔右端壁内的第三轴,所述第三轴的右端延伸至所述驱动腔内且固定有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的上端啮合有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮的上端固定有转动设置于所述驱动腔上端壁内的第五轴,所述第五轴的上端延伸至所述吸附腔内且固定有吸风扇。

3. 根据权利要求2所述一种矩形模具的快速清洁装置,其特征在于:传动装置还包括固定在所述第四锥齿轮的右端且转动设置于所述驱动腔右端壁内的第四轴,所述第四轴的右端延伸至所述叶轮驱动腔内且固定有第八锥齿轮,所述第八锥齿轮左侧前端啮合有第九锥齿轮,所述第九锥齿轮的前端固定有转动设置于所述叶轮驱动腔前端壁内的第九轴,所述第九轴的前端延伸至所述叶轮腔内且固定有转轮,所述转轮上固定有若干叶片,所述第二锥齿轮的上端固定有第二轴,所述第二轴转动安装在固定设置于所述输出腔后端壁内的第二轴支撑上,所述第二轴的上端固定有第六锥齿轮,所述第六锥齿轮的上端固定有转动设置于所述输出腔上端壁内的第六轴,所述第六轴的上端延伸至所述齿轮腔内且转动设置于所述齿轮腔上端壁内并固定有第一齿轮。

4. 根据权利要求1所述一种矩形模具的快速清洁装置,其特征在于:清洁装置包括与所述第一齿轮右侧啮合的第二齿轮,所述第二齿轮固定在转动设置于所述齿轮腔上端壁和下端壁内的主动轴上,所述主动轴的下端延伸至所述带轮腔内且固定有主动带轮,所述主动带轮上安装有皮带,所述皮带外部安装有喷头,所述主动带轮的右侧设置有位于所述带轮腔右侧且通过所述皮带连接的从动带轮,所述从动带轮固定在转动设置于所述带轮腔上端壁内的从动轴上,所述从动轴的上端延伸至所述中转腔内且固定有第十一锥齿轮,所述第十一锥齿轮的右侧啮合有第十二锥齿轮,所述第十二锥齿轮的右端固定有转动设置于所述中转腔右端壁内的第十二轴,所述第十二轴的右端延伸至所述活塞腔内且固定有偏心轮,所述偏心轮的右端偏心位置固定有中间杆,所述中间杆上转动安装有连杆,所述连杆的下端铰接在滑动设置于所述压缩腔内的活塞头的上端,所述进气腔的左端底部通过所述进气管与所述压缩腔相通,所述进气管与所述压缩腔相交处安装有进气阀,所述压缩腔与所述

喷头通过所述压力管连接,所述压力管与所述压缩腔相交处安装有出气阀,所述存储腔通过所述进料管与所述喷头连接。

5.根据权利要求1所述一种矩形模具的快速清洁装置,其特征在于:夹紧装置包括滑动设置于所述夹紧腔后端壁内的夹紧齿条,所述夹紧齿条的左端延伸至所述清洗腔内且固定有支撑块,所述支撑块的左端转动设置有夹紧头,所述夹紧齿条的前端设置有能够进行啮合的夹紧齿轮,所述夹紧齿轮的下端固定有转动设置于所述夹紧腔下端壁内且能够上下滑动的第十轴,所述第十轴上固定有滑动设置于所述间隔腔内的滑动板,所述滑动板的上端安装有固定在所述间隔腔上端壁内的弹簧,所述滑动板的下方设置有固定在所述间隔腔下端壁内的环形电磁铁,所述第十轴的下端延伸至所述叶轮驱动腔内且固定有能够与所述第八锥齿轮啮合的第十锥齿轮,所述第六锥齿轮的右侧啮合有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮的右端固定有转动设置于所述输出腔右端壁内的第七轴,所述第七轴的右端延伸至所述清洗腔内且固定有真空块,所述真空块的右端面内设置有开口朝右的真空腔,所述真空腔的左端壁内固定有真空电机,所述真空电机的右端动力连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有滑动设置于所述真空腔内的密封板,所述真空腔的上端壁最左侧设置有与外界相通的排气孔,所述真空块的右端固定有环形密封垫。

