

1. 一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,包括支撑柜(1)、电器舱(2)、冷却液收集舱(3)和工作台(4),其特征在于:所述支撑柜(1)内部的底端设置有电器舱(2),所述电器舱(2)的上方设置有冷却液收集舱(3),所述支撑柜(1)的顶端固定连接工作台(4),所述工作台(4)顶端的中间位置处固定连接攻丝架(5),所述攻丝架(5)内侧壁的两端固定连接零件放置架(6),所述工作台(4)顶端的一侧固定连接固定板(7),且固定板(7)的一侧设置有攻丝器件(8),所述零件放置架(6)的顶端固定连接夹持结构(9),所述夹持结构(9)包括夹持槽(901)、滑动板(902)、挤压板(903)、调节螺栓(904)、弹力管(905)和弹力挤压块(906),所述夹持槽(901)的底端与零件放置架(6)的顶端固定连接,所述夹持槽(901)顶端的两侧均固定连接滑动板(902),所述滑动板(902)的一侧滑动连接挤压板(903),且挤压板(903)的中间位置处螺纹连接调节螺栓(904),所述挤压板(903)的底端固定连接弹力管(905),且弹力管(905)内部的顶端固定连接弹力挤压块(906),所述攻丝架(5)内部的底端安装有金属屑收集结构(10),所述电器舱(2)内部底端的一侧固定连接变频器(11),且变频器(11)一侧设置有循环冷却结构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,其特征在于:所述夹持槽(901)关于零件放置架(6)的水平中心线呈对称分布,所述弹力管(905)与弹力挤压块(906)内部之间呈弹性连接且贯穿夹持槽(901)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,其特征在于:所述金属屑收集结构(10)包括斜面槽(1001)、过滤管(1002)、滤水孔(1003)、挡盖(1004)和提手(1005),所述斜面槽(1001)的底端与攻丝架(5)内部的两侧固定连接,所述攻丝架(5)的内部贯穿过滤管(1002),所述过滤管(1002)的内部设置有滤水孔(1003),所述过滤管(1002)外侧壁的顶端固定连接挡盖(1004),且挡盖(1004)的顶端翻转连接提手(1005)。

4. 根据权利要求3所述的一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,其特征在于:所述过滤管(1002)贯穿工作台(4)与攻丝架(5)且与冷却液收集舱(3)相连通,所述滤水孔(1003)在过滤管(1002)的内部呈等间距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,其特征在于:所述循环冷却结构(12)包括输料泵(1201)、冷凝器(1202)、输液管(1203)和喷头(1204),所述输料泵(1201)的底端与电器舱(2)内部的底端固定连接,所述输料泵(1201)的一侧设置有冷凝器(1202),所述冷凝器(1202)的一侧固定连接输液管(1203),且输液管(1203)的一端安装有喷头(1204)。

6. 根据权利要求5所述的一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,其特征在于:所述输料泵(1201)与冷凝器(1202)处于同一水平面,所述输液管(1203)穿过工作台(4)的内部并将输料泵(1201)、冷凝器(1202)相连通。

一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机

技术领域

[0001] 本发明涉及攻丝机技术领域,具体为一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机。

背景技术

[0002] 汽车作为常见的交通工具,其结构较为复杂各个零件之间的组装也较为繁琐,为了加固各个零件之间的安装,往往采用螺栓、定位钉等固定结构,因此在生产汽车各零件时必须要在零件内部开设用于连接的螺纹槽,所以就会使用到专门的攻丝机;

但是市面上现有的攻丝机在进行使用时,由于攻丝开设螺纹槽内部螺纹时需要用到专门零件的夹持装置进行零件的固定以防止零件偏移,而车体零部件多为不规则形状,普通的夹持装置并不能很好的将零件稳定夹持,所以现开发出一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,以解决上述背景技术中提出对于不规则形状的车体零部件不能有效夹持的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机,包括支撑柜、电器舱、冷却液收集舱和工作台,所述支撑柜内部的底端设置有电器舱,所述电器舱的上方设置有冷却液收集舱,所述支撑柜的顶端固定连接在工作台,所述工作台顶端的中间位置处固定连接有攻丝架,所述攻丝架内侧壁的两侧固定连接零件放置架,所述工作台顶端的一侧固定连接固定板,且固定板的一侧设置有攻丝器件,所述零件放置架的顶端固定连接夹持结构,所述夹持结构包括夹持槽、滑动板、挤压板、调节螺栓、弹力管和弹力挤压块,所述夹持槽的底端与零件放置架的顶端固定连接,所述夹持槽顶端的两侧均固定连接滑动板,所述滑动板的一侧滑动连接挤压板,且挤压板的中间位置处螺纹连接调节螺栓,所述挤压板的底端固定连接弹力管,且弹力管内部的顶端固定连接弹力挤压块,所述攻丝架内部的底端安装有金属屑收集结构,所述电器舱内部底端的一侧固定连接变频器,且变频器一侧设置有循环冷却结构。

