



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221385305 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323128527.6

B21K 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.20

B21J 3/00 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州永基精密五金制品有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
尖浦路3号

(72) 发明人 曹兰震 李明

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司  
31409

专利代理师 杨陈凤

(51) Int. Cl.

B01D 17/032 (2006.01)

B01D 17/02 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B21J 9/02 (2006.01)

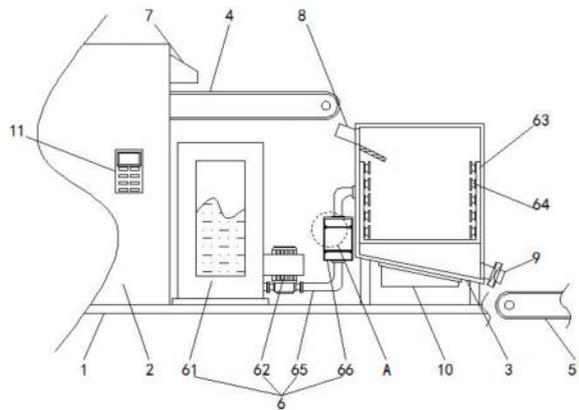
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于冷镦机的油水分离装置

(57) 摘要

本申请涉及冷镦机技术领域,且公开了一种用于冷镦机的油水分离装置,包括底座、固定连接于底座顶部的冷镦机主体、固定安装于底座顶部的油水分离箱和设置于冷镦机主体右侧的第一网带输送机,所述油水分离箱的外部设置于延伸至其内部的对紧固件本体上的浮油进行回收的浮油回收机构,所述浮油回收机构包括固定安装于底座顶部的浮油箱和固定安装于油水分离箱内部的安装管。该冷镦机的油水分离装置,通过控制器启动增压泵工作,增压泵通过吸嘴、安装管、连接管与抽油管将油水分离箱内部分离出来的浮油抽取到过滤管的内部,实现了不仅能清理紧固件表面,还能回收利用浮油,达到了便于回收利用浮油和实用性强的优点。



1. 一种用于冷镦机的油水分离装置,包括底座(1)、固定连接于底座(1)顶部的冷镦机主体(2)、固定安装于底座(1)顶部的油水分离箱(3)和设置于冷镦机主体(2)右侧的第一网带输送机(4),其特征在于:所述底座(1)的顶部且位于油水分离箱(3)的外部设置有浮油回收机构(6),所述浮油回收机构(6)用于对紧固件本体上的浮油进行回收;

所述浮油回收机构(6)包括固定安装于底座(1)顶部的浮油箱(61)和固定安装于油水分离箱(3)内部的安装管(63),所述浮油箱(61)的右侧安装有增压泵(62),所述增压泵(62)的输出端与浮油箱(61)固定连通,所述安装管(63)远离油水分离箱(3)的一侧固定连通有数量为若干的吸嘴(64),所述增压泵(62)的输入端固定连接有抽油管(65),所述抽油管(65)远离增压泵(62)的输入端的一端固定连接有过滤管(66),所述过滤管(66)的内部卡接有过滤网(67)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述增压泵(62)的外部固定连接有与浮油箱(61)固定连接的安装架,所述安装架与浮油箱(61)的连接方式为焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述安装管(63)为环形,若干个所述吸嘴(64)呈环形分布于油水分离箱(3)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述过滤网(67)的数量为两个,两个所述过滤网(67)呈上下对称分布于过滤管(66)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述过滤管(66)远离抽油管(65)的一端固定连接有连接管(68),所述连接管(68)远离过滤管(66)的一端延伸至油水分离箱(3)的内部与安装管(63)固定连通。

6. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述油水分离箱(3)的底部固定安装有对紧固件本体上的浮油进行分离的超声波发生器(10),所述油水分离箱(3)的右侧设置有第二网带输送机(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述油水分离箱(3)的左侧固定连通有与第一网带输送机(4)高度相适配的进料板(8),所述油水分离箱(3)的右侧固定连通有与第二网带输送机(5)高度相适配的出料管(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于冷镦机的油水分离装置,其特征在于:所述冷镦机主体(2)的正面固定安装有控制器(11),所述冷镦机主体(2)的右侧固定安装有与第一网带输送机(4)高度相适配的出料口(7)。

## 一种用于冷镦机的油水分离装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及冷镦机技术领域,尤其是涉及一种用于冷镦机的油水分离装置。

### 背景技术

[0002] 冷镦机是紧固件行业中常用的机器,是以墩为主专门用来批量生产螺母螺栓等紧固件的专用设备。冷镦机是利用模具在常温下对金属棒料镦粗成形的锻造方法。冷镦机是冷加工,在加工过程中会释放出大量的热,在冷镦机工作过程中需要大量的润滑油参与工作。在冷镦完成后,输送出的螺栓上都会带有大量的润滑油,这样不仅浪费润滑油,也让刚从冷镦机出来的螺栓非常油腻不好直接进入下一个步骤。

