



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213287953 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202022212521.7

(22) 申请日 2020.10.06

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港  
路579号山东科技大学

(72) 发明人 高顺 杨伟涛 张昊 王焘  
唐月飞

(51) Int.Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

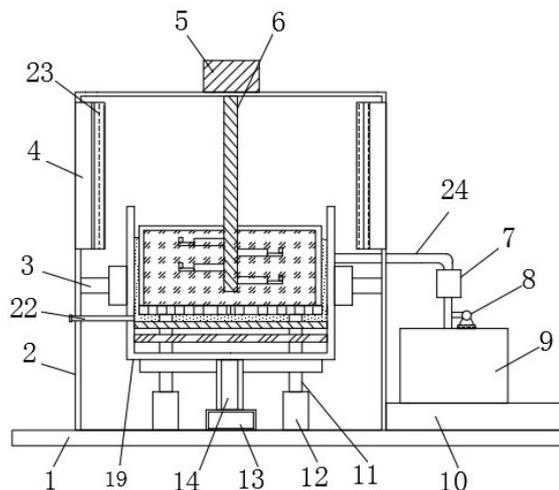
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种机械加工用清洗设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用清洗设备,包括基座、机体、连接块、加热腔、转动电机、转动轴、连接套、水泵、储液箱、底座、升降杆、升降器、超声波发生器、超声波传导管、丙酮溶液、纯净水、加热板、隔板、清洗箱、放置箱、搅拌杆、出液管、加热丝和输水管,超声波发生器的上方连接有超声波传导管,清洗箱的内部安装有加热板,本实用新型通过设置超声波对清洗箱内的溶剂产生强烈震动,加大溶剂与零部件的接触力度,对零部件的死角进行清洗,使用人员将零部件放在放置箱内进行清洗,保证了零部件在晃动时不会对清洗箱造成机械损耗,通过设置加热丝,对清洗后的器械立即进行烘干干燥,省时省力,清洗彻底,从而保证了器械良好的清洗效果。



CN 213287953 U

1. 一种机械加工用清洗设备,包括基座(1)、机体(2)、连接块(3)、加热腔(4)、转动电机(5)、转动轴(6)、连接套(7)、水泵(8)、储液箱(9)、底座(10)、升降杆(11)、升降机(12)、超声波发生器(13)、超声波传导管(14)、丙酮溶液(15)、纯净水(16)、加热板(17)、隔板(18)、清洗箱(19)、放置箱(20)、搅拌杆(21)、出液管(22)、加热丝(23)与输水管(24),其特征在于:所述基座(1)的上方靠近一侧位置安装有机体(2),所述机体(2)的内部位于底端位置安装有超声波发生器(13),所述超声波发生器(13)的上方连接有超声波传导管(14),所述超声波传导管(14)的上方安装有清洗箱(19),所述清洗箱(19)的内部靠近底端位置安装有加热板(17),所述加热板(17)的上方安装有隔板(18),所述隔板(18)的上方安装有放置箱(20),所述放置箱(20)的内部倾注有丙酮溶液(15),且放置箱(20)的外部位于清洗箱(19)内部倾注有纯净水(16),所述清洗箱(19)的外部与机体(2)之间通过连接块(3)相连接,所述连接块(3)的下方设置有出液管(22),且连接块(3)的上方安装有加热腔(4),所述加热腔(4)的一侧安装有加热丝(23),所述机体(2)的顶端安装有转动电机(5),所述转动电机(5)的下方安装有转动轴(6),所述转动轴(6)的两侧安装有搅拌杆(21),所述基座(1)的上方位于另一侧安装有底座(10),所述底座(10)的上方安装有储液箱(9),所述储液箱(9)的上方连接有输水管(24),所述输水管(24)的一侧安装有水泵(8),且输水管(24)的中部安装有连接套(7),所述超声波发生器(13)的两侧安装有升降机(12),所述升降机(12)的上方安装有升降杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用清洗设备,其特征在于:所述加热腔(4)的个数为两个,且加热腔(4)对称分布在机体(2)的内壁两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(19)底端的两侧均固定连接有垫板,且清洗箱(19)与垫板之间安装有减震弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用清洗设备,其特征在于:所述基座(1)的下方设置有两个万向轮,万向轮的底端设置有防滑橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用清洗设备,其特征在于:所述基座(1)与底座(10)之间通过螺栓相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用清洗设备,其特征在于:所述搅拌杆(21)的个数为四个,且搅拌杆(21)与转动轴(6)通过焊接相连接。

