



(21) 申请号 202323298366.5

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 洛阳城泉轴承科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市瀍河区北关村
北盟路东

(72) 发明人 王延勋 杨银生

(74) 专利代理机构 湖南晓德专利代理事务所
(普通合伙) 43281

专利代理师 韩战涛

(51) Int. Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

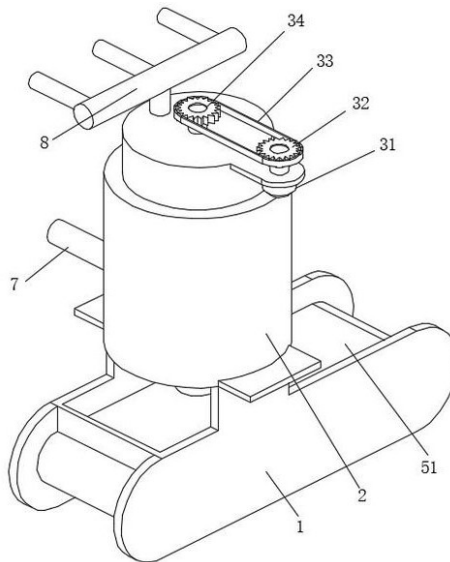
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备

(57) 摘要

一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,涉及圆锥滚子加工技术领域,包括机架,所述机架的顶部固定有过滤桶,过滤桶上分别连通固定有出液管和进液管,所述过滤桶的内侧固定有过滤网,过滤桶上对应过滤网的位置安装有清洁单元,所述过滤桶的底部安装有排污单元,机架的内侧安装有输送单元,且输送单元设置在排污单元的下方,所述进液管与过滤网的内侧连通,出液管与过滤网外侧和过滤桶形成的腔体连通,该圆锥滚子冷却液用集中供水设备,清洁方便,可以对冷却液进行统一处理,避免了人力清理的麻烦,省时省力。



1. 一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,包括机架(1),所述机架(1)的顶部固定有过滤桶(2),过滤桶(2)上分别连通固定有出液管(7)和进液管(8),其特征在于:所述过滤桶(2)的内侧固定有过滤网(6),过滤桶(2)上对应过滤网(6)的位置安装有清洁单元(3),所述过滤桶(2)的底部安装有排污单元(4),机架(1)的内侧安装有输送单元(5),且输送单元(5)设置在排污单元(4)的下方,所述进液管(8)与过滤网(6)的内侧连通,出液管(7)与过滤网(6)外侧和过滤桶(2)形成的腔体连通。

2. 根据权利要求1所述的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,其特征在于:所述清洁单元(3)包括旋转轴(35)和螺旋叶片(36),螺旋叶片(36)通过旋转轴(35)与过滤桶(2)转动连接,所述螺旋叶片(36)设置在过滤网(6)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,其特征在于:所述清洁单元(3)还包括清洁刷(37),所述清洁刷(37)固定在螺旋叶片(36)的边部,清洁刷(37)的刷毛与过滤网(6)的内壁接触连接。

4. 根据权利要求2所述的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,其特征在于:所述清洁单元(3)还包括步进电机(31)、主动链轮(32)、链条(33)和从动链轮(34),步进电机(31)安装在过滤桶(2)的支座上,所述主动链轮(32)固定在步进电机(31)的输出轴上,从动链轮(34)固定在旋转轴(35)的顶端,且主动链轮(32)通过链条(33)与从动链轮(34)传动连接,所述步进电机(31)电性连接外部PLC控制器。

5. 根据权利要求1所述的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,其特征在于:所述排污单元(4)包括排污管(41)和排污阀(42),排污管(41)固定在过滤桶(2)的底部且与过滤网(6)内部连通,所述排污阀(42)装配在排污管(41)上。

6. 根据权利要求5所述的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,其特征在于:所述输送单元(5)包括带式输送机(51)和刮板(52),带式输送机(51)安装在机架(1)的内侧且设置在排污管(41)的出口下方,所述刮板(52)固定在机架(1)的内侧且与带式输送机(51)的输送带表面接触连接,所述带式输送机(51)电性连接外部PLC控制器。

一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆锥滚子加工技术领域,尤其是涉及一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备。

背景技术

[0002] 圆锥滚子在加工过程中需要通过冷却液对圆锥滚子进行冷却,其在加工过程中会产生加工碎屑,这种碎屑会随着冷却液进入多收集箱内,而随着工作量的增加,收集箱很容易被装满,这就需要工人进行清理,操作麻烦,费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,清洁方便,可以对冷却液进行统一处理,避免了人力清理的麻烦,省时省力,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了实现所述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备,包括机架,所述机架的顶部固定有过滤桶,过滤桶上分别连通固定有出液管和进液管,所述过滤桶的内侧固定有过滤网,过滤桶上对应过滤网的位置安装有清洁单元,所述过滤桶的底部安装有排污单元,机架的内侧安装有输送单元,且输送单元设置在排污单元的下方,所述进液管与过滤网的内侧连通,出液管与过滤网外侧和过滤桶形成的腔体连通。

