



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111167768 B

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202010038035.X

B08B 3/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.14

B08B 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G02F 1/40 (2006.01)

申请公布号 CN 111167768 A

审查员 王洁

(43) 申请公布日 2020.05.19

(73) 专利权人 安徽凤杰金属资源有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市西城工
业园区鑫源路东侧

(72) 发明人 崔大海 崔凤强 崔浩

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 杨润

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

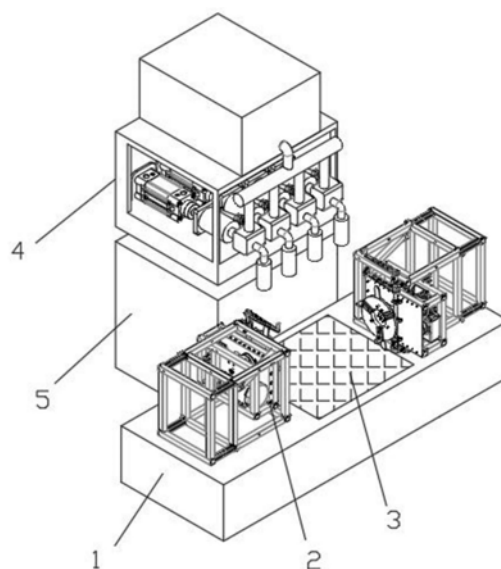
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种油水分离分类收集装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种油水分离分类收集装置及其使用方法,包括油水分离箱、固定机构、清洗箱和升降箱,所述油水分离箱的中心处开设有收集槽二,所述收集槽二的内部设置有齿轮一,所述齿轮一由收集槽二外安装的驱动电机驱动,所述齿轮一的一侧设置有齿轮二,所述齿轮二与收集槽二的内壁一侧转动连接,本发明通过驱动旋转电机一转动,旋转电机一通过转轴带动支撑盘转动,支撑盘带动固定盘转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗,解决现有设备不能带动清洗物件转动,使其与水接触更加充分,清洗效果更好的技术问题。



1. 一种油水分离分类收集装置,其特征在于,包括油水分离箱(1)、固定机构(2)、清洗箱(4)和升降箱(5),所述油水分离箱(1)的中心处开设有收集槽二(12),所述收集槽二(12)的内部设置有齿轮一(15),所述齿轮一(15)由收集槽二(12)外安装的驱动电机驱动,所述齿轮一(15)的一侧设置有齿轮二(18),所述齿轮二(18)与收集槽二(12)的内壁一侧转动连接,所述齿轮二(18)和齿轮一(15)之间套接有链条(16),所述链条(16)倾斜设置,所述链条(16)上均匀安装有刮油板(17),所述链条(16)的下方设置有排油槽(14),所述排油槽(14)延伸至收集槽二(12)外,所述排油槽(14)的内壁一侧固定安装有液位计(19),所述排油槽(14)的一侧固定安装有收集槽三(13),所述排油槽(14)的另一侧通过排水管与收集槽一(11)连接,所述排水管上安装有阀门,所述收集槽一(11)固定安装在油水分离箱(1)的内部一侧;

所述油水分离箱(1)的顶部两端均固定安装有固定机构(2),所述油水分离箱(1)的一侧固定安装有升降箱(5),所述升降箱(5)的顶部固定安装有清洗箱(4),所述清洗箱(4)的内部开设有空心槽(49),所述空心槽(49)的内壁一侧水平固定安装有气缸四(43),所述气缸四(43)的活塞杆端部固定安装有活动套(44),所述活动套(44)的一侧倾斜设置有气缸三(41),所述活动套(44)的另一端通过连接杆与排水箱(47)连接,所述排水箱(47)上设置有旋转阀(42),所述旋转阀(42)与气缸三(41)的活塞杆端部转动连接,所述清洗箱(4)的顶部固定安装有储水箱(45),所述储水箱(45)的一侧固定安装有总管,所述总管的底部固定安装有四根支管(46),所述支管(46)为软管,所述支管(46)的底部与排水箱(47)的顶部连接,所述排水箱(47)的一侧通过弯管与喷头(410)连接,所述弯管上套接有清洁套(48);

所述升降箱(5)的底部内壁中心处竖直安装有旋转电机二(51),所述旋转电机二(51)的输出轴端部固定安装有大齿轮(52),所述大齿轮(52)与四周设置的四个小齿轮(54)啮合连接,四个所述小齿轮(54)分别套接在丝杆(53)上,所述丝杆(53)的底部与升降箱(5)的底部内壁转动连接,所述丝杆(53)的另一端贯穿凸型支柱(55)与升降箱(5)的顶部内壁转动连接,所述凸型支柱(55)延伸至升降箱(5)外与清洗箱(4)的底部连接;

所述固定机构(2)包括机架(21),所述机架(21)固定安装在油水分离箱(1)的顶部,所述机架(21)的一侧活动连接有摇臂一(22),所述摇臂一(22)的另一端一侧通过固定杆(25)与活动板(211)连接,且所述摇臂一(22)的另一端端部转动连接有摇臂二(24),所述摇臂二(24)的另一端套接在传动轴(210)上,所述传动轴(210)的两端转动安装在机架(21)上,所述传动轴(210)的中心处与活动板(211)连接,且所述传动轴(210)的一端固定安装有摇把(23);

