



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204976184 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520589541. 2

(22) 申请日 2015. 08. 07

(73) 专利权人 东北石油大学

地址 163000 黑龙江省大庆市高新技术开发
区发展路 199 号

(72) 发明人 荆冠鹏

(74) 专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208

代理人 朱士文 杨晓梅

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10(2006. 01)

B01D 33/04(2006. 01)

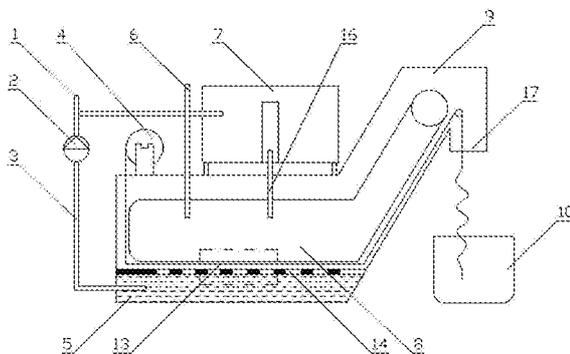
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种冷却液过滤装置

(57) 摘要

一种冷却液过滤装置,涉过滤装置技术领域,包括壳体、过滤纸箱、净液箱和集渣箱,壳体上设有出渣口,出渣口下方设有集渣箱,壳体顶端设有过滤纸箱和净液箱,过滤纸箱内装有过滤纸层,净液箱与壳体通过连通管连通,壳体顶端设有污液进管,壳体内设有污液隔离间,污液隔离间包括污液层和泥渣滤饼层,泥渣滤饼层下方为过滤纸层,过滤纸层下方设有多孔板,多孔板下方设有真空室,真空室内装有净液层,真空室通过水管与净液箱连通,水管上设有水泵和净液回收口。本冷却液过滤装置设计合理,安全可靠,绿色环保,采用过滤纸层,可以彻底的过滤掉切屑和杂物,实现高效率的过滤效果,并且利用水泵,可以使洁净的冷却液循环使用,有效的节约资源。



1. 一种冷却液过滤装置,包括壳体(9)、过滤纸箱(4)、净液箱(7)和集渣箱(10),其特征在于:壳体(9)上设有出渣口(17),出渣口(17)下方设有集渣箱(10),壳体(9)顶端设有过滤纸箱(4)和净液箱(7),过滤纸箱(4)内装有过滤纸层(13),过滤纸层(13)通过传送轮传送到壳体(9)内部,净液箱(7)与壳体(9)通过连通管(16)连通,壳体(9)顶端设有污液进管(6),壳体(9)内设有污液隔离间(8),污液隔离间(8)包括污液层(11)和泥渣滤饼层(12),泥渣滤饼层(12)下方为过滤纸层(13),过滤纸层(13)下方设有多孔板(14),多孔板(14)下方设有真空室(5),真空室(5)内装有净液层(15),真空室(5)通过水管(3)与净液箱(7)连通,水管(3)上设有水泵(2)和净液回收口(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却液过滤装置,其特征在于:污液进管(6)和连通管(16)伸入到污液隔离间(8)内。

一种冷却液过滤装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及过滤装置技术领域，具体涉及一种冷却液过滤装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 数控机床工作时，刀具对工件加工过程中需要大量的冷却液对刀具进行冷却降温，提高刀具的使用寿命和加工质量，为了节约资源，通常对冷却液进行回收循环利用，由于冷却过程中冷却液连切屑从加工区一起排出，重新利用时需要将冷却液和切屑进行分离，否则切屑颗粒会磨损工件的加工面，影响工件的表面光洁度，降低其质量，然而现有的分离方法有人工分离、磁性排屑分离，冷却液经过过滤网过滤后重新返回冷却箱，这些方法使切屑与冷却液分离不彻底，冷却液中仍含有大量细小的微颗粒，仍然会对加工造成影响，尤其是在对工件表面光洁度要求较高的加工过程。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术存在的不足之处，而提供一种冷却液过滤装置，它设计合理，安全可靠，有效地避开现有冷却液过滤装置的缺点，在解决了循环利用问题的同时，达到了彻底分离冷却液中切屑的目的。

[0007] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用如下技术方案：包括壳体、过滤纸箱、净液箱和集渣箱，壳体上设有出渣口，出渣口下方设有集渣箱，壳体顶端设有过滤纸箱和净液箱，过滤纸箱内装有过滤纸层，过滤纸层通过传送轮传送到壳体内部，净液箱与壳体通过连通管连通，壳体顶端设有污液进管，壳体内设有污液隔离间，污液隔离间包括污液层和泥渣滤饼层，泥渣滤

[0008] 饼层下方为过滤纸层，过滤纸层下方设有多孔板，多孔板下方设有真空室，真空室内装有净液层，真空室通过水管与净液箱连通，水管上设有水泵和净液回收口。

[0009] 所述的污液进管和连通管伸入到污液隔离间内。

[0010] 本实用新型的有益效果是设计合理，安全可靠，绿色环保，采用过滤纸层，可以彻底的过滤掉切屑和杂物，实现高效率的过滤效果，并且利用水泵，可以使洁净的冷却液循环使用，有效的节约资源，适合大规模地推广和使用。