一种矩形模具的快速清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及模具清洁技术领域,具体地说是一种矩形模具的快速清洁装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。

传统模具清洁作业都由人工完成,这样的清洁方式会浪费大量的时间,从而影响生产效率,若是使用一些化学药剂还会腐蚀模具,使模具寿命减少,由于化学反应产生的有害气体还会使工人身体受损。

发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种矩形模具的快速清洁装置,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明的一种矩形模具的快速清洁装置,包括机体,所述机体内设置有开口朝前的清洗腔,所述清洗腔的下方设置有吸附腔,所述吸附腔与所述清洗腔之间固定有过滤网,所述清洗腔的上方设置有开口朝下的中间腔,所述中间腔的上方设置有开口朝下的带轮腔,所述带轮腔内设置有清洁装置,所述带轮腔上方左侧设置有齿轮腔,所述齿轮腔的下方设置有位于所述清洗腔左侧的输出腔,所述输出腔内设置有传动装置,所述输出腔的右侧设置有位于所述吸附腔下方的驱动腔,所述驱动腔的右侧设置有叶轮驱动腔,所述叶轮驱动腔的前侧设置有叶轮腔,所述叶轮驱动腔的上方设置有间隔腔,所述间隔腔的上方设置有位于所述清洗腔右侧且开口朝左的夹紧腔,所述夹紧腔内设置有夹紧装置,所述带轮腔上方右侧设置有中转腔,所述中转腔的右侧设置有活塞腔,所述活塞腔的下端壁内设置有开口朝上的压缩腔,所述压缩腔的右侧设置有开口朝右的进气腔,所述齿轮腔的上方设置有开口朝上的存储腔,所述吸附腔通过所述输送管与所述叶轮腔进行连接,所述叶轮腔的右端安装有排出管与外界相通。

[0005] 优选地,传动装置包括固定在所述输出腔左端壁下方的主电机,所述主电机的右侧动力连接有输出轴,所述输出轴的右端固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的上方啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的右侧啮合有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的右端固定有转动设置于所述输出腔右端壁内的第三轴,所述第三轴的右端延伸至所述驱动腔内且固定有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的上端啮合有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮的上端固定有转动设置于所述驱动腔上端壁内的第五轴,所述第五轴的上端延伸至所述吸附腔内且固定有吸风扇,所述第四锥齿轮的右端固定有转动设置于所述驱动腔右端壁内的第四轴,所述第四轴的右端延伸至所述叶轮驱动腔内且固定有第八锥齿轮,所述第八齿轮左侧前端啮合有第九锥齿轮,所述第九锥齿轮的前端固定有转动设置于所述叶轮驱动腔前端壁内的第九轴,所述第九轴的前端延伸至所述叶轮腔内且固定有转轮,所述转轮上固定有若干叶片,所述第二锥齿轮的上端固定有第二轴,所述第二轴转动安装在固定设置于所述输出腔后端壁

内的第二轴支撑上,所述第二轴的上端固定有第六锥齿轮,所述第六锥齿轮的上端固定有转动设置于所述输出腔上端壁内的第六轴,所述第六轴的上端延伸至所述齿轮腔内且转动设置于所述齿轮腔上端壁内并固定有第一齿轮。

[0006] 优选地,清洁装置包括与所述第一齿轮右侧啮合的第二齿轮,所述第二齿轮固定在转动设置于所述齿轮腔上端壁和下端壁内的主动轴上,所述主动轴的下端延伸至所述带轮腔内且固定有主动带轮,所述主动带轮上安装有皮带,所述皮带外部安装有喷头,所述主动带轮的右侧设置有位于所述带轮腔右侧且通过所述皮带连接的从动带轮,所述从动带轮固定在转动设置于所述带轮腔上端壁内的从动轴上,所述从动轴的上端延伸至所述中转腔内且固定有第十一锥齿轮,所述第十一锥齿轮的右侧啮合有第十二锥齿轮,所述第十二锥齿轮的右端固定有转动设置于所述中转腔右端壁内的第十二轴,所述第十二轴的右端延伸至所述活塞腔内且固定有偏心轮,所述偏心轮的右端偏心位置固定有中间杆,所述中间杆上转动安装有连杆,所述连杆的下端铰接在滑动设置于所述压缩腔内的活塞头的上端,所述进气腔的左端底部通过所述进气管与所述压缩腔相通,所述进气管与所述压缩腔相交处安装有进气阀,所述压缩腔与所述喷头通过所述压力管连接,所述压力管与所述压缩腔相交处安装有出气阀,所述存储腔通过所述进料管与所述喷头连接。