[0003] 而冷镦机加工的过程中需要用到冷镦机的油水分离装置,经检索,授权公告号为CN205386354U的中国实用新型专利公开了一种冷镦机的下料油水分离装置,包括设置在机箱出料口的油水分离器,所述的油水分离器的底部设有供物料通过的通道,所述的油水分离器上设有将所分离的油液重新带回机箱的回收机构,所述的回收机构上设有动力机构。该实用新型利用将加工后的物料马上进行清洗,并在油水分离后,将所收集的油液重复使用,节省了生产成本,提高了生产效率。

[0004] 在实现本申请过程中,申请人发现该技术中至少存在如下问题,该冷镦机的下料油水分离装置中紧固件和油还需要二次工序进行分离,同时还需要对油和废渣进行第三道工序收集后进行分离,整个工序较为繁杂,需要的工人较多,不能满足使用需求,故而提出一种用于冷镦机的油水分离装置来解决上述中所提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种用于冷镦机的油水分离装置,具备便于回收利用浮油等优点,解决了现有的冷镦机的下料油水分离装置中紧固件和油还需要二次工序进行分离,同时还需要对油和废渣进行第三道工序收集后进行分离,整个工序较为繁杂,需要的工人较多,不能满足使用需求的问题。

[0006] 综上所述,本申请提供如下技术方案:一种用于冷镦机的油水分离装置,包括底座、固定连接于底座顶部的冷镦机主体、固定安装于底座顶部的油水分离箱和设置于冷镦机主体右侧的第一网带输送机,所述底座的顶部且位于油水分离箱的外部设置有浮油回收机构,所述浮油回收机构用于对紧固件本体上的浮油进行回收;

[0007] 所述浮油回收机构包括固定安装于底座顶部的浮油箱和固定安装于油水分离箱内部的安装管,所述浮油箱的右侧安装有增压泵,所述增压泵的输出端与浮油箱固定连通,所述安装管远离油水分离箱的一侧固定连通有数量为若干的吸嘴,所述增压泵的输入端固定连接有抽油管,所述抽油管远离增压泵的输入端的一端固定连接有过滤管,所述过滤管的内部卡接有过滤网。

[0008] 本申请通过采用上述技术方案,通过控制器启动第一网带输送机,便于对紧固件本体进行输送,通过控制器启动增压泵工作,增压泵通过吸嘴、安装管、连接管与抽油管将

油水分离箱内部分离出来的浮油抽取到过滤管的内部,通过设置过滤网,便于对浮油进行过滤处理,通过设置浮油箱便于回收浮油,通过设置超声波发生器,使得紧固件上的浮油快速完全的分离,实现了不仅能清理紧固件表面,还能回收利用浮油,减少浪费,同时减少人力资源和工位设置,达到了便于回收利用浮油和实用性强的优点。

[0009] 进一步,所述增压泵的外部固定连接有与浮油箱固定连接的安装架,所述安装架与浮油箱的连接方式为焊接。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置安装架,便于对增压泵进行安装与拆卸。

[0011] 进一步,所述安装管为环形,若干个所述吸嘴呈环形分布于油水分离箱的内部。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过环形设置安装管与吸嘴,便于对浮油进行充分吸取。

[0013] 进一步,所述过滤网的数量为两个,两个所述过滤网呈上下对称分布于过滤管的内部。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置过滤网,便于对浮油进行过滤处理。

[0015] 进一步,所述过滤管远离抽油管的一端固定连接有连接管,所述连接管远离过滤管的一端延伸至油水分离箱的内部与安装管固定连通。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过连接管与抽油管将油水分离箱内部分离出来的浮油抽取到过滤管的内部。

[0017] 进一步,所述油水分离箱的底部固定安装有对紧固件本体上的浮油进行分离的超声波发生器,所述油水分离箱的右侧设置有第二网带输送机。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置超声波发生器,使得紧固件上的浮油快速完全的分离。

[0019] 进一步,所述油水分离箱的左侧固定连通有与第一网带输送机高度相适配的进料板,所述油水分离箱的右侧固定连通有与第二网带输送机高度相适配的出料管。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置第一网带输送机与第二网带输送机,便于紧固件本体进行进料和出料。