所述活动板(211)的内部水平固定安装有旋转电机一(213),所述旋转电机一(213)的输出轴上固定安装有转轴(214),所述转轴(214)贯穿活动板(211)与支撑盘(215)的底部连接,所述支撑盘(215)与活动板(211)通过滚珠转动连接,所述支撑盘(215)的顶部中心处固定安装有气缸二(216),所述气缸二(216)的活塞杆端部固定安装有固定盘(27),所述固定盘(27)的另一面中心处开设有凹槽(29),所述凹槽(29)外等距离开设有三个滑槽(28),所述滑槽(28)内滑动连接有夹块(26),所述夹块(26)为L型结构,所述夹块(26)底部与气缸一(212)连接,所述气缸一(212)固定安装在固定盘(27)的一侧;

所述凸型支柱(55)的四周均通过弹簧(56)与升降箱(5)的内壁连接;

所述收集槽二(12)的顶部通过螺栓连接有滤网(3);

所述刮油板(17)为V型结构,所述排油槽(14)由水平部和倾斜部组成,倾斜部位于齿轮一(15)正下方,且水平部延伸至收集槽二(12)外;

所述链条(16)与收集槽二(12)呈30-60度角设置,且所述链条(16)顺时针转动;气缸三(41)与活动套(44)呈30-60度角设置。

2.根据权利要求1所述的一种油水分离分类收集装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、将待清洗物件一端放置在三块夹块(26)之间,驱动气缸一(212),通过气缸一(212)的活塞杆推动三块夹块(26)向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二(216),通过气缸二(216)的活塞杆推动固定盘(27)移动,调节两个固定盘(27)之间距离,通过另一个固定机构(2)将待清洗物件另一端固定;

步骤二、驱动旋转电机二(51),带动大齿轮(52)转动,大齿轮(52)与四个小齿轮(54)啮合连接,进而带动小齿轮(54)转动,小齿轮(54)带动丝杆(53)转动,丝杆(53)带动凸型支柱(55)升降,进而推动清洗箱(4)升降,调节喷头(410)高度;然后驱动气缸四(43),推动活动套(44)水平移动,进而推动排水箱(47)移动,排水箱(47)通过弯管带动喷头(410)移动,带动喷头(410)到达待清洗物件正上方;

步骤三、驱动气缸三(41),通过气缸三(41)的活塞杆推动旋转阀(42)转动,储水箱(45)中的水流到喷头(410)进行清洗,清洗的过程中,驱动旋转电机一(213)转动,旋转电机一(213)通过转轴(214)带动支撑盘(215)转动,支撑盘(215)带动固定盘(27)转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗;

步骤四、清洗后的油水通过滤网(3)过滤后进入到收集槽二(12),启动驱动电机,带动齿轮一(15)转动,齿轮一(15)通过链条(16)带动齿轮二(18)转动,链条(16)带动刮油板(17)转动,刮油板(17)将上层油刮到刮油板(17)中,然后倒入到排油槽(14)中,排油槽(14)将油排出到收集槽三(13)中,最终将水排出到收集槽一(11)中。

一种油水分离分类收集装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及油水分离技术领域,具体涉及一种油水分离分类收集装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前的一些汽车配件在加工制作完成后,汽车配件外表面及内腔表面上经常会附着油污,铸件内腔表面上通常还会附着有碎屑等杂物,因而在汽车配件加工制作完成后通常需要进行清洗,避免碎屑、油污等污染物影响汽车配件品质和后续的安装;在清洗完成后会对油水进行分离分类收集。

[0003] 在专利号为CN106112945A公开了一种加快油水分离的汽车零件车,能对零部件上的油料进行积蓄,又能对积油进行过滤除杂,能加快油水分离;但是还设备还存在下述缺陷:1、不能对不同型号的汽车零件进行固定以及进行清洗;2、不能带动清洗物件转动,使其与水接触更加充分,清洗效果更好;3、不能高效率的将油水进行分离分类收集。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种油水分离分类收集装置及其使用方法:

[0005] 1、通过将待清洗物件一端放置在三块夹块之间,驱动气缸一,通过活塞杆推动三块夹块向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二,通过活塞杆推动固定盘移动,调节两个固定盘之间距离,通过另一个固定机构将待清洗物件另一端固定,通过固定盘、夹块、气缸二和气缸一的设置,便于对不同型号的待清洗物件进行固定,方便使用;通过驱动旋转电机二,带动大齿轮转动,大齿轮与四个小齿轮啮合连接,进而带动小齿轮转动,小齿轮带动丝杆转动,丝杆带动凸型支柱升降,进而推动清洗箱升降,调节喷头高度;然后驱动气缸四,推动活动套水平移动,进而推动排水箱移动,排水箱通过弯管带动喷头移动,带动喷头到达待清洗物件正上方,通过调节喷头的位置,便于使其对不同形状的待清洗物件进行清洗,方便调节操作;解决现有设备不能对不同型号的汽车零件进行固定以及进行清洗的技术问题;

[0006] 2、通过驱动旋转电机一转动,旋转电机一通过转轴带动支撑盘转动,支撑盘带动固定盘转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗,解决现有设备不能带动清洗物件转动,使其与水接触更加充分,清洗效果更好的技术问题;

[0007] 3、清洗后的油水通过滤网过滤后进入到收集槽二,启动驱动电机,带动齿轮一转动,齿轮一通过链条带动齿轮二转动,链条带动刮油板转动,刮油板进入油水中,将上层油收集到刮油板中,然后运动到高处时,刮油板翻过来将油倒入到排油槽中,排油槽将油排出到收集槽三中,通过齿轮、链条、刮油板和排油槽的设置,解决现有设备不能高效率的将油水进行分离分类收集的技术问题。

