



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212069734 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020243275.9

(22) 申请日 2020.03.03

(73) 专利权人 南安市瑞方机械科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市溪美湖
东巷39号

(72) 发明人 不公告发明人

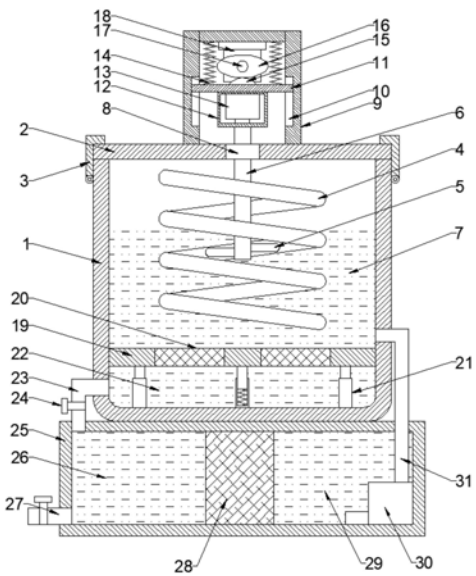
(51) Int.Cl.
B08B 3/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种零部件的清洗机械装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零部件的清洗机械装置,属于清洗机械技术领域,解决了小型零部件清洗困难的问题,其技术要点是:包括清洗箱和箱盖,箱盖上安装有密封轴套,密封轴套内穿设有旋转轴,旋转轴底部通过连杆连接有螺旋搅拌弹簧,螺旋搅拌弹簧设置在清洗箱内;所述旋转轴顶部连接第一电机,第一电机安装在驱动组件上;通过在清洗箱的箱盖上设置能够旋转且上下往复运动的旋转轴,带动螺旋搅拌弹簧旋转搅拌的同时上下往复运动,实现对清洗腔内零部件的充分清洗,并撞击承载板,有利于承载板上沉淀的零部件晃动并随螺旋搅拌弹簧一同旋转,避免出现零部件清洗不充分;与此同时,也实现了水资源的循环利用。



1. 一种零部件的清洗机械装置,包括清洗箱(1)和箱盖(2),所述箱盖(2)安装在清洗箱(1)顶部,所述清洗箱(1)内部安装有承载板(19),承载板(19)将清洗箱(1)内部分隔为清洗腔(7)和集水腔(22)两部分,清洗箱(1)上连接有供水管(31)和排水管(23),其特征在于,所述箱盖(2)上安装有密封轴套(8),密封轴套(8)内穿设有旋转轴(6),旋转轴(6)底部通过连杆(5)连接有螺旋搅拌弹簧(4),螺旋搅拌弹簧(4)设置在清洗箱(1)内;所述旋转轴(6)顶部连接第一电机(13),第一电机(13)安装在驱动组件上。

2. 根据权利要求1所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述清洗箱(1)和箱盖(2)之间通过锁扣件(3)扣合连接。

3. 根据权利要求2所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述承载板(19)上安装有过滤网(20),承载板(19)底部通过减震柱(21)安装在清洗箱(1)底壁上。

4. 根据权利要求3所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述减震柱(21)包括支撑杆(32)、减震弹簧(33)和减震套筒(34),支撑杆(32)底部穿设在减震套筒(34)内,减震套筒(34)内安装有减震弹簧(33),所述支撑杆(32)顶部固定在承载板(19)上,减震套筒(34)底部固定在清洗箱(1)底壁上。

5. 根据权利要求1所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述供水管(31)连通清洗腔(7),排水管(23)连通集水腔(22),排水管(23)上安装有排放阀(24)。

6. 根据权利要求5所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述清洗箱(1)底部安装有储水箱(25),储水箱(25)内部安装有过滤棉(28),过滤棉(28)将储水箱(25)内部分隔为污水腔(26)和净水腔(29)两部分,污水腔(26)底部连接有排污管(27),所述排水管(23)连通污水腔(26),净水腔(29)内安装有水泵(30),水泵(30)连接供水管(31)。

7. 根据权利要求1-6任一所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述驱动组件包括往复机架(9)和升降板(11),往复机架(9)固定在清洗箱(1)顶部,升降板(11)滑动设置在往复机架(9)的滑槽(10)内,升降板(11)与往复机架(9)顶部之间连接有拉簧(14),第一电机(13)安装在升降板(11)底部的固定框(12)内。