## 一种机械加工用清洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种机械加工用清洗设备。

### 背景技术

[0002] 机械是指机器与机构的总称。机械就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置,像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械,它们是简单机械。而复杂机械就是由两种或两种以上的简单机械构成,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。机械加工过程中一般需要对加工后的工件进行清洗以便于提高工件的质量,目前市面中大部分机械加工工件是通过放入清洗箱进行人工清洗,这样不仅费时费力,清洗不够充分,工作效率低,而且使成本大大增加。并且其直接将机械零部件堆放在筛网上,容易造成筛网上的网孔堵塞,导致排水不畅,造成污物冲洗不彻底,工件清洗效果不好。清洗容器劳动强度大、费时费力、不能彻底地清洗干净,机械加工容易腐蚀生锈,从而降低了机械产品的使用寿命,同时现有的器械清洗的过程中会产生强烈的震动,增加了器械的机械损耗并且操作过程麻烦。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种机械加工用清洗设备,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:一种机械加工用清洗设备,包括基座、机体、连接块、加热腔、转动电机、转动轴、连接套、水泵、储液箱、底座、升降杆、升降机、超声波发生器、超声波传导管、丙酮溶液、纯净水、加热板、隔板、清洗箱、放置箱、搅拌杆、出液管、加热丝与输水管,所述基座的上方靠近一侧位置安装有机体,所述机体的内部位于底端位置安装有超声波发生器,所述超声波发生器的上方连接有超声波传导管,所述超声波传导管的上方安装有清洗箱,所述清洗箱的内部靠近底端位置安装有加热板,所述加热板的上方安装有隔板,所述隔板的上方安装有放置箱,所述放置箱的内部倾注有丙酮溶液,且放置箱的外部位于清洗箱内部倾注有纯净水,所述清洗箱的外部与机体之间通过连接块相连接,所述连接块的下方设置有出液管,且连接块的上方安装有加热腔,所述加热腔的一侧安装有加热丝,所述机体的顶端安装有转动电机,所述转动电机的下方安装有转动轴,所述转动轴的两侧安装有搅拌杆,所述基座的上方位于另一侧安装有底座,所述底座的上方安装有储液箱,所述储液箱的上方连接有输水管,所述输水管的一侧安装有水泵,且输水管的中部安装有连接套,所述超声波发生器的两侧安装有升降机,所述升降机的上方安装有升降杆。

[0005] 进一步的,所述加热腔的个数为两个,且加热腔对称分布在机体的内壁两侧。

[0006] 进一步的,所述清洗箱底端的两侧均固定连接有垫板,且清洗箱与垫板之间安装有减震弹簧。

[0007] 进一步的,所述基座的下方设置有两个万向轮,万向轮的底端设置有防滑橡胶垫。

[0008] 进一步的,所述基座与底座之间通过螺栓相连接。

[0009] 进一步的,所述搅拌杆的个数为四个,且搅拌杆与转动轴通过焊接相连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该种机械加工用清洗设备,超声波发生器的上方连接有超声波传导管,清洗箱的内部靠近底端位置安装有加热板,通过设置超声波对清洗箱内的溶剂产生强烈震动,加大溶剂与零部件的接触力度,对零部件的死角进行清洗,通过设置放置箱,使用人员将零部件放在放置箱内进行清洗,保证了零部件在晃动时不会对清洗箱造成机械损耗,通过设置加热丝,对清洗后的器械立即进行烘干干燥,防止器械内部残留有水渍,省时省力,清洗彻底,从而保证了器械良好的清洗效果。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型清洗箱的组合结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型转动轴的组合结构示意图;

[0016] 图中:1、基座;2、机体;3、连接块;4、加热腔;5、转动电机;6、转动轴;7、连接套;8、水泵;9、储液箱;10、底座;11、升降杆;12、升降机;13、超声波发生器;14、超声波传导管;15、丙酮溶液;16、纯净水;17、加热板;18、隔板;19、清洗箱;20、放置箱;21、搅拌杆;22、出液管;23、加热丝;24、输水管。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工用清洗设备,包括基座1、机体2、连接块3、加热腔4、转动电机5、转动轴6、连接套7、水泵8、储液箱9、底座10、升降杆11、升降机12、超声波发生器13、超声波传导管14、丙酮溶液15、纯净水16、加热板17、隔板18、清洗箱19、放置箱20、搅拌杆21、出液管22、加热丝23与输水管24,基座1的上方靠近一侧位置安装有机体2,机体2的内部位于底端位置安装有超声波发生器13,超声波发生器13的上方连接有超声波传导管14,超声波传导管14的上方安装有清洗箱19,清洗箱19的内部靠近底端位置安装有加热板17,加热板17的上方安装有隔板18,隔板18的上方安装有放置箱20,放置箱20的内部倾注有丙酮溶液15,且放置箱20的外部位于清洗箱19内部倾注有纯净水16,清洗箱19的外部与机体2之间通过连接块3相连接,连接块3的下方设置有出液管22,且连接块3的上方安装有加热腔4,加热腔4的一侧安装有加热丝23,机体2的顶端安装有转动电机5,转动电机5的下方安装有转动轴6,转动轴6的两侧安装有搅拌杆21,基座1的上方位于另一侧安装有底座10,底座10的上方安装有储液箱9,储液箱9的上方连接有输水管24,输水管24的一侧安装有水泵8,且输水管24的中部安装有连接套7,超声波发生器13的两侧安装有升降机12,升降机12的上方安装有升降杆11,加热腔4的个数为两个,且加热腔4对称