[0008] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0009] 一种油水分离分类收集装置,包括油水分离箱、固定机构、清洗箱和升降箱,所述油水分离箱的中心处开设有收集槽二,所述收集槽二的内部设置有齿轮一,所述齿轮一由收集槽二外安装的驱动电机驱动,所述齿轮一的一侧设置有齿轮二,所述齿轮二与收集槽二的内壁一侧转动连接,所述齿轮二和齿轮一之间套接有链条,所述链条倾斜设置,所述链条上均匀安装有刮油板,所述链条的下方设置有排油槽,所述排油槽延伸至收集槽二外,所述排油槽的内壁一侧固定安装有液位计,所述排油槽的一侧固定安装有收集槽三,所述排油槽的另一侧通过排水管与收集槽一连接,所述排水管上安装有阀门,所述收集槽一固定安装在油水分离箱的内部一侧;

[0010] 所述油水分离箱的顶部两端均固定安装有固定机构,所述油水分离箱的一侧固定安装有升降箱,所述升降箱的顶部固定安装有清洗箱,所述清洗箱的内部开设有空心槽,所述空心槽的内壁一侧水平固定安装有气缸四,所述气缸四的活塞杆端部固定安装有活动套,所述活动套的一侧倾斜设置有气缸三,所述活动套的另一端通过连接杆与排水箱连接,所述排水箱上设置有旋转阀,所述旋转阀与气缸三的活塞杆端部转动连接,所述清洗箱的顶部固定安装有储水箱,所述储水箱的一侧固定安装有总管,所述总管的底部固定安装有四根支管,所述支管为软管,所述支管的底部与排水箱的顶部连接,所述排水箱的一侧通过弯管与喷头连接,所述弯管上套接有清洁套。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述升降箱的底部内壁中心处竖直安装有旋转电机二,所述旋转电机二的输出轴端部固定安装有大齿轮,所述大齿轮的与四周设置的四个小齿轮啮合连接,四个所述小齿轮分别套接在丝杆上,所述丝杆的底部与升降箱的底部内壁转动连接,所述丝杆的另一端贯穿凸型支柱与升降箱的顶部内壁转动连接,所述凸型支柱的延伸至升降箱外与清洗箱的底部连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述固定机构包括机架,所述机架固定安装在油水分离箱的顶部,所述机架的一侧活动连接有摇臂一,所述摇臂一的另一端一侧通过固定杆与活动板连接,且所述摇臂一的另一端端部转动连接有摇臂二,所述摇臂二的另一端套接在传动轴上,所述传动轴的两端转动安装在机架上,所述传动轴的中心处与活动板连接,且所述传动轴的一端固定安装有摇把;

[0013] 所述活动板的内部水平固定安装有旋转电机一,所述旋转电机一的输出轴上固定安装有转轴,所述转轴贯穿活动板与支撑盘的底部连接,所述支撑盘与活动板通过滚珠转动连接,所述支撑盘的顶部中心处固定安装有气缸二,所述气缸二的活塞杆端部固定安装有固定盘,所述固定盘的另一面中心处开设有凹槽,所述凹槽外等距离开设有三个滑槽,所述滑槽内滑动连接有夹块,所述夹块为L型结构,所述夹块底部与气缸一连接,所述气缸一固定安装在固定盘的一侧。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述凸型支柱的四周均通过弹簧与升降箱的内壁连接。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述收集槽二的顶部通过螺栓连接有滤网。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述刮油板为V型结构,所述排油槽由水平部和倾斜部组成,倾斜部位于齿轮一正下方,且水平部延伸至收集槽二外。

[0017] 作为本发明进一步的方案:所述链条与收集槽二呈30-60度角设置,且所述链条顺时针转动;气缸三与活动套呈30-60度角设置。

[0018] 作为本发明进一步的方案:一种油水分离分类收集装置的使用方法,包括以下步骤:

[0019] 步骤一、将待清洗物件一端放置在三块夹块之间,驱动气缸一,通过活塞杆推动三块夹块向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二,通过活塞杆推动固定盘移动,调节两个固定盘之间距离,通过另一个固定机构将待清洗物件另一端固定;

[0020] 步骤二、驱动旋转电机二,带动大齿轮转动,大齿轮与四个小齿轮啮合连接,进而带动小齿轮转动,小齿轮带动丝杆转动,丝杆带动凸型支柱升降,进而推动清洗箱升降,调节喷头高度;然后驱动气缸四,推动活动套水平移动,进而推动排水箱移动,排水箱通过弯管带动喷头移动,带动喷头到达待清洗物件正上方;

[0021] 步骤三、驱动气缸三,通过活塞杆推动旋转阀转动,储水箱中的流到喷头进行清洗,清洗的过程中,驱动旋转电机一转动,旋转电机一通过转轴带动支撑盘转动,支撑盘带动固定盘转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗;

[0022] 步骤四、清洗后的油水通过滤网过滤后进入到收集槽二,启动驱动电机,带动齿轮一转动,齿轮一通过链条带动齿轮二转动,链条带动刮油板转动,刮油板将上层油刮到刮油板中,然后倒入到排油槽中,排油槽将油排出到收集槽三中,最终将水排出到收集槽一中。

[0023] 本发明的有益效果:1、将待清洗物件一端放置在三块夹块之间,驱动气缸一,通过活塞杆推动三块夹块向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二,通过活塞杆推动固定盘移动,调节两个固定盘之间距离,通过另一个固定机构将待清洗物件另一端固定,通过固定盘、夹块、气缸二和气缸一的设置,便于对不同型号的待清洗物件进行固定,方便使用,使其适用范围更广;当对V型结构的待清洗物件进行固定的时候,可以旋转摇把,带动传动轴转动,传动轴带动摇臂二转动,摇臂二带动摇臂一转动,配合固定杆的设置,带动活动板转动,进而带动固定盘调节一定的角度,与V型结构的待清洗物件两端平行,便于将V型结构的待清洗物件进行固定,方便使用,实用性强;