8. 根据权利要求7所述的零部件的清洗机械装置,其特征在于,所述升降板(11)顶部固定有固定块(15),固定块(15)上方设有凸轮(16),凸轮(16)安装在驱动轴(17)上,驱动轴(17)连接第二电机(18)。

一种零部件的清洗机械装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机械技术领域，具体是涉及一种零部件的清洗机械装置。

背景技术

[0002] 众所周知，汽车等领域广泛使用的各种小型零配件在生产加工的过程中，零部件的表面会沾染很多油渍或污物，如汽配使用的垫片等，由于小型零部件的众多，常规的人工逐个清洗的方式费时费力，且清洗效果差。

[0003] 而逐渐采用的适用于机械配件的清洗装置，虽然是采用机械替代人力进行清洗，但是，在对数量众多的小型零部件清洗的过程中，由于搅拌器械的工作方式单一，仅具有旋转搅拌的功能，针对部分沉淀在清洗池底部的零部件无法进行有效清洗，容易导致零部件清洗不干净，不利于零部件后续更好的装配使用。

[0004] 因此，需要提供一种零部件的清洗机械装置，旨在解决上述问题，以便于小型零部件更加充分、高效的清洗。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种零部件的清洗机械装置，以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种零部件的清洗机械装置，包括清洗箱和箱盖，所述箱盖安装在清洗箱顶部，所述清洗箱内部安装有承载板，承载板将清洗箱内部分隔为清洗腔和集水腔两部分，清洗箱上连接有供水管和排水管，所述箱盖上安装有密封轴套，密封轴套内穿设有旋转轴，旋转轴底部通过连杆连接有螺旋搅拌弹簧，螺旋搅拌弹簧设置在清洗箱内；所述旋转轴顶部连接第一电机，第一电机安装在驱动组件上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案，所述清洗箱和箱盖之间通过锁扣件扣合连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述承载板上安装有过滤网，承载板底部通过减震柱安装在清洗箱底壁上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案，所述减震柱包括支撑杆、减震弹簧和减震套筒，支撑杆底部穿设在减震套筒内，减震套筒内安装有减震弹簧，所述支撑杆顶部固定在承载板上，减震套筒底部固定在清洗箱底壁上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述供水管连通清洗腔，排水管连通集水腔，排水管上安装有排放阀。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案，所述清洗箱底部安装有储水箱，储水箱内部安装有过滤棉，过滤棉将储水箱内部分隔为污水腔和净水腔两部分，污水腔底部连接有排污管，所述排水管连通污水腔，净水腔内安装有水泵，水泵连接供水管。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案，所述驱动组件包括往复机架和升降板，往复机架固定在清洗箱顶部，升降板滑动设置在往复机架的滑槽内，升降板与往复机架顶部之间连

接有拉簧,第一电机安装在升降板底部的固定框内。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述升降板顶部固定有固定块,固定块上方设有凸轮,凸轮安装在驱动轴上,驱动轴连接第二电机。

[0015] 综上所述,本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型的零部件的清洗机械装置,通过在清洗箱的箱盖上设置能够旋转且上下往复运动的旋转轴,带动螺旋搅拌弹簧旋转搅拌的同时上下往复运动,实现对清洗腔内零部件的充分清洗,并撞击承载板,有利于承载板上沉淀的零部件晃动并随螺旋搅拌弹簧一同旋转,避免出现零部件清洗不充分;与此同时,也实现了水资源的循环利用。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0018] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0019] 图2为实用新型实施例中螺旋搅拌弹簧与驱动组件装配的结构示意图。

[0020] 图3为实用新型实施例中减震柱的结构示意图。

[0021] 附图标记:1-清洗箱、2-箱盖、3-锁扣件、4-螺旋搅拌弹簧、5-连杆、6-旋转轴、7-清洗腔、8-密封轴套、9-往复机架、10-滑槽、11-升降板、12-固定框、13-第一电机、14-拉簧、15-固定块、16-凸轮、17-驱动轴、18-第二电机、19-承载板、20-过滤网、21-减震柱、22-集水腔、23-排水管、24-排放阀、25-储水箱、26-污水腔、27-排污管、28-过滤棉、29-净水腔、30-水泵、31-供水管、32-支撑杆、33-减震弹簧、34-减震套筒。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 参见图1所示,一种零部件的清洗机械装置,包括清洗箱1和箱盖2,所述箱盖2安装在清洗箱1顶部,所述清洗箱1和箱盖2之间通过锁扣件3扣合连接;所述清洗箱1内部安装有承载板19,承载板19将清洗箱1内部分隔为清洗腔7和集水腔22两部分;所述承载板19上还安装有过滤网20,过滤网20用于连通清洗腔7和集水腔22,并对清洗腔7流入集水腔22的水进行过滤,避免清洗腔7的零部件进入集水腔22;