[0006] 进一步的,所述清洁单元包括旋转轴和螺旋叶片,螺旋叶片通过旋转轴与过滤桶转动连接,所述螺旋叶片设置在过滤网的内侧。

[0007] 进一步的,所述清洁单元还包括清洁刷,所述清洁刷固定在螺旋叶片的边部,清洁刷的刷毛与过滤网的内壁接触连接。

[0008] 进一步的,所述清洁单元还包括步进电机、主动链轮、链条和从动链轮,步进电机安装在过滤桶的支座上,所述主动链轮固定在步进电机的输出轴上,从动链轮固定在旋转轴的顶端,且主动链轮通过链条与从动链轮传动连接,所述步进电机电性连接外部PLC控制器。

[0009] 进一步的,所述排污单元包括排污管和排污阀,排污管固定在过滤桶的底部且与过滤网内部连通,所述排污阀装配在排污管上。

[0010] 进一步的,所述输送单元包括带式输送机 and 刮板,带式输送机安装在机架的内侧且设置在排污管的出口下方,所述刮板固定在机架的内侧且与带式输送机的输送带表面接触连接,所述带式输送机电性连接外部PLC控制器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本圆锥滚子冷却液用集中供水设备,具有以下好处:其将收集箱内的冷却液统一输送到过滤桶内进行过滤处理,然后,通过清洁单元对过滤网进行清洁,其清洁方便,可以对冷却液进行统一处理,避免了人力清理的麻烦,省时省力。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的立体剖面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0015] 图中：1机架、2过滤桶、3清洁单元、31步进电机、32主动链轮、33链条、34从动链轮、35旋转轴、36螺旋叶片、37清洁刷、4排污单元、41排污管、42排污阀、5输送单元、51带式输送机、52刮板、6过滤网、7出液管、8进液管。

具体实施方式

[0016] 通过下面的实施例可以详细地解释本实用新型，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0017] 请参阅图1-3，本实施例提供一种技术方案：一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备，包括机架1，机架1的顶部固定有过滤桶2，过滤桶2上分别连通固定有出液管7和进液管8，过滤桶2的内侧固定有过滤网6，过滤桶2上对应过滤网6的位置安装有清洁单元3，过滤桶2的底部安装有排污单元4，机架1的内侧安装有输送单元5，且输送单元5设置在排污单元4的下方，进液管8与过滤网6的内侧连通，出液管7与过滤网6外侧和过滤桶2形成的腔体连通。

[0018] 清洁单元3包括旋转轴35和螺旋叶片36，螺旋叶片36通过旋转轴35与过滤桶2转动连接，螺旋叶片36设置在过滤网6的内侧，清洁单元3还包括清洁刷37，清洁刷37固定在螺旋叶片36的边部，清洁刷37的刷毛与过滤网6的内壁接触连接，清洁单元3还包括步进电机31、主动链轮32、链条33和从动链轮34，步进电机31安装在过滤桶2的支座上，主动链轮32固定在步进电机31的输出轴上，从动链轮34固定在旋转轴35的顶端，且主动链轮32通过链条33与从动链轮34传动连接，步进电机31电性连接外部PLC控制器，收集箱内的冷却液通过进液管8进入到过滤网6内，过滤网6与螺旋叶片36形成的螺旋通道用于增加液体通过的路径，过滤后的冷却液通过出液管7排放到集中供水池内，集中供水池将冷却液分流到各个加工设备，当需要对过滤网6进行清洁时，步进电机31的输出轴带动主动链轮32转动，主动链轮32通过链条33与从动链轮34传动，从动链轮34通过旋转轴35带动螺旋叶片36转动，螺旋叶片36通过清洁刷37对过滤网6进行清洁，清洁掉的污垢通过螺旋叶片36输送到排污单元4内，其清洁方便，可以对冷却液进行统一处理，避免了人力清理的麻烦，省时省力。

[0019] 排污单元4包括排污管41和排污阀42，排污管41固定在过滤桶2的底部且与过滤网6内部连通，排污阀42装配在排污管41上，打开排污阀42，排污管41内的污垢进入到输送单元5上，从而通过输送单元5对污垢进行输送。