分布在机体2的内壁两侧,便于对清洗后的零部件上残余的水渍进行烘干,清洗箱19底端的两侧均固定连接有垫板,且清洗箱19与垫板之间安装有减震弹簧,便于提高清洗效果,基座1的下方设置有两个万向轮,万向轮的底端设置有防滑橡胶垫,便于根据需要移动清洗设备,基座1与底座10之间通过螺栓相连接,便于提高连接的牢靠稳定性,搅拌杆21的个数为四个,且搅拌杆21与转动轴6通过焊接相连接,使得连接更加牢靠,加速对零部件的清洗,提高工作效率;机械加工用清洗设备在实际使用过程中,首先,在基座1的下方设置有两个万向轮,万向轮的底端设置有防滑橡胶垫,便于根据需要移动清洗设备,基座1与底座10之间通过螺栓相连接,便于提高连接的牢靠稳定性,基座1的上方靠近一侧位置安装有机体2,机体2的内部位于底端位置安装有超声波发生器13,超声波传导管14的上方安装有清洗箱19,加热板17的上方安装有隔板18,放置箱20的内部倾注有丙酮溶液15,且放置箱20的外部位于清洗箱19内部倾注有纯净水16,清洗箱19底端的两侧均固定连接有垫板,其次,清洗箱19与垫板之间安装有减震弹簧,便于提高清洗效果,清洗箱19的外部与机体2之间通过连接块3相连接,连接块3的下方设置有出液管22,加热腔4的个数为两个,且加热腔4对称分布在机体2的内壁两侧,便于对清洗后的零部件上残余的水渍进行烘干,加热腔4的一侧安装有加热丝23,机体2的顶端安装有转动电机5,转动轴6的两侧安装有搅拌杆21,搅拌杆21的个数为四个,且搅拌杆21与转动轴6通过焊接相连接,使得连接更加牢靠,加速对零部件的清洗,提高工作效率,底座10的上方安装有储液箱9,输水管24的一侧安装有水泵8,且输水管24的中部安装有连接套7,超升降机12的上方安装有升降杆11,最后,通过输水管24在水泵8的作用下,将纯净水16注入清洗箱19的内部,通过设置超声波对清洗箱19内的丙酮溶液15产生强烈震动,加大溶剂与零部件的接触力度,对零部件的死角进行清洗,通过设置放置箱20,使用人员将零部件放在放置箱20内进行清洗,将清洗结束的纯净水16通过出液管22排出机体2,保证了零部件在晃动时不会对清洗箱19造成机械损耗,通过设置加热丝23,对清洗后的器械立即进行烘干干燥,防止器械内部残留有水渍,省时省力,清洗彻底,从而保证了器械良好的清洗效果。