[0025] 所述承载板19底部通过减震柱21安装在清洗箱1底壁上,参见图3所示,所述减震柱21包括支撑杆32、减震弹簧33和减震套筒34,支撑杆32底部穿设在减震套筒34内,减震套筒34内安装有减震弹簧33,所述支撑杆32顶部固定在承载板19上,减震套筒34底部固定在清洗箱1底壁上;当承载板19受到撞击时,承载板19沿清洗箱1向下滑动,并带动支撑杆32压缩减震弹簧33,以此来实现减震操作。

[0026] 所述清洗箱1上连接有供水管31和排水管23,供水管31连通清洗腔7,用于向清洗腔7内注水用于零部件的清洗,所述排水管23连通集水腔22,用于将清洗后的水排出,所述排水管23上安装有排放阀24。

[0027] 所述清洗箱1底部安装有储水箱25,储水箱25内部安装有过滤棉28,过滤棉28将储水箱25内部分隔为污水腔26和净水腔29两部分,污水腔26底部连接有用于污物排放的排污

管27,所述排水管23连通污水腔26,方便将清洗后的水排入污水腔26,实现水资源的回收,经过滤棉28过滤后的水进入净水腔29,以实现水资源的重复利用。

[0028] 所述净水腔29内安装有水泵30,水泵30连接供水管31,方便将净化后的水泵入清洗箱1再次利用。

[0029] 参见图1和图2所示,所述箱盖2上安装有密封轴套8,密封轴套8内穿设有旋转轴6,旋转轴6底部通过连杆5连接有螺旋搅拌弹簧4,螺旋搅拌弹簧4设置在清洗箱1内;所述旋转轴6顶部连接第一电机13,第一电机13安装在固定框12内,固定框12固定在升降板11底部,升降板11滑动设置在往复机架9的滑槽10内,所述升降板11与往复机架9顶部之间连接有拉簧14,所述升降板11顶部固定有固定块15,固定块15上方设有凸轮16,凸轮16安装在驱动轴17上,驱动轴17连接第二电机18;

[0030] 当需要对零部件进行清洗时;打开箱盖2将零部件放置在清洗箱1的清洗腔7内,并将箱盖2盖在清洗箱1顶部,通过锁扣件3固定,然后,通过水泵30向清洗腔7内注水,直至水流完全淹没零部件;然后启动第一电机13工作,第一电机13带动旋转轴6以及螺旋搅拌弹簧4旋转,螺旋搅拌弹簧4转动,搅拌清洗腔7内的水和零部件,从而实现对零部件的清洗;与此同时,启动第二电机18工作,第二电机18通过驱动轴17带动凸轮16旋转,凸轮16旋转并撞击固定块15,与拉簧14配合,实现升降板11、固定框12、第一电机13、旋转轴6以及螺旋搅拌弹簧4的上下往复运动,配合螺旋搅拌弹簧4的旋转及上下往复运动,能够将清洗腔7内零部件充分清洗;

[0031] 并且,螺旋搅拌弹簧4运动至底部时,不断撞击承载板19,有利于承载板19上沉淀的零部件晃动并随螺旋搅拌弹簧4一同旋转,避免出现零部件清洗不充分;

[0032] 清洗后的水流排入到储水箱25,最后,清洗完成后,暂停水泵30的供水,并停止第一电机13、第二电机18工作,直至将清洗腔7内水排出,打开箱盖2,取出清洗后的零部件即可。

[0033] 实施例2

[0034] 参见图1所示,一种零部件的清洗机械装置,包括清洗箱1和箱盖2,所述箱盖2安装在清洗箱1顶部,所述清洗箱1内部安装有承载板19,承载板19将清洗箱1内部分隔为清洗腔7和集水腔22两部分;与实施例1不同的是,在本实用新型实施例中,所述承载板19上还可以设置若干过滤孔,替代实施例1安装的过滤网20,同样实现连通清洗腔7和集水腔22,并对清洗腔7流入集水腔22的水进行过滤,避免清洗腔7的零部件进入集水腔22;所述螺旋搅拌弹簧4上还可以安装用于清洁的刷毛,更快速的提高对零部件清洗的效率。