[0024] 2、驱动旋转电机二,带动大齿轮转动,大齿轮与四个小齿轮啮合连接,进而带动小齿轮转动,小齿轮带动丝杆转动,丝杆带动凸型支柱升降,进而推动清洗箱升降,调节喷头高度;然后驱动气缸四,推动活动套水平移动,进而推动排水箱移动,排水箱通过弯管带动喷头移动,带动喷头到达待清洗物件正上方,通过调节喷头的位置,便于使其对不同形状的待清洗物件进行清洗,方便调节操作;

[0025] 3、驱动气缸三,通过活塞杆推动旋转阀转动,储水箱中的流到喷头进行清洗,储水箱内设置有加热器,将水加热,便于提高物件的除油率,清洗的过程中,驱动旋转电机一转动,旋转电机一通过转轴带动支撑盘转动,支撑盘带动固定盘转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗,通过带动清洗物件转动,使其与水接触更加充分,清洗效果更好;

[0026] 4、清洗后的油水通过滤网过滤后进入到收集槽二,启动驱动电机,带动齿轮一转动,齿轮一通过链条带动齿轮二转动,链条带动刮油板转动,刮油板进入油水中,将上层油收集到刮油板中,然后运动到高处时,刮油板翻过来将油倒入到排油槽中,排油槽将油排出到收集槽三中,最终将水排出到收集槽一中,通过齿轮、链条、刮油板和排油槽的设置,可更加高效的除油,除油效果更好;当对汽车管件清洗后,可以将清洁套调节与管件平齐,驱动两个气缸二工作,带动管件来回移动,并且带动管件转动,将其表面擦拭干净。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1是本发明油水分离分类收集装置整体结构示意图；

[0029] 图2是本发明中清洗箱内部结构示意图；

[0030] 图3是本发明中固定机构整体结构示意图。

[0031] 图4是本发明中固定机构侧视结构示意图。

[0032] 图5是本发明中油水分离箱内部结构示意图。

[0033] 图6是本发明中升降箱内部结构示意图。

[0034] 图中：1、油水分离箱；2、固定机构；3、滤网；4、清洗箱；5、升降箱；11、收集槽一；12、收集槽二；13、收集槽三；14、排油槽；15、齿轮一；16、链条；17、刮油板；18、齿轮二；19、液位计；21、机架；22、摇臂一；23、摇把；24、摇臂二；25、固定杆；26、夹块；27、固定盘；28、滑槽；29、凹槽；210、传动轴；211、活动板；212、气缸一；213、旋转电机一；214、转轴；215、支撑盘；216、气缸二；41、气缸三；42、旋转阀；43、气缸四；44、活动套；45、储水箱；46、支管；47、排水箱；48、清洁套；49、空心槽；410、喷头；51、旋转电机二；52、大齿轮；53、丝杆；54、小齿轮；55、凸型支柱；56、弹簧。

具体实施方式

[0035] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-6所示，一种油水分离分类收集装置，包括油水分离箱1、固定机构2、清洗箱4和升降箱5，所述油水分离箱1的中心处开设有收集槽二12，所述收集槽二12的内部设置有齿轮一15，所述齿轮一15由收集槽二12外安装的驱动电机驱动，所述齿轮一15的一侧设置有齿轮二18，所述齿轮二18与收集槽二12的内壁一侧转动连接，所述齿轮二18和齿轮一15之间套接有链条16，所述链条16倾斜设置，所述链条16上均匀安装有刮油板17，所述链条16的下方设置有排油槽14，所述排油槽14延伸至收集槽二12外，所述排油槽14的内壁一侧固定安装有液位计19，液位计19的型号为YWZ-76T，液位计19设置，使得加入的油水混合物在同一水平线上，方便刮油板17进行收集油，所述排油槽14的一侧固定安装有收集槽三13，所述排油槽14的另一侧通过排水管与收集槽一11连接，所述排水管上安装有阀门，所述收集槽一11固定安装在油水分离箱1的内部一侧；所述油水分离箱1为玻璃结构，便于观察。

[0037] 所述油水分离箱1的顶部两端均固定安装有固定机构2，所述油水分离箱1的一侧固定安装有升降箱5，所述升降箱5的顶部固定安装有清洗箱4，所述清洗箱4的内部开设有空心槽49，所述空心槽49的内壁一侧水平固定安装有气缸四43，所述气缸四43的活塞杆端部固定安装有活动套44，所述活动套44的一侧倾斜设置有气缸三41，所述活动套44的另一端通过连接杆与排水箱47连接，所述排水箱47上设置有旋转阀42，所述旋转阀42与气缸三41的活塞杆端部转动连接，所述清洗箱4的顶部固定安装有储水箱45，所述储水箱45的一侧固定安装有总管，所述总管的底部固定安装有四根支管46，所述支管46为软管，所述支管46的底部与排水箱47的顶部连接，所述排水箱47的一侧通过弯管与喷头410连接，所述弯管上

套接有清洁套48;

[0038] 所述油水分离箱1的顶部还设置有滑动的玻璃罩,玻璃罩与清洗箱4平行设置,防止喷洒的水溅落到地上。

[0039] 所述升降箱5的底部内壁中心处竖直安装有旋转电机二51,所述旋转电机二51的输出轴端部固定安装有大齿轮52,所述大齿轮52的与四周设置的四个小齿轮54啮合连接,四个所述小齿轮54分别套接在丝杆53上,所述丝杆53的底部与升降箱5的底部内壁转动连接,所述丝杆53的另一端贯穿凸型支柱55与升降箱5的顶部内壁转动连接,所述凸型支柱55的延伸至升降箱5外与清洗箱4的底部连接。