[0020] 输送单元5包括带式输送机51和刮板52，带式输送机51安装在机架1的内侧且设置在排污管41的出口下方，刮板52固定在机架1的内侧且与带式输送机51的输送带表面接触连接，带式输送机51电性连接外部PLC控制器，通过带式输送机51将污垢输送到污垢处理区域，刮板52对带式输送机51输送带表面的污垢进行刮除，其输送方便，便于进行后续的处理工作。

[0021] 本实用新型提供的一种圆锥滚子冷却液用集中供水设备的工作原理如下：收集箱内的冷却液通过进液管8进入到过滤网6内，过滤网6与螺旋叶片36形成的螺旋通道用于增

加液体通过的路径,过滤后的冷却液通过出液管7排放到集中供水池内,集中供水池将冷却液分流到各个加工设备,当需要对过滤网6进行清洁时,步进电机31的输出轴带动主动链轮32转动,主动链轮32通过链条33与从动链轮34传动,从动链轮34通过旋转轴35带动螺旋叶片36转动,螺旋叶片36通过清洁刷37对过滤网6进行清洁,清洁掉的污垢通过螺旋叶片36输送到排污管41内,打开排污阀42,排污管41内的污垢进入到带式输送机51,通过带式输送机51将污垢输送到污垢处理区域,刮板52对带式输送机51输送带表面的污垢进行刮除。