[0035] 本实施例的其余结构部分与实施例1相同。

[0036] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理,仅是本实用新型的优选实施方式。本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

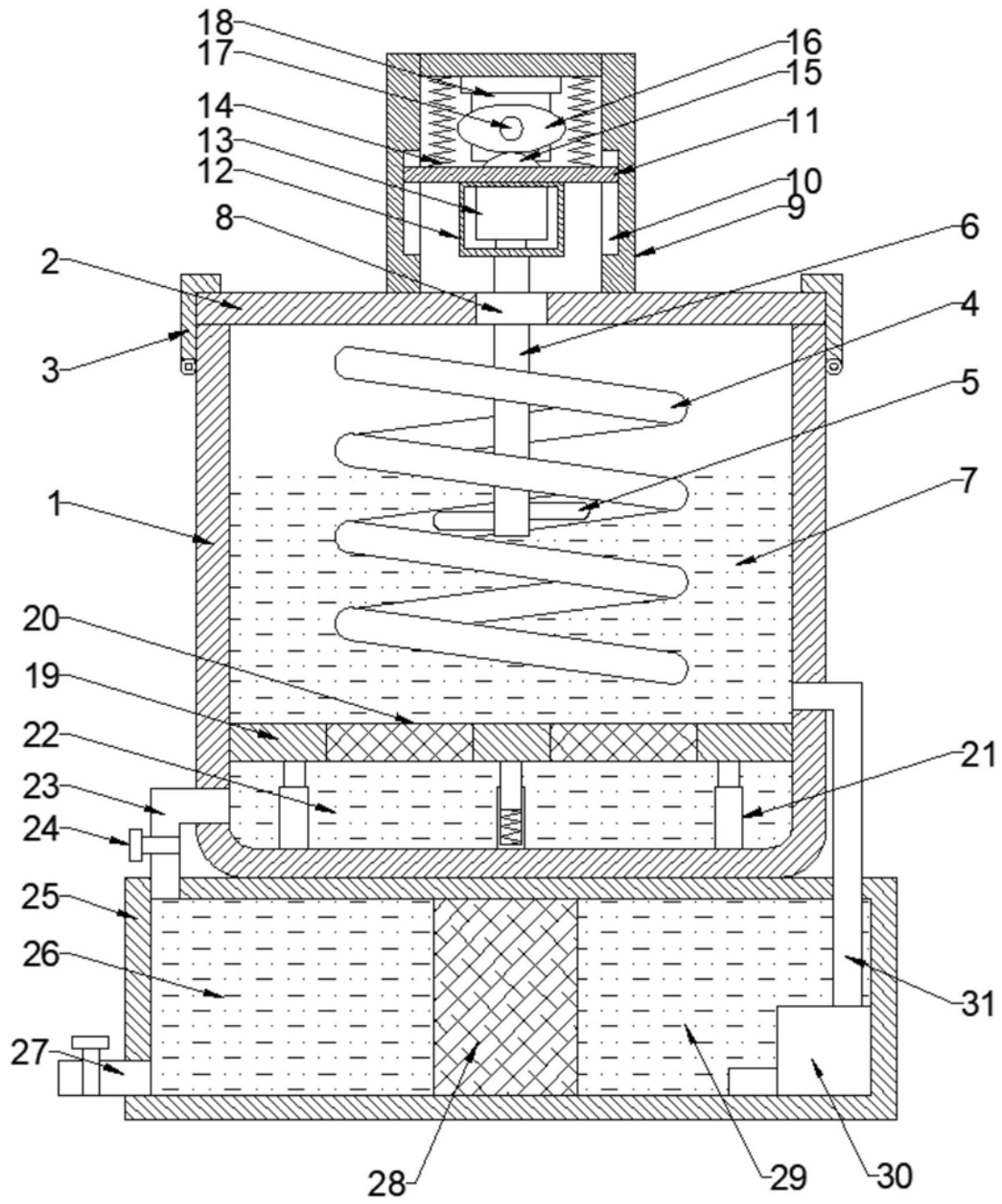


图1

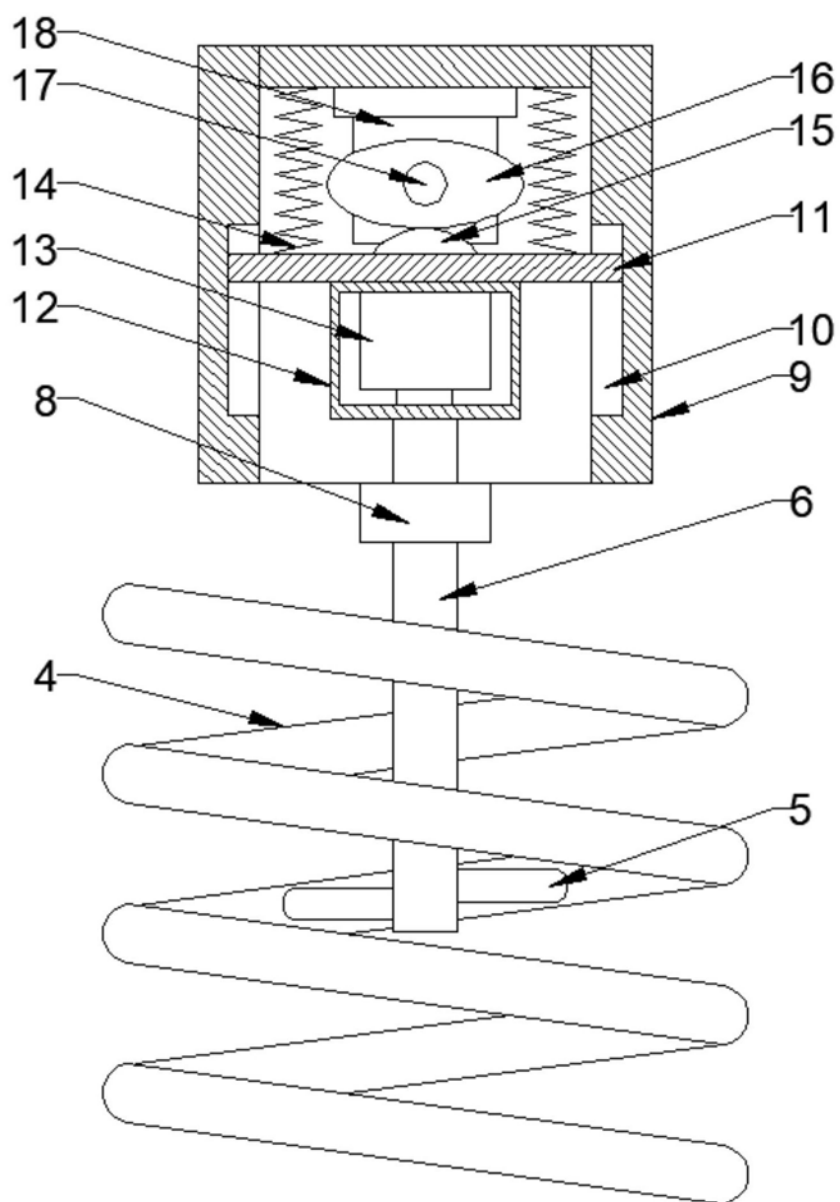


图2

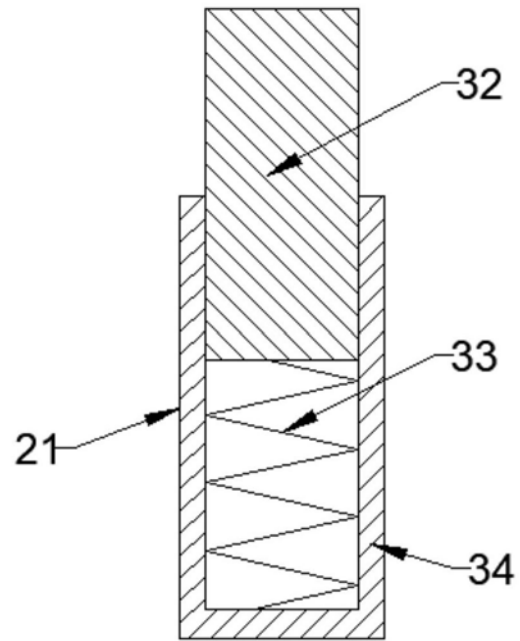


图3