[0007] 优选地,夹紧装置包括滑动设置于所述夹紧腔后端壁内的夹紧齿条,所述夹紧齿条的左端延伸至所述清洗腔内且固定有支撑块,所述支撑块的左端转动设置有夹紧头,所述夹紧齿条的前端设置有能够进行啮合的夹紧齿轮,所述夹紧齿轮的下端固定有转动设置于所述夹紧腔下端壁内且能够上下滑动的第十轴,所述第十轴上固定有滑动设置于所述间隔腔内的滑动板,所述滑动板的上端安装有固定在所述间隔腔上端壁内的弹簧,所述滑动板的下方设置有固定在所述间隔腔下端壁内的环形电磁铁,所述第十轴的下端延伸至所述叶轮驱动腔内且固定有能够与所述第八锥齿轮啮合的第十锥齿轮,所述第六锥齿轮的右侧啮合有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮的右端固定有转动设置于所述输出腔右端壁内的第七轴,所述第七轴的右端延伸至所述清洗腔内且固定有真空块,所述真空块的右端面内设置有开口朝右的真空腔,所述真空腔的左端壁内固定有真空电机,所述真空电机的右端动力连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有滑动设置于所述真空腔内的密封板,所述真空腔的上端壁最左侧设置有与外界相通的排气孔,所述真空块的右端固定有环形密封垫。

[0008] 有益效果为:使通过所述进料管进入喷头内的干冰以极高的速度喷射在待清洁的矩形模具表面,从而达到对模具的清洁作用,这样通过干冰对模具进行清洁不会产生额外的有毒气体或是有害物质,清洁后干冰直接变为二氧化碳气体不会对环境造成影响,同时相较于人工清洁能够更加快速对模具进行清洁,提高了清洁效率。

[0009] 所述吸风扇高速转动,通过所述叶片使空气或脏污进行流动,使脱落的脏污迅速排出至装置外部,这样能够保证装置内部始终处于干净的状态,不会使模具受到二次污染,同时也使该装置能够长时间多批次的进行运转而不需要进行清洁,提高了整体的清洁效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明

的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本发明的一种矩形模具的快速清洁装置结构示意图;

图2为本图1中A-A方向的放大结构剖视图;

图3为本图1中活塞腔处的放大结构图;

图4为本图1中真空块处的放大结构图。

具体实施方式

[0012] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0013] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 本发明装置的一种矩形模具的快速清洁装置,包括机体10,所述机体10内设置有开口朝前的清洗腔60,所述清洗腔60的下方设置有吸附腔48,所述吸附腔48与所述清洗腔60之间固定有过滤网52,所述清洗腔60的上方设置有开口朝下的中间腔11,所述中间腔11的上方设置有开口朝下的带轮腔12,所述带轮腔12内设置有清洁装置,所述带轮腔12上方左侧设置有齿轮腔62,所述齿轮腔62的下方设置有位于所述清洗腔60左侧的输出腔54,所述输出腔54内设置有传动装置,所述输出腔54的右侧设置有位于所述吸附腔48下方的驱动腔87,所述驱动腔87的右侧设置有叶轮驱动腔65,所述叶轮驱动腔65的前侧设置有叶轮腔40,所述叶轮驱动腔65的上方设置有间隔腔34,所述间隔腔34的上方设置有位于所述清洗腔60右侧且开口朝左的夹紧腔33,所述夹紧腔33内设置有夹紧装置,所述带轮腔上方右侧设置有中转腔21,所述中转腔21的右侧设置有活塞腔76,所述活塞腔76的下端壁内设置有开口朝上的压缩腔83,所述压缩腔83的右侧设置有开口朝右的进气腔28,所述齿轮腔62的上方设置有开口朝上的存储腔17,所述吸附腔48通过所述输送管44与所述叶轮腔40进行连接,所述叶轮腔40的右端安装有排出管39与外界相通。