[0005] 优选的,所述夹持槽关于零件放置架的水平中心线呈对称分布,所述弹力管与弹力挤压块内部之间呈弹性连接且贯穿夹持槽的顶端。

[0006] 优选的,所述金属屑收集结构包括斜面槽、过滤管、滤水孔、挡盖和提手,所述斜面槽的底端与攻丝架内部的两侧固定连接,所述攻丝架的内部贯穿过滤管,所述过滤管的内部设置有滤水孔,所述过滤管外侧壁的顶端固定连接挡盖,且挡盖的顶端翻转连接有提手。

[0007] 优选的,所述过滤管贯穿工作台与攻丝架且与冷却液收集舱相连通,所述滤水孔在过滤管的内部呈等间距分布。

[0008] 优选的,所述循环冷却结构包括输料泵、冷凝器、输液管和喷头,所述输料泵的底

端与电器舱内部的底端固定连接,所述输料泵的一侧设置有冷凝器,所述冷凝器的一侧固定连接有输液管,且输液管的一端安装有喷头。

[0009] 优选的,所述输料泵与冷凝器处于同一水平面,所述输液管穿过工作台的内部并将输料泵、冷凝器相连通。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机不仅实现了对车体零部件夹持的优化,使车体零部件的夹持更加稳定,也同时实现了对攻丝后生成的金属碎屑进行回收,防止金属碎屑掉落在攻丝机的表面使攻丝机的使用受到影响和冷却液的循环使用,在节约成本的同时使攻丝过程更加稳定;

(1)通过设置有夹持结构实现了对车体零部件夹持的优化,在使用该装置时将车体零部件从夹持槽的一侧插入夹持槽内部,随后转动调节螺栓,使挤压板沿调节螺栓螺纹缓缓下降,随着挤压板的不断下移弹力挤压块开始在挤压板与车体零部件之间压缩,其内部的弹力使弹力挤压块与车体零部件之间的夹持力度不断加大,从而使车体零部件的夹持更加稳定;

(2)通过设置有金属屑收集结构实现了对攻丝后生成的金属碎屑进行回收,当冷却液连同金属碎屑流入过滤管内部后,流入过滤管内部的冷却液会通过滤水孔直接流入冷却液收集舱的内部,而金属碎屑则会被滤水孔所阻挡留在过滤管内部,从而防止金属碎屑掉落在攻丝机的表面使攻丝机的使用受到影响;

(3)通过设置有循环冷却结构实现了冷却液的循环使用,启动输料泵使抽取冷却液收集舱内部冷却液并输送至冷凝器进行冷凝,再通过输液管流入喷头处进行喷洒,而使用后的冷却液则会经过攻丝架底端的金属屑收集结构重新流回冷却液收集舱的内部以供下次使用,从而在节约成本的同时使攻丝过程更加稳定。

附图说明

[0011] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

图2为本发明的俯视剖面结构示意图;

图3为本发明的夹持结构正视局部剖面结构示意图;

图4为本发明的图1中A处局部剖面放大结构示意图。

[0012] 图中:1、支撑柜;2、电器舱;3、冷却液收集舱;4、工作台;5、攻丝架;6、零件放置架;7、固定板;8、攻丝器件;9、夹持结构;901、夹持槽;902、滑动板;903、挤压板;904、调节螺栓;905、弹力管;906、弹力挤压块;10、金属屑收集结构;1001、斜面槽;1002、过滤管;1003、滤水孔;1004、挡盖;1005、提手;11、变频器;12、循环冷却结构;1201、输料泵;1202、冷凝器;1203、输液管;1204、喷头。

具体实施方式

[0013] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种车体零部件加工用带有变速攻丝组

件的攻丝机,包括支撑柜1、电器舱2、冷却液收集舱3和工作台4,支撑柜1内部的底端设置有电器舱2,电器舱2的上方设置有冷却液收集舱3,支撑柜1的顶端固定连接有工作台4,工作台4顶端的中间位置处固定连接有攻丝架5,攻丝架5内侧壁的两侧固定连接有零件放置架6,工作台4顶端的一侧固定连接有固定板7,且固定板7的一侧设置有攻丝器件8,零件放置架6的顶端固定连接有夹持结构9,攻丝架5内部的底端安装有金属屑收集结构10,电器舱2内部底端的一侧固定连接有变频器11,变频器11的型号可为SQ580,变频器11的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接,且变频器11一侧设置有循环冷却结构12;