[0040] 所述固定机构2包括机架21,所述机架21固定安装在油水分离箱1的顶部,所述机架21的一侧活动连接有摇臂一22,所述摇臂一22的另一端一侧通过固定杆25与活动板211连接,且所述摇臂一22的另一端端部转动连接有摇臂二24,所述摇臂二24的另一端套接在传动轴210上,所述传动轴210的两端转动安装在机架21上,所述传动轴210的中心处与活动板211连接,且所述传动轴210的一端固定安装有摇把23;

[0041] 所述活动板211的内部水平固定安装有旋转电机一213,所述旋转电机一213的输出轴上固定安装有转轴214,所述转轴214贯穿活动板211与支撑盘215的底部连接,所述支撑盘215与活动板211通过滚珠转动连接,所述支撑盘215的顶部中心处固定安装有气缸二216,所述气缸二216的活塞杆端部固定安装有固定盘27,所述固定盘27的另一面中心处开设有凹槽29,所述凹槽29外等距离开设有三个滑槽28,所述滑槽28内滑动连接有夹块26,所述夹块26为L型结构,所述夹块26底部与气缸一212连接,所述气缸一212固定安装在固定盘27的一侧。

[0042] 所述凸型支柱55的四周均通过弹簧56与升降箱5的内壁连接,通过弹簧56的设置,保证凸型支柱55升降更加稳定。

[0043] 所述收集槽二12的顶部通过螺栓连接有滤网3,便于将杂质过滤。

[0044] 所述刮油板17为V型结构,便于收集油,所述排油槽14由水平部和倾斜部组成,倾斜部位于齿轮一15正下方,且水平部延伸至收集槽二12外,便于将刮油板17倒出的油进行收集排出。

[0045] 所述链条16与收集槽二12呈30-60度角设置,且所述链条16顺时针转动,便于带动刮油板17转动,以及将刮油板17中的油倒出;气缸三41与活动套44呈30-60度角设置,便于推动旋转阀42转动。

[0046] 一种油水分离分类收集装置的使用方法,包括以下步骤:

[0047] 步骤一、将待清洗物件一端放置在三块夹块26之间,驱动气缸一212,通过活塞杆推动三块夹块26向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二216,通过活塞杆推动固定盘27移动,调节两个固定盘27之间距离,通过另一个固定机构2将待清洗物件另一端固定;

[0048] 步骤二、驱动旋转电机二51,带动大齿轮52转动,大齿轮52与四个小齿轮54啮合连接,进而带动小齿轮54转动,小齿轮54带动丝杆53转动,丝杆53带动凸型支柱55升降,进而推动清洗箱4升降,调节喷头410高度;然后驱动气缸四43,推动活动套44水平移动,进而推动排水箱47移动,排水箱47通过弯管带动喷头410移动,带动喷头410到达待清洗物件正上方;

[0049] 步骤三、驱动气缸三41,通过活塞杆推动旋转阀42转动,储水箱45中的流到喷头410进行清洗,清洗的过程中,驱动旋转电机一213转动,旋转电机一213通过转轴214带动支撑盘215转动,支撑盘215带动固定盘27转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗;

[0050] 步骤四、清洗后的油水通过滤网3过滤后进入到收集槽二12,启动驱动电机,带动齿轮一15转动,齿轮一15通过链条16带动齿轮二18转动,链条16带动刮油板17转动,刮油板17将上层油刮到刮油板17中,然后倒入到排油槽14中,排油槽14将油排出到收集槽三13中,最终将水排出到收集槽一11中。

[0051] 本发明的工作原理:

[0052] 将待清洗物件一端放置在三块夹块26之间,驱动气缸一212,通过活塞杆推动三块夹块26向内运动,将待清洗物件一端固定,然后驱动气缸二216,通过活塞杆推动固定盘27移动,调节两个固定盘27之间距离,通过另一个固定机构2将待清洗物件另一端固定,通过固定盘27、夹块26、气缸二216和气缸一212的设置,便于对不同型号的待清洗物件进行固定,方便使用;当对V型结构的待清洗物件进行固定的时候,可以旋转摇把23,带动传动轴210转动,传动轴210带动摇臂二24转动,摇臂二24带动摇臂一22转动,配合固定杆25的设置,带动活动板211转动,进而带动固定盘27调节一定的角度,与V型结构的待清洗物件两端平行,便于将V型结构的待清洗物件进行固定,方便使用,实用性强;

[0053] 驱动旋转电机二51,带动大齿轮52转动,大齿轮52与四个小齿轮54啮合连接,进而带动小齿轮54转动,小齿轮54带动丝杆53转动,丝杆53带动凸型支柱55升降,进而推动清洗箱4升降,调节喷头410高度;然后驱动气缸四43,推动活动套44水平移动,进而推动排水箱47移动,排水箱47通过弯管带动喷头410移动,带动喷头410到达待清洗物件正上方,通过调节喷头410的位置,便于使其对不同形状的待清洗物件进行清洗,方便调节操作;

[0054] 驱动气缸三41,通过活塞杆推动旋转阀42转动,储水箱45中的流到喷头410进行清洗,储水箱45内设置有加热器,将水加热,便于提高物件的除油率,清洗的过程中,驱动旋转电机一213转动,旋转电机一213通过转轴214带动支撑盘215转动,支撑盘215带动固定盘27转动,进而带动待清洗物件转动,进行旋转清洗,通过带动清洗物件转动,使其与水接触更加充分,清洗效果更好;