[0022] 值得注意的是,以上实施例中所公开的步进电机31和带式输送机51均根据实际应用场景进行选型配置。

[0023] 本实用新型未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

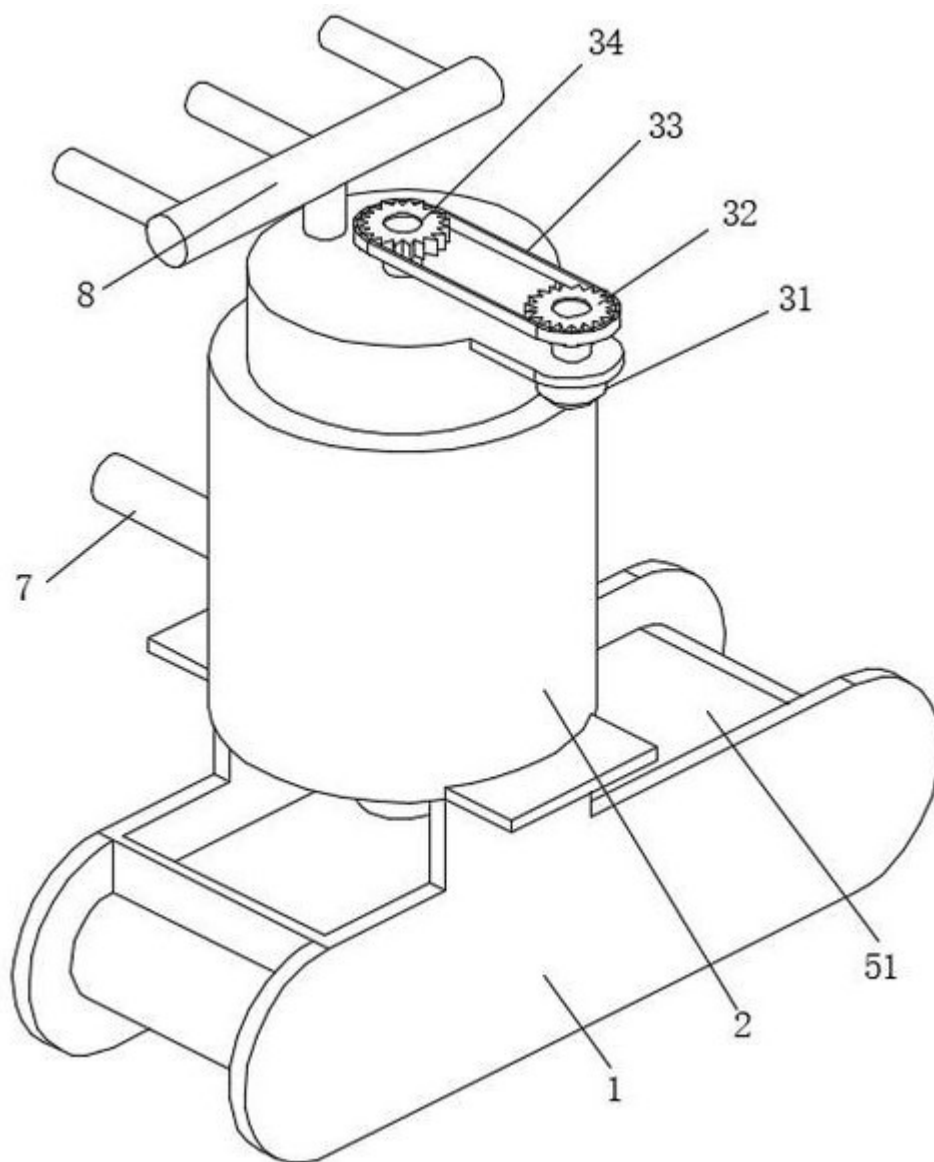


图 1

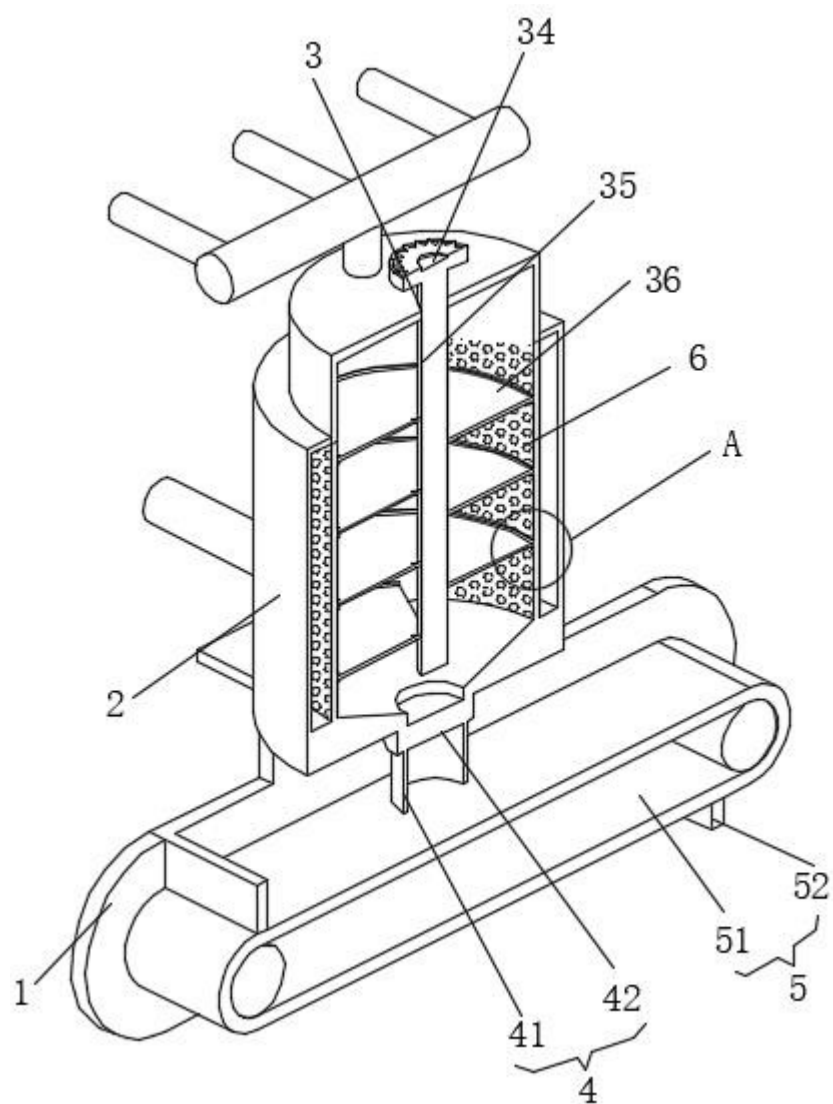


图 2

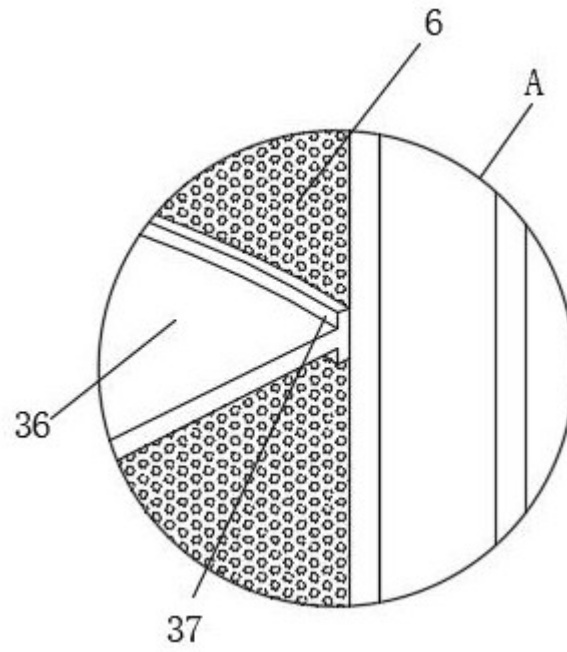


图 3