零件放置架6的顶端固定连接有夹持结构9,夹持结构9包括夹持槽901、滑动板902、挤压板903、调节螺栓904、弹力管905和弹力挤压块906,夹持槽901的底端与零件放置架6的顶端固定连接,夹持槽901顶端的两侧均固定连接有滑动板902,滑动板902的一侧滑动连接有挤压板903,且挤压板903的中间位置处螺纹连接有调节螺栓904,挤压板903的底端固定连接有弹力管905,且弹力管905内部的顶端固定连接有弹力挤压块906,夹持槽901关于零件放置架6的水平中心线呈对称分布,弹力管905与弹力挤压块906内部之间呈弹性连接且贯穿夹持槽901的顶端;

具体地,如图1、图2和图3所示,使用该机构时,首先,在使用该装置时将车体零部件从夹持槽901的一侧插入夹持槽901内部,随后转动调节螺栓904,使挤压板903沿调节螺栓904螺纹缓缓下降,使挤压板903底端的弹力管905向车体零部件处移动,随着挤压板903的不断下移弹力挤压块906开始在挤压板903与车体零部件之间压缩,其内部的弹力使弹力挤压块906与车体零部件之间的夹持力度不断加大,从而使车体零部件的夹持更加稳定;

攻丝架5内部的底端安装有金属屑收集结构10,金属屑收集结构10包括斜面槽1001、过滤管1002、滤水孔1003、挡盖1004和提手1005,斜面槽1001的底端与攻丝架5内部的两侧固定连接,攻丝架5的内部贯穿有过滤管1002,过滤管1002的内部设置有滤水孔1003,过滤管1002外侧壁的顶端固定连接有挡盖1004,且挡盖1004的顶端翻转连接有提手1005,过滤管1002贯穿工作台4与攻丝架5且与冷却液收集舱3相连通,滤水孔1003在过滤管1002的内部呈等间距分布;

具体地,如图1和图4所示,使用该机构时,首先,生成的金属碎屑在被冷却液冲刷后流入攻丝架5的内部,流入攻丝架5内部的冷却液连同金属碎屑通过挡盖1004流入过滤管1002内部,此时流入过滤管1002内部的冷却液会通过滤水孔1003直接流入冷却液收集舱3的内部,而金属碎屑则会被滤水孔1003所阻挡留在过滤管1002内部,当过滤管1002内部金属碎屑盛满后可握住提手1005并向上提起过滤管1002对过滤管1002内部的金属碎屑进行处理,从而防止金属碎屑掉落在攻丝机的表面使攻丝机的使用受到影响;

变频器11一侧设置有循环冷却结构12,循环冷却结构12包括输料泵1201、冷凝器1202、输液管1203和喷头1204,输料泵1201的底端与电器舱2内部的底端固定连接,输料泵1201的型号可为KCD1-02,输料泵1201的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接,输料泵1201的一侧设置有冷凝器1202,冷凝器1202的型号可为A001,冷凝器1202的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接,冷凝器1202的一侧固定连接有输液管1203,且输液管1203的一端安装有喷头1204,输料泵1201与冷凝器1202处于同一水平面,输液管1203穿过工作台4的内部并将输料泵1201、冷凝器1202相连通;

具体地,如图1所示,使用该机构时,首先,启动输料泵1201使抽取冷却液收集舱3

内部使用后的冷却液并输送至冷凝器1202内部进行冷凝,随后冷凝的冷却液通过输液管1203流入喷头1204处,并由喷头1204喷洒至车体零部件与钻头接触位置,而使用后的冷却液则会经过攻丝架5底端的金属屑收集结构10重新流回冷却液收集舱3的内部以供下次使用,从而在节约成本的同时使攻丝过程更加稳定。

[0015] 工作原理:本发明在使用时,该车体零部件加工用带有变速攻丝组件的攻丝机外接电源,首先,在使用该装置时将车体零部件从夹持槽901的一侧插入夹持槽901内部,随后转动调节螺栓904,由于挤压板903与调节螺栓904之间为螺纹连接,当调节螺栓904转动时挤压板903沿调节螺栓904螺纹缓缓下降,使挤压板903底端的弹力管905向车体零部件处移动,此时弹力挤压块906的底端接触车体零部件顶端,随着挤压板903的不断下移弹力挤压块906开始在挤压板903与车体零部件之间压缩,其内部的弹力使弹力挤压块906与车体零部件之间的夹持力度不断加大,由于车体零部件的外形多为不规则形状,当多组弹力挤压块906对车体零部件顶端进行挤压夹持时,弹力挤压块906根据零件外形的不同所压缩程度也不相同,且弹力挤压块906会在自身弹力影响下紧贴在车体零部件表面;