[0015] 有益地,传动装置包括固定在所述输出腔54左端壁下方的主电机84,所述主电机84的右侧动力连接有输出轴85,所述输出轴85的右端固定有第一锥齿轮86,所述第一锥齿轮86的上方啮合有第二锥齿轮53,所述第二锥齿轮53的右侧啮合有第三锥齿轮51,所述第三锥齿轮51的右端固定有转动设置于所述输出腔54右端壁内的第三轴50,所述第三轴50的右端延伸至所述驱动腔87内且固定有第四锥齿轮46,所述第四锥齿轮46的上端啮合有第五锥齿轮45,所述第五锥齿轮45的上端固定有转动设置于所述驱动腔87上端壁内的第五轴47,所述第五轴47的上端延伸至所述吸附腔48内且固定有吸风扇49,所述第四锥齿轮46的右端固定有转动设置于所述驱动腔87右端壁内的第四轴43,所述第四轴43的右端延伸至所述叶轮驱动腔65内且固定有第八锥齿轮64,所述第八锥齿轮64左侧前端啮合有第九锥齿轮66,所述第九锥齿轮66的前端固定有转动设置于所述叶轮驱动腔65前端壁内的第九轴67,所述第九轴67的前端延伸至所述叶轮腔40内且固定有转轮41,所述转轮41上固定有若干叶片42,所述第二锥齿轮53的上端固定有第二轴56,所述第二轴56转动安装在固定设置于所述输出腔54后端壁内的第二轴支撑55上,所述第二轴56的上端固定有第六锥齿轮58,所述第六锥齿轮58的上端固定有转动设置于所述输出腔54上端壁内的第六轴61,所述第六轴61

的上端延伸至所述齿轮腔62内且转动设置于所述齿轮腔62上端壁内并固定有第一齿轮63。

[0016] 有益地,清洁装置包括与所述第一齿轮63右侧啮合的第二齿轮13,所述第二齿轮13固定在转动设置于所述齿轮腔62上端壁和下端壁内的主动轴14上,所述主动轴14的下端延伸至所述带轮腔12内且固定有主动带轮15,所述主动带轮15上安装有皮带16,所述皮带16外部安装有喷头19,所述主动带轮15的右侧设置有位于所述带轮腔12右侧且通过所述皮带16连接的从动带轮26,所述从动带轮26固定在转动设置于所述带轮腔12上端壁内的从动轴24上,所述从动轴24的上端延伸至所述中转腔21内且固定有第十一锥齿轮22,所述第十一锥齿轮22的右侧啮合有第十二锥齿轮23,所述第十二锥齿轮23的右端固定有转动设置于所述中转腔21右端壁内的第十二轴25,所述第十二轴25的右端延伸至所述活塞腔76内且固定有偏心轮77,所述偏心轮77的右端偏心位置固定有中间杆78,所述中间杆78上转动安装有连杆79,所述连杆79的下端铰接在滑动设置于所述压缩腔83内的活塞头80的上端,所述进气腔28的左端底部通过所述进气管27与所述压缩腔83相通,所述进气管27与所述压缩腔83相交处安装有进气阀81,所述压缩腔83与所述喷头19通过所述压力管20连接,所述压力管20与所述压缩腔83相交处安装有出气阀82,所述存储腔17通过所述进料管18与所述喷头19连接。