[0019] 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。

[0020] 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。

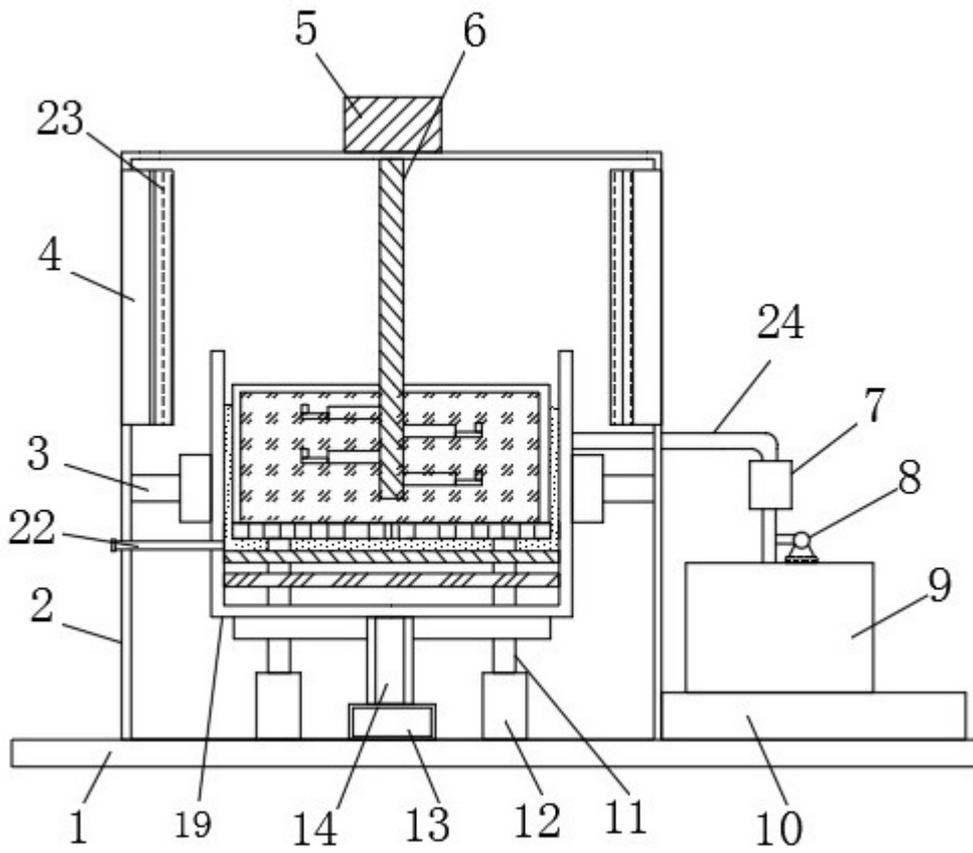


图1

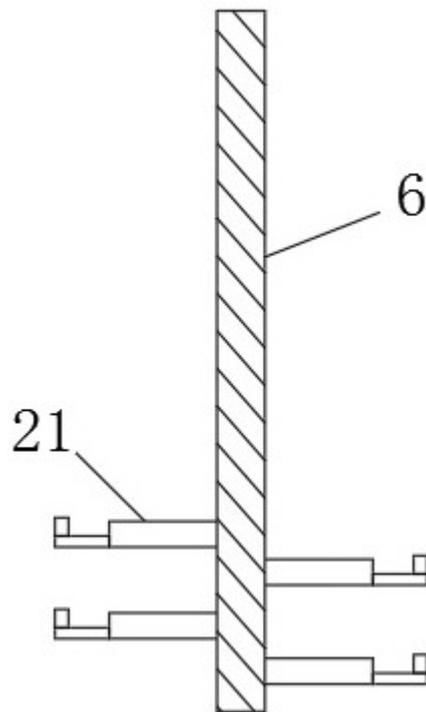


图2

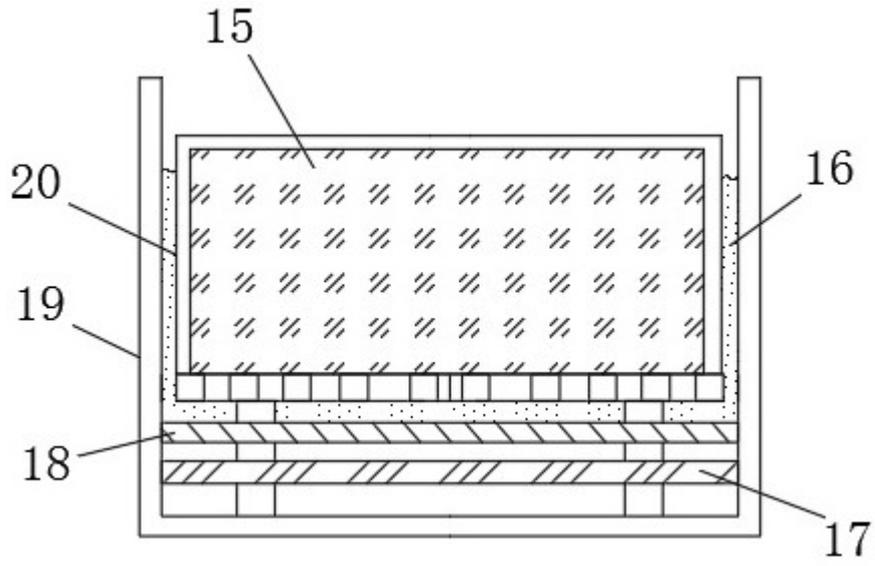


图3