其次,当车体零部件固定完毕后启动攻丝器件8,使其对车体零部件中螺纹槽处开设螺纹以实现攻丝,当车体零部件的质地较为脆弱时可通过变频器11调节攻丝器件8底端钻头的转速,以此保证再攻丝时不会伤害车体零部件本身,以实现该攻丝机的变速攻丝,在攻丝过程中车体零部件中会生成大量金属碎屑,此时启动输料泵1201使其抽取冷却液收集舱3内部冷却液用过喷头1204喷洒至车体零部件表面,使生成的金属碎屑被冲刷流入攻丝架5的内部,而流入攻丝架5内部的冷却液会在斜面槽1001的斜面影响下连同金属碎屑通过挡盖1004流入过滤管1002内部,此时流入过滤管1002内部的冷却液会通过滤水孔1003直接流入冷却液收集舱3的内部,而金属碎屑则会被滤水孔1003所阻挡留在过滤管1002内部,当过滤管1002内部金属碎屑盛满后可握住提手1005并向上提起过滤管1002对过滤管1002内部的金属碎屑进行处理;

最后,在该攻丝机进行开设螺纹时钻头与车体零部件之间会因摩擦而产生较大的热量,此时启动输料泵1201使抽取冷却液收集舱3内部使用后的冷却液并输送至冷凝器1202内部进行冷凝,随后冷凝的冷却液通过输液管1203流入喷头1204处,并由喷头1204喷洒至车体零部件与钻头接触位置,而使用后的冷却液则会经过攻丝架5底端的金属屑收集结构10重新流回冷却液收集舱3的内部以供下次使用,最终完成该攻丝机外的车体零件攻丝工作。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