[0011] 附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型局部结构图。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 参照各图，本实用新型具体采用如下实施方式：包括壳体 9、过滤纸箱 4、净液箱 7 和集渣箱 10，壳体 9 上设有出渣口 17，出渣口 17 下方设有集渣箱 10，壳体 9 顶端设有过滤纸箱 4 和净液箱 7，过滤纸箱 4 内装有过滤纸层 13，过滤纸层 13 通过传送轮传送到壳体 9 内部，净液箱 7 与壳体 9 通过连通管 16 连通，壳体 9 顶端设有污液进管 6，壳体 9 内设有污液隔离间 8，污液隔离间 8 包括污液层 11 和泥渣滤饼层 12，泥渣滤饼层 12 下方为过滤纸层 13，过滤纸层 13 下方设有多孔板 14，多孔板 14 下方设有真空室 5，真空室 5 内装有净液层 15，真空室 5 通过水管 3 与净液箱 7 连通，水管 3 上设有水泵 2 和净液回收口 1。所述的污

液进管 6 和连通管 16 伸入到污液隔离间 8 内。

[0016] 本装置工作时,带有杂质的冷却液从污液进管 6 进入污液隔离间 8 内,洁

[0017] 净的冷却液通过连通管 16 从净液箱 7 进入到污液隔离间 8 内,使带杂质的冷却液和洁净的冷却液混合,过滤纸箱 4 内的过滤纸层 13 通过传送轮传送到污液隔离间 8 下方,对带杂质的冷却液进行过滤,过滤后的杂质随着过滤纸层 13,通过传送轮传送到出渣口 17,并从出渣口 17 排出,排到集渣箱 10 内,达到了彻底过滤掉冷却液中杂质的目的;过滤后洁净的冷却液通过多孔板 14 进入到真空室 5 内,真空室 5 内的洁净的冷却液靠水管 3 和水泵 2 可循环到净液箱 7 内,实现了冷却液循环使用的效果,当不需要冷却液时,可通过水管 3 设有的净液回收口 1 回收洁净的冷却液,使用方便。

[0018] 综上所述,本冷却液过滤装置设计合理,安全可靠,绿色环保,采用过滤纸层 13,可以彻底的过滤掉切屑和杂物,实现高效率的过滤效果,并且利用水泵 2,可以使洁净的冷却液循环使用,有效的节约资源,适合大规模地推广和使用。

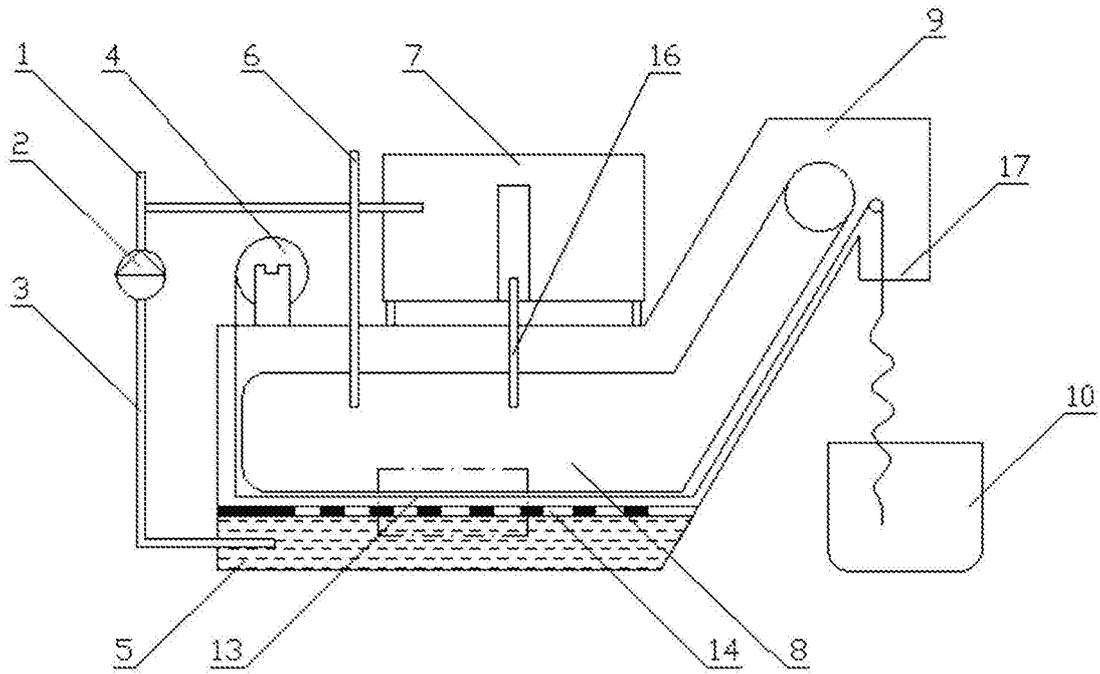


图 1

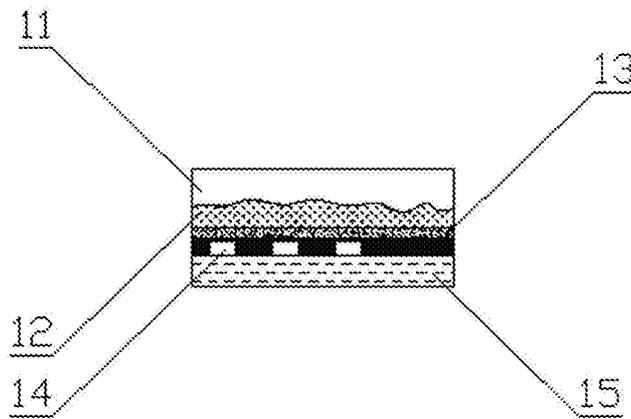


图 2