[0017] 有益地,夹紧装置包括滑动设置于所述夹紧腔33后端壁内的夹紧齿条32,所述夹紧齿条32的左端延伸至所述清洗腔60内且固定有支撑块30,所述支撑块30的左端转动设置有夹紧头29,所述夹紧齿条32的前端设置有能够进行啮合的夹紧齿轮31,所述夹紧齿轮31的下端固定有转动设置于所述夹紧腔33下端壁内且能够上下滑动的第十轴38,所述第十轴38上固定有滑动设置于所述间隔腔34内的滑动板36,所述滑动板36的上端安装有固定在所述间隔腔34上端壁内的弹簧35,所述滑动板36的下方设置有固定在所述间隔腔34下端壁内的环形电磁铁37,所述第十轴38的下端延伸至所述叶轮驱动腔65内且固定有能够与所述第八锥齿轮64啮合的第十锥齿轮68,所述第六锥齿轮58的右侧啮合有第七锥齿轮57,所述第七锥齿轮57的右端固定有转动设置于所述输出腔54右端壁内的第七轴59,所述第七轴59的右端延伸至所述清洗腔60内且固定有真空块69,所述真空块69的右端面内设置有开口朝右的真空腔71,所述真空腔71的左端壁内固定有真空电机75,所述真空电机75的右端动力连接有螺杆74,所述螺杆74上螺纹连接有滑动设置于所述真空腔71内的密封板73,所述真空腔71的上端壁最左侧设置有与外界相通的排气孔70,所述真空块69的右端固定有环形密封垫72。

[0018] 初始状态下,所述电磁铁37未通电,所述弹簧35处于正常状态,所述滑动板36位于所述间隔腔34的上端,所述夹紧齿轮31与所述夹紧齿条32未啮合,所述第十锥齿轮68与所述第八锥齿轮64未啮合,所述密封板73位于所述真空腔71的最右侧,所述存储腔17内存放有若干清洁用干冰。

[0019] 开始工作时,将需要清理的矩形模具放置于所述清洗腔60内,使所述电磁铁37通电,所述滑动板36被吸附从而向下移动,所述弹簧35被拉伸,所述夹紧齿轮31与所述夹紧齿条32啮合,所述第十锥齿轮68与所述第八锥齿轮64啮合,而后启动所述主电机84,通过所述输出轴85带动第一锥齿轮86转动,从而带动所述第二锥齿轮53转动,从而带动所述第三锥齿轮51转动,从而通过所述第三轴50带动所述第四锥齿轮46转动,从而通过所述第四轴43带动所述第八锥齿轮64转动,从而带动所述第十锥齿轮68转动,从而通过所述第

十轴38带动所述夹紧齿轮31转动,从而使所述夹紧齿条32向左侧移动,从而通过所述支撑块30使所述夹紧头29向左移动,使矩形模具装夹在所述夹紧头29和所述真空块69之间,而后所述真空电机75启动,通过所述螺杆74带动所述密封板73向左侧移动,从而使模具与所述真空块69由于空气压强的作用紧紧贴合在一起进行二次固定,而后所述电磁铁37断电,在所述弹簧35的作用下使所述夹紧齿轮31与所述夹紧齿条32脱离啮合,所述第十锥齿轮68与所述第八锥齿轮64脱离啮合,所述滑动板36恢复初始位置,而后所述主电机84高速启动,从而使所述第四锥齿轮46带动所述第五锥齿轮45转动,从而通过所述第五轴47带动所述吸风扇49高速转动,从而使所述第八锥齿轮64带动所述第九锥齿轮66转动,从而通过所述第九轴67带动所述转轮41转动,从而通过所述叶片42使空气或脏污进行流动,进而依次通过所述输送管44和所述排出管39排出至装置外部,同时,所述第二锥齿轮53通过所述第二轴56带动所述第六锥齿轮58转动,从而带动所述第七锥齿轮57转动,从而通过所述第七轴59带动所述真空块69转动,从而带动所述矩形模具转动,同时所述第六锥齿轮58通过所述第六轴61带动所述第一齿轮63转动,从而带动所述第二齿轮13转动,从而带动所述主动带轮15转动,从而通过所述皮带16带动所述从动带轮26转动,从而使所述喷头19做周期性运动,从而使所述从动带轮26通过所述从动轴24带动所述第十一锥齿轮22转动,从而带动所述第十二锥齿轮23转动,从而通过所述第十二轴25带动所述偏心轮77转动,从而通过所述中间杆78和所述连杆79使所述活塞头80在所述压缩腔83内做上下往复的直线运动,当所述压缩头80向上移动时,所述进气阀81开启,空气通过所述进气腔28进入所述进气管27最终进入所述压缩腔83内,当所述压缩头80向下运动时,所述出气阀82开启,被压缩的空气通过所述压力管20进入所述喷头19内,从而使通过所述进料管18进入喷头内的干冰以极高的速度喷射在待清洁的矩形模具表面,从而达到对模具的清洁作用,清洁完毕后使所述主电机84以缓速反向转动,同时所述电磁铁37开启,进而通过所述夹紧齿条32使所述夹紧头29向右侧移动解除对模具的夹紧,而后所述主电机84关闭,所述电磁铁37断电,使所述,而后所述真空电机75反转,从而使所述密封板73向右侧移动,进而使模具能够被正常取下,而后从所述清洗腔60前端开口处取出。