[0055] 清洗后的油水通过滤网3过滤后进入到收集槽二12,启动驱动电机,带动齿轮一15转动,齿轮一15通过链条16带动齿轮二18转动,链条16带动刮油板17转动,刮油板17进入油水中,将上层油收集到刮油板17中,然后运动到高处时,刮油板17翻过来将油倒入到排油槽14中,排油槽14将油排出到收集槽三13中,最终将水排出到收集槽一11中;

[0056] 当对汽车管件清洗后,可以将清洁套48调节与管件平齐,驱动两个气缸二216工作,带动管件来回移动,并且带动管件转动,将其表面擦拭干净。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 以上内容仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超

越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

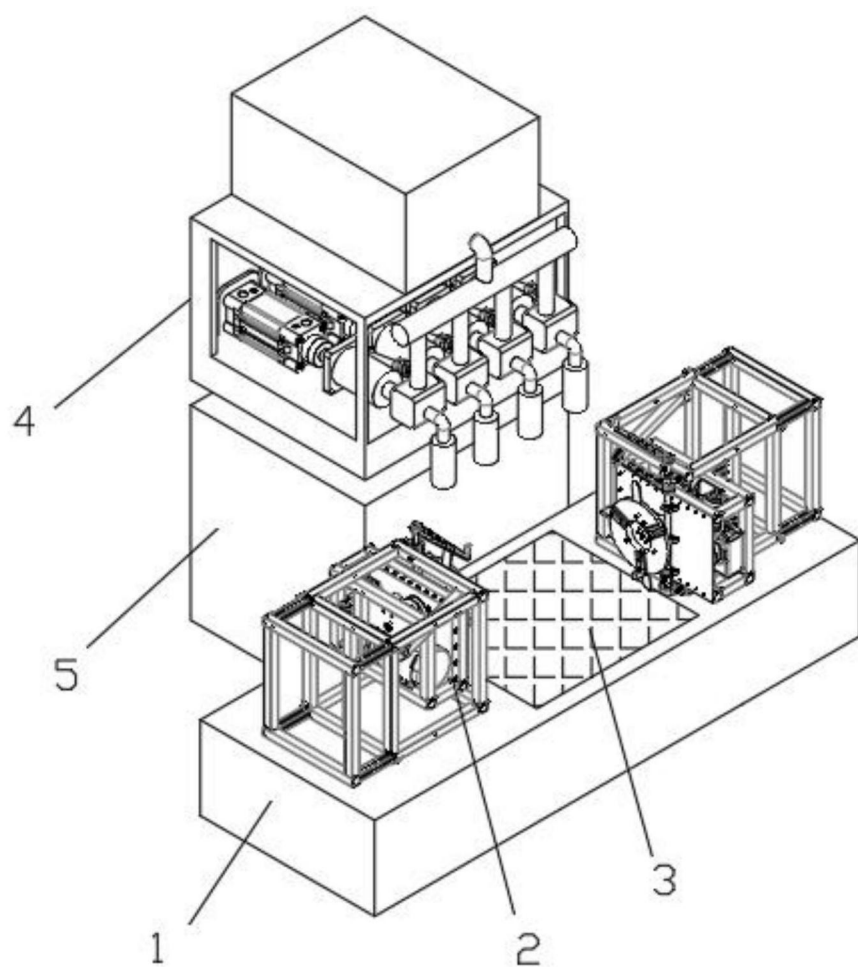


图1