[0021] 进一步,所述冷镦机主体的正面固定安装有控制器,所述冷镦机主体的右侧固定安装有与第一网带输送机高度相适配的出料口。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置出料口,便于紧固件本体进行输送。

[0023] 与现有技术相比,本申请提供了一种用于冷镦机的油水分离装置,具备以下有益效果:

[0024] 该冷镦机的油水分离装置,通过控制器启动第一网带输送机,便于对紧固件本体进行输送,通过控制器启动增压泵工作,增压泵通过吸嘴、安装管、连接管与抽油管将油水分离箱内部分离出来的浮油抽取到过滤管的内部,通过设置过滤网,便于对浮油进行过滤处理,通过设置浮油箱便于回收浮油,通过设置超声波发生器,使得紧固件上的浮油快速完全的分离,实现了不仅能清理紧固件表面,还能回收利用浮油,减少浪费,同时减少人力资源和工位设置,达到了便于回收利用浮油和实用性强的优点。

## 附图说明

[0025] 图1是本申请结构剖视图;

[0026] 图2是本申请结构正视图;

[0027] 图3是本申请图1所示A的放大结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、底座;2、冷敏机主体;3、油水分离箱;4、第一网带输送机;5、第二网带输送机;6、浮油回收机构;61、浮油箱;62、增压泵;63、安装管;64、吸嘴;65、抽油管;66、过滤管;67、过滤网;68、连接管;7、出料口;8、进料板;9、出料管;10、超声波发生器;11、控制器。

## 具体实施方式

[0030] 请参阅图1-3,本实施例中的一种用于冷敏机的油水分离装置,包括底座1、固定连接于底座1顶部的冷敏机主体2、固定安装于底座1顶部的油水分离箱3和设置于冷敏机主体2右侧的第一网带输送机4,底座1的顶部且位于油水分离箱3的外部设置有浮油回收机构6,浮油回收机构6用于对紧固件本体上的浮油进行回收,浮油回收机构6包括固定安装于底座1顶部的浮油箱61和固定安装于油水分离箱3内部的安装管63,浮油箱61的右侧安装有增压泵62,增压泵62的输出端与浮油箱61固定连通,安装管63远离油水分离箱3的一侧固定连通有数量为若干的吸嘴64,增压泵62的输入端固定连接抽油管65,抽油管65远离增压泵62的输入端的一端固定连接过滤管66,过滤管66的内部卡接有过滤网67。通过设置过滤网67,便于对浮油进行过滤处理。冷敏机主体2的正面固定安装有控制器11,冷敏机主体2的右侧固定安装有与第一网带输送机4高度相适配的出料口7。通过设置出料口7,便于紧固件本体进行输送。

[0031] 通过控制器11启动增压泵62工作,增压泵62通过吸嘴64、安装管63、连接管68与抽油管65将油水分离箱3内部分离出来的浮油抽取到过滤管66的内部。

[0032] 其中,增压泵62的外部固定连接与浮油箱61固定连接的安装架,安装架与浮油箱61的连接方式为焊接。通过设置安装架,便于对增压泵62进行安装与拆卸。

[0033] 需要说明的是,安装管63为环形,若干个吸嘴64呈环形分布于油水分离箱3的内部。通过环形设置安装管63与吸嘴64,便于对浮油进行充分吸取。过滤网67的数量为两个,两个过滤网67呈上下对称分布于过滤管66的内部。通过设置过滤网67,便于对浮油进行过滤处理。

[0034] 此外,过滤管66远离抽油管65的一端固定连接连接管68,连接管68远离过滤管66的一端延伸至油水分离箱3的内部与安装管63固定连通。通过连接管68与抽油管65将油水分离箱3内部分离出来的浮油抽取到过滤管66的内部。

[0035] 请参阅图1,本实施例中,油水分离箱3的底部固定安装有对紧固件本体上的浮油进行分离的超声波发生器10,油水分离箱3的右侧设置有第二网带输送机5。通过设置超声波发生器10,使得紧固件上的浮油快速完全的分离。

[0036] 请参阅图1,本实施例中,油水分离箱3的左侧固定连通有与第一网带输送机4高度相适配的进料板8,油水分离箱3的右侧固定连通有与第二网带输送机5高度相适配的出料管9,出料管9的外部设置有控制出料管9进行出料的启闭门。通过设置第一网带输送机4与第二网带输送机5,便于紧固件本体进行进料和出料。

[0037] 其中,第一网带输送机4与第二网带输送机5均属于现有技术中公众所知的常规技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多赘述。

[0038] 上述实施例的工作原理为:

[0039] 在使用时,从冷镦机主体2内部出来的紧固件本体通过第一网带输送机4从进料板8进入到注有水的油水分离箱3内部;对紧固件本体上的浮油进行分离时,通过控制器11启动超声波发生器10工作,超声波发生器10工作使得紧固件上的浮油快速完全的分离;对油水分离箱3内部的浮油进行回收时,通过控制器11启动增压泵62工作,增压泵62通过吸嘴64、安装管63、连接管68与抽油管65将油水分离箱3内部分离出来的浮油抽取到过滤管66的内部,通过设置过滤网67对浮油进行过滤处理然后通过增压泵62抽取到浮油箱61的内部进行回收利用;输送经过分离了浮油的紧固件本体时,通过控制器11启动第二网带输送机5对紧固件本体进行输送。

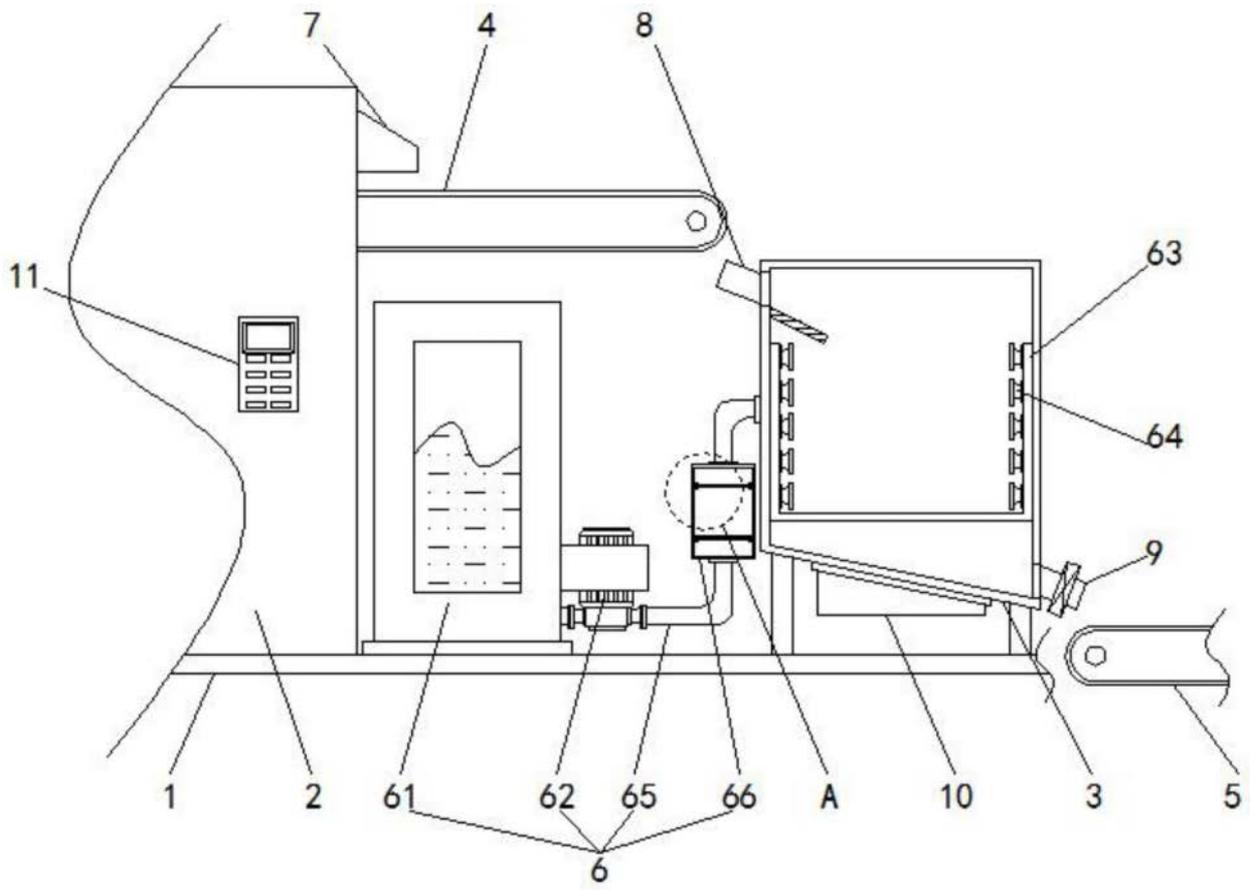


图1

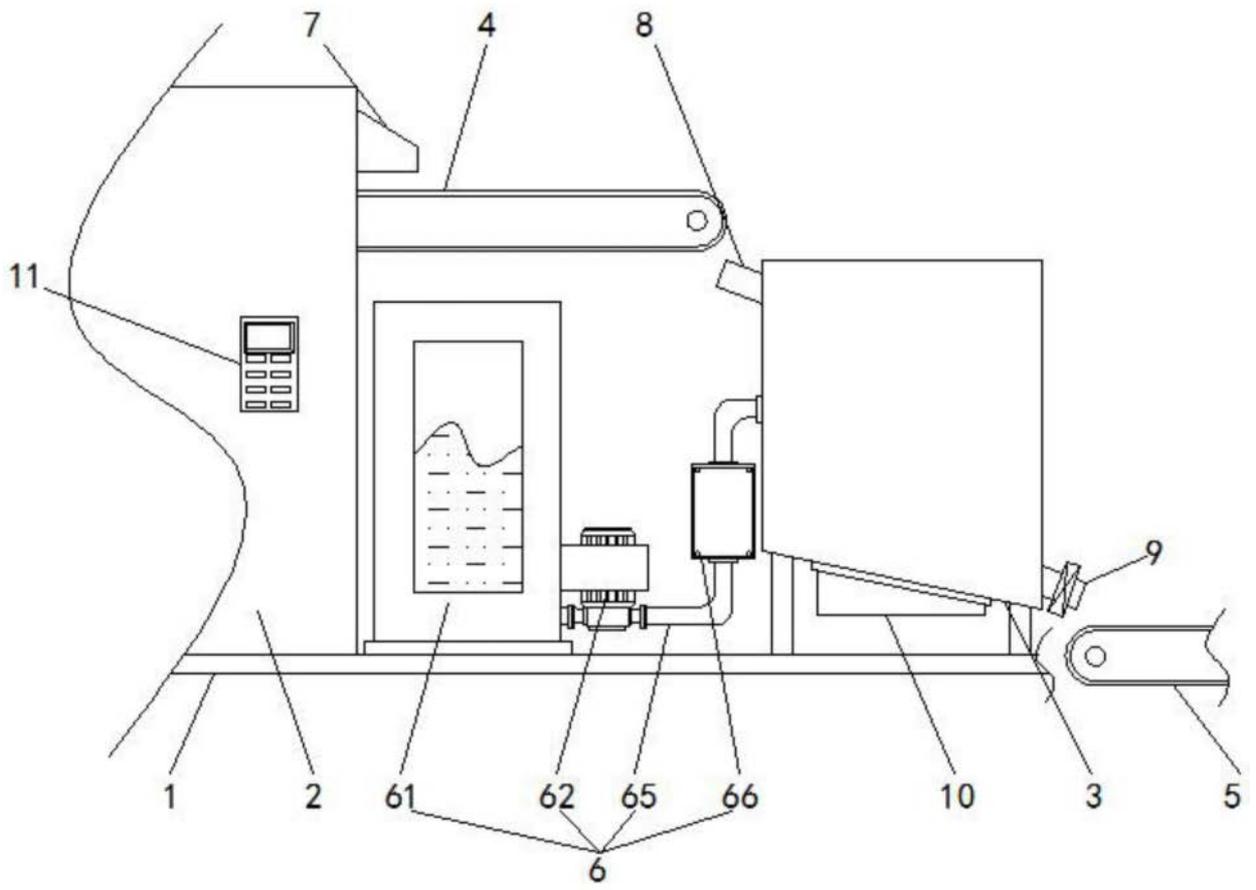
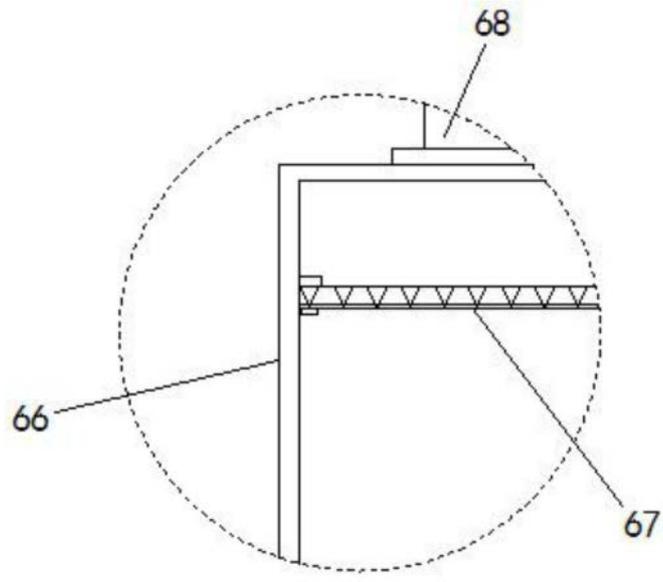


图2



A

图3