[0020] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

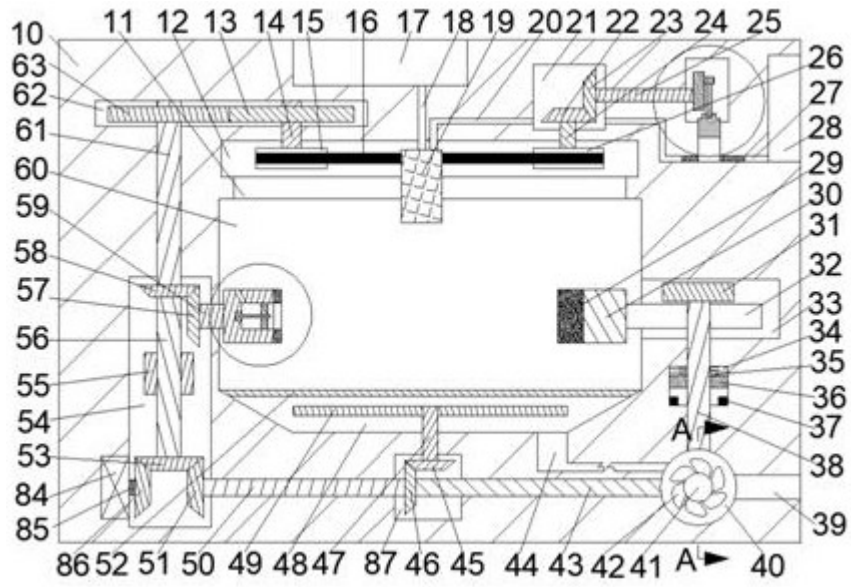


图1