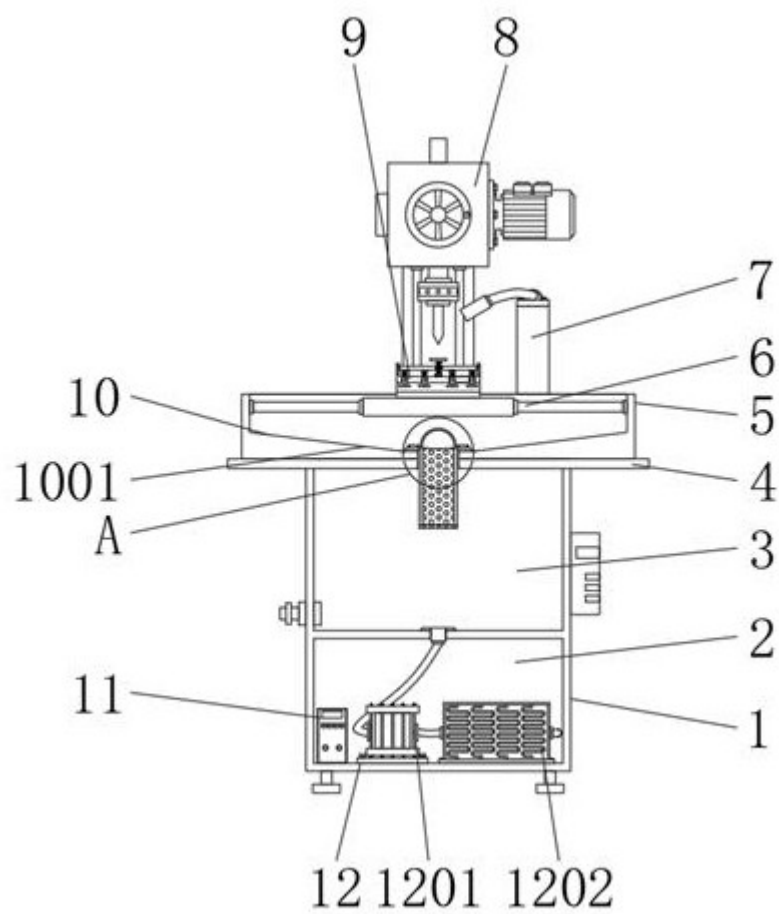


图1

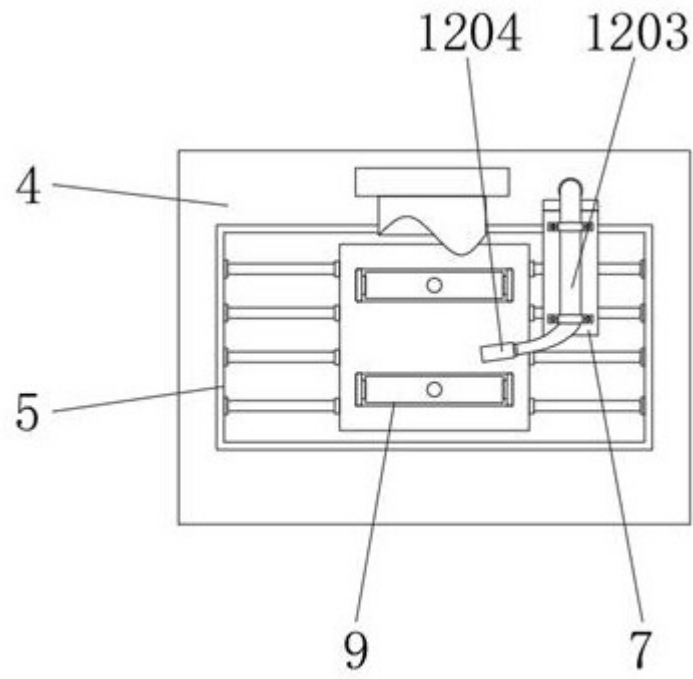


图2

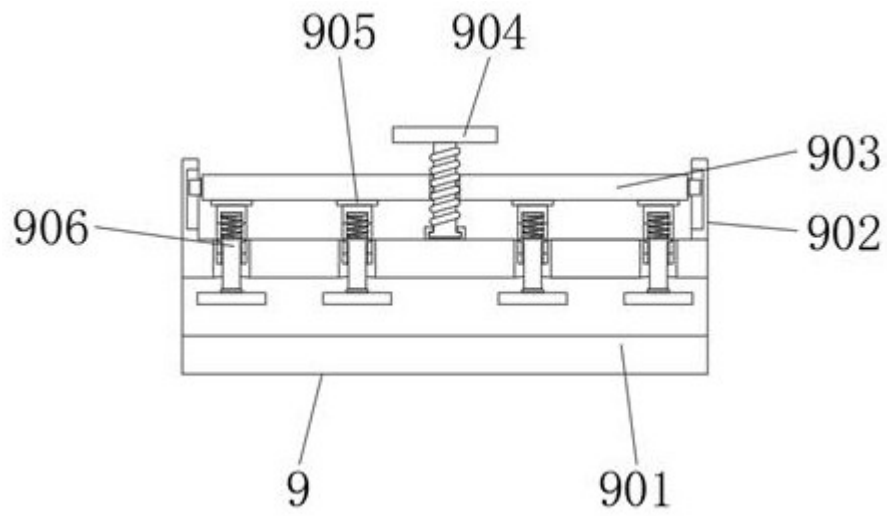


图3

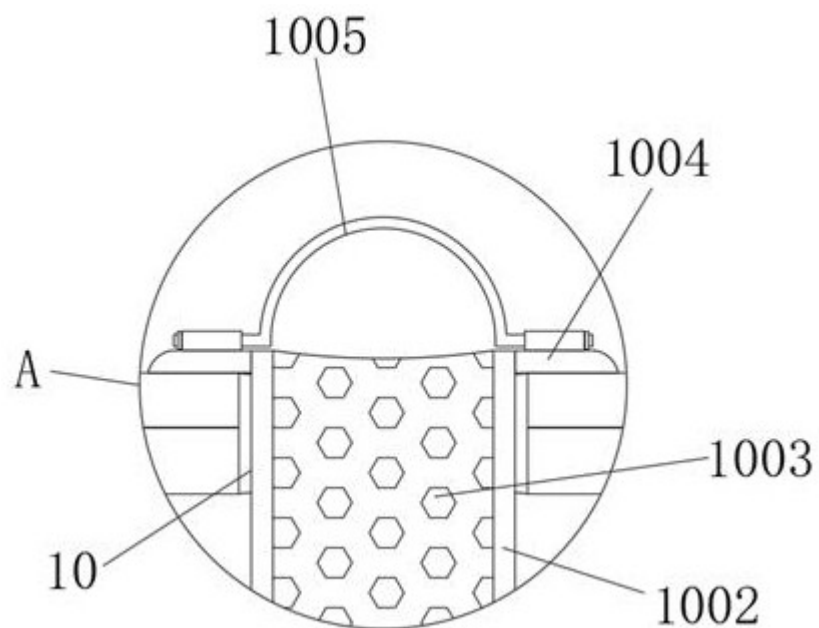


图4