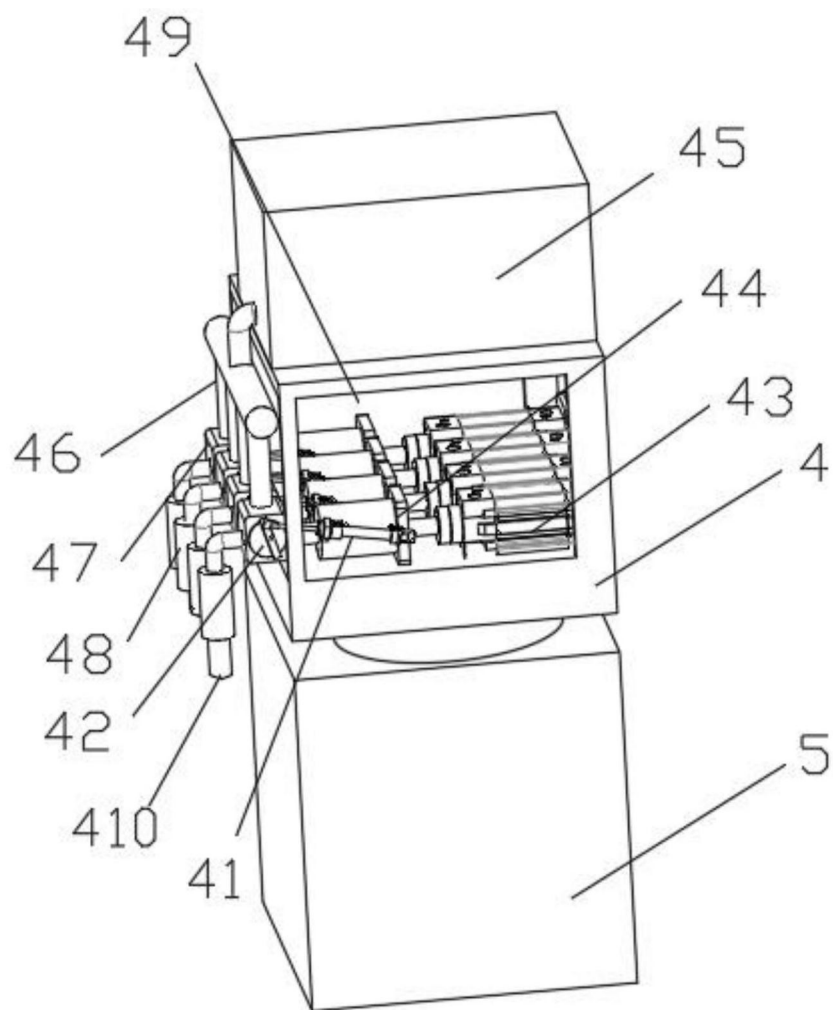


图2

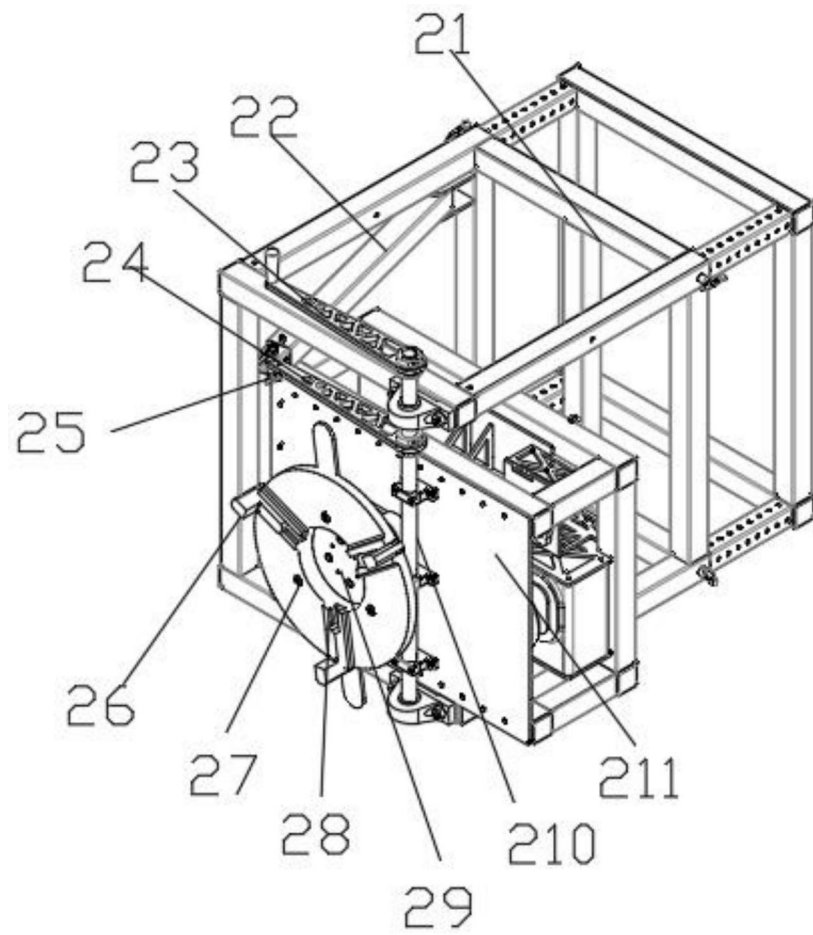


图3

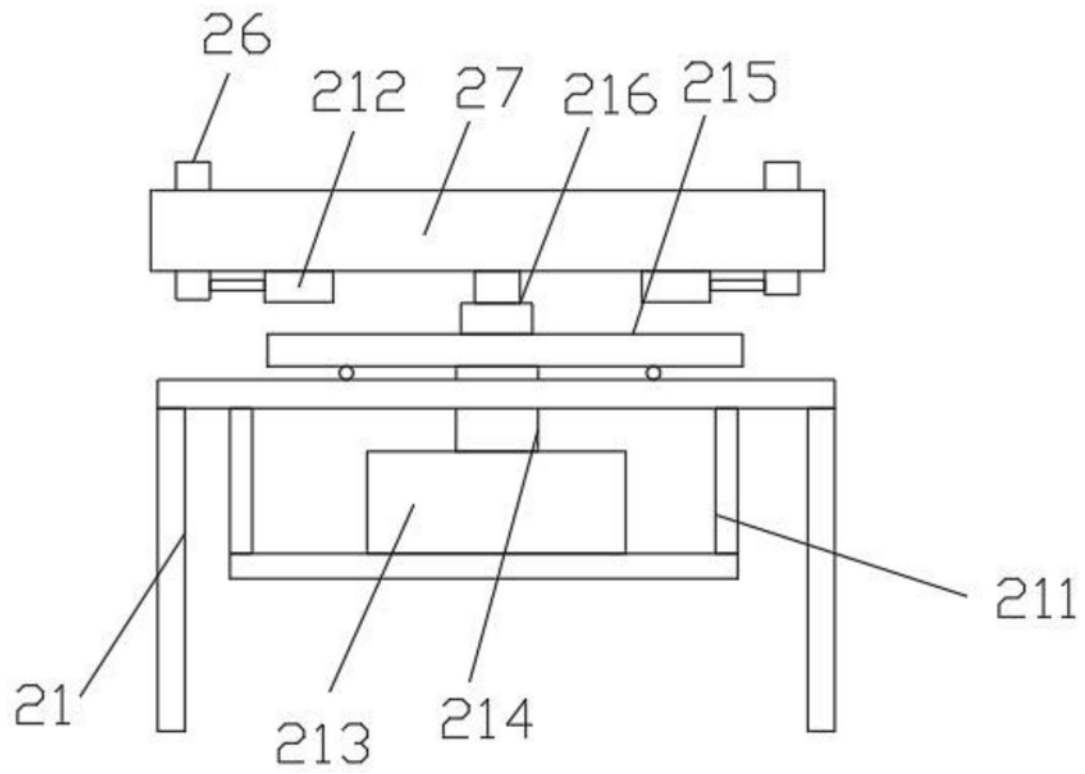


图4

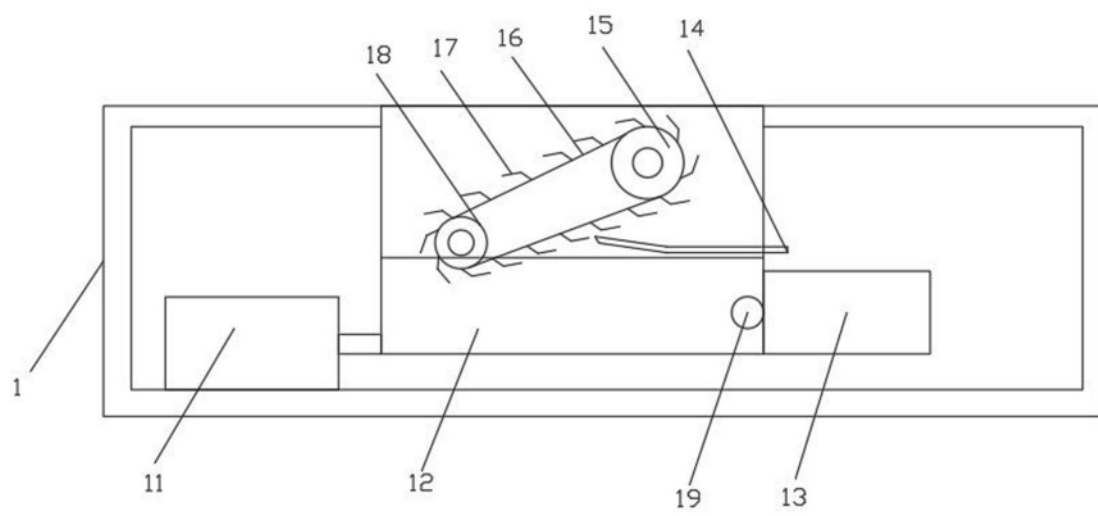


图5

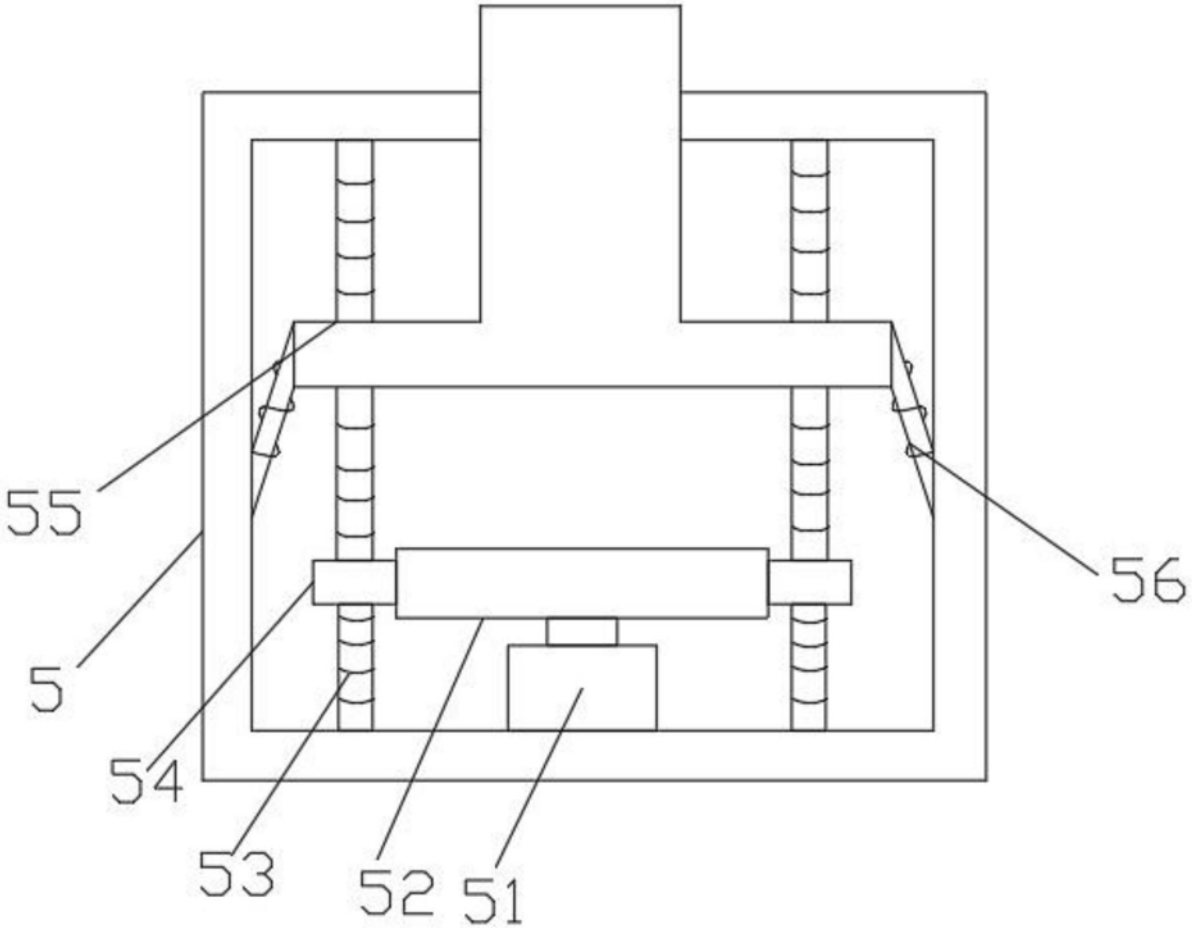


图6