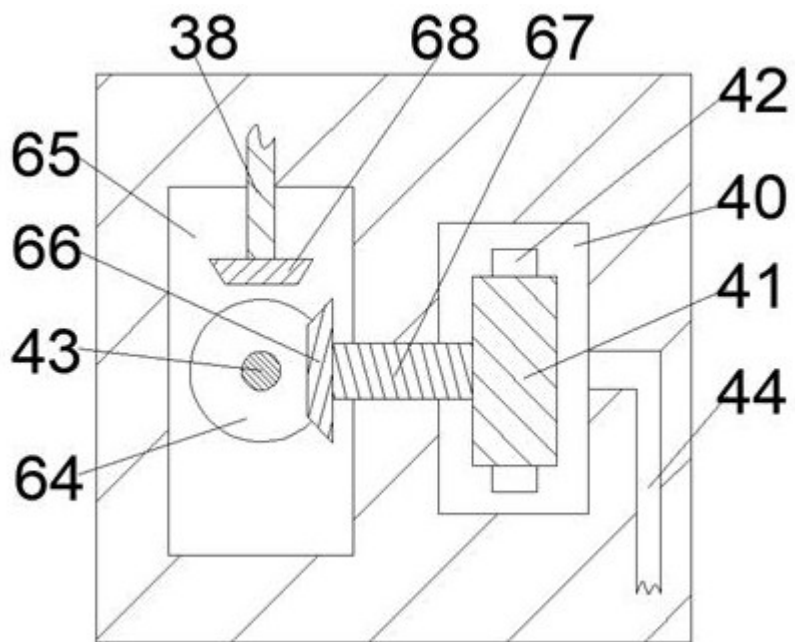


图2

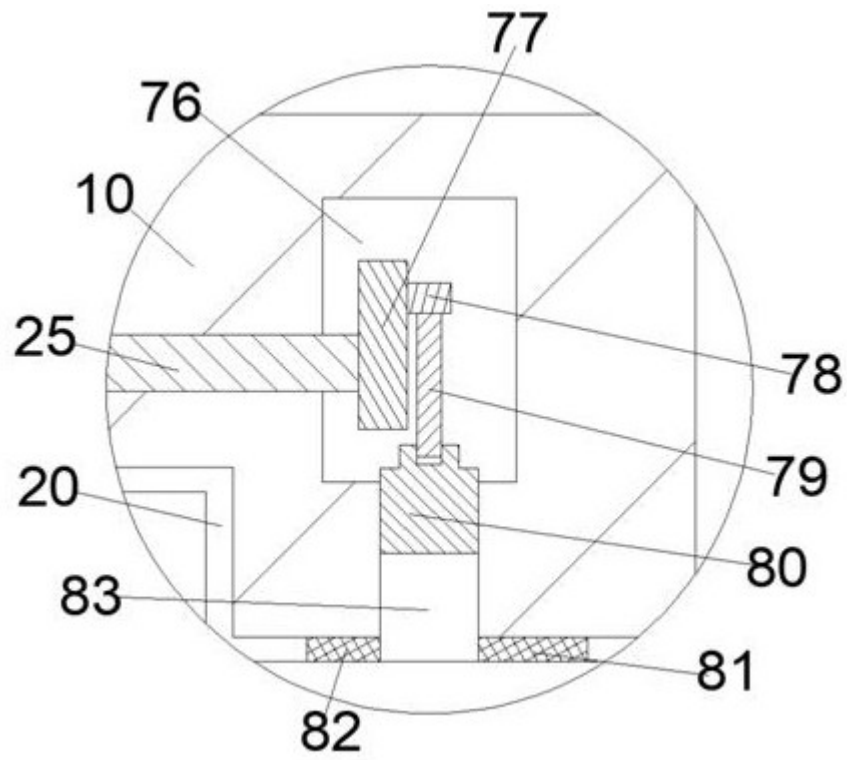


图3

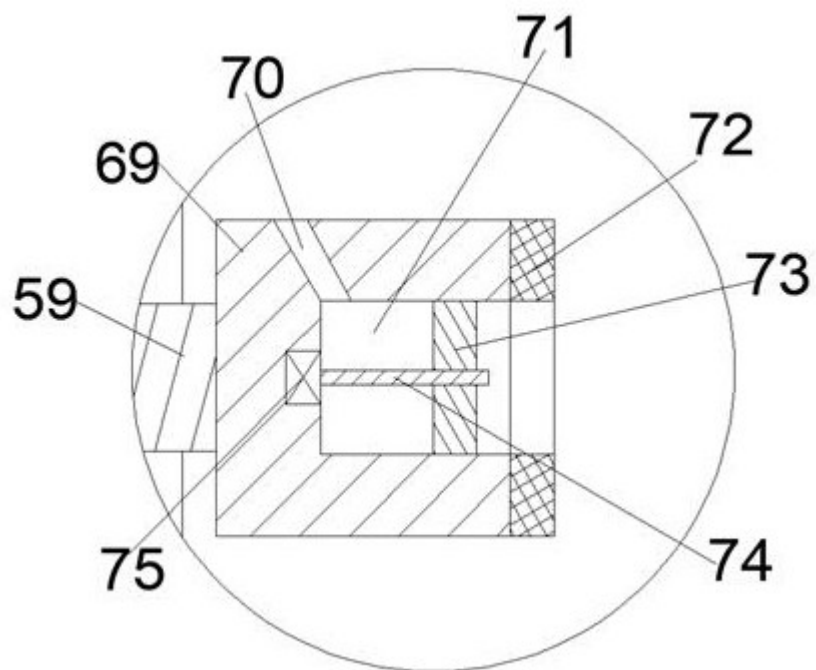


图4