(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217344694 U
(45)授权公告日 2022.09.02

(21)申请号 202220188797.2

(22)申请日 2022.01.24

(73)专利权人 常州致清金属制品有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区秦岭路8号

(72)发明人 张丁丁 罗元

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 施欢权

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)

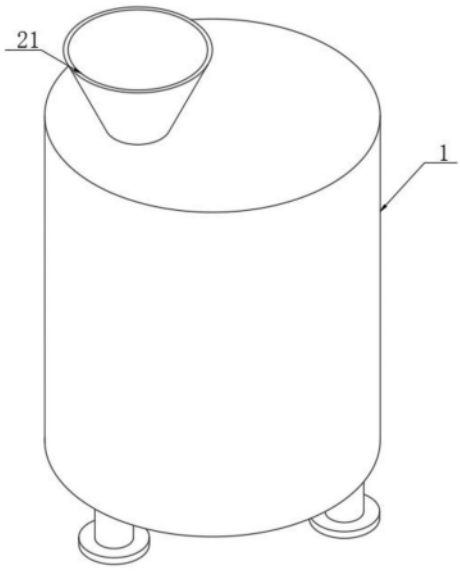
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

机加工机床用切削液净化过滤处理设备

(57)摘要

本实用新型提供机加工机床用切削液净化过滤处理设备，涉及机械加工设备技术领域。该机加工机床用切削液净化过滤处理设备包括箱体，所述箱体内部转动连接有套筒，所述套筒内部设置有螺纹杆，所述螺纹杆顶端固定连接有转动杆，所述转动杆外侧固定连接有过滤箱，所述箱体内部固定连接有滤网底部转动连接有接料盘，所述接料盘底部一侧固定连接有导料管，所述导料管另一端贯穿过滤箱并与过滤箱固定连接。该机加工机床用切削液净化过滤处理设备，便于进行清理，并且冷却液从过滤箱的孔中流出，有利于对冷却液进行回收利用，便于将废屑和冷却液进行分开回收利用，便于使用。



CN 217344694 U

1.机加工机床用切削液净化过滤处理设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部转动连接有套筒(2),所述套筒(2)内部设置有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)顶端固定连接有转动杆(4),所述转动杆(4)外侧固定连接有过滤箱(5),所述箱体(1)内部固定连接有滤网(6)底部转动连接有接料盘(7),所述接料盘(7)底部一侧固定连接有导料管(13),所述导料管(13)另一端贯穿过滤箱(5)并与过滤箱(5)固定连接。

2.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述套筒(2)内部开设有多个限位槽(17),所述导料管(13)底端固定连接有多个滑块(18),所述滑块(18)与限位槽(17)相适配。

3.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述箱体(1)内部固定连接有限位杆(19),所述限位杆(19)内部固定连接有螺纹套(20),所述螺纹杆(3)贯穿螺纹套(20)并与螺纹套(20)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述滤网(6)底部固定连接有套管(9),所述套管(9)内部滑动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)底端固定连接有压板(12),所述压板(12)与过滤箱(5)内径相适配。

5.根据权利要求4所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述滑杆(10)外侧套设有弹簧(11),所述弹簧(11)两端分别与套管(9)和压板(12)固定连接。

6.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述接料盘(7)底部固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)底端与过滤箱(5)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述箱体(1)内部顶端转动连接有转筒(14),所述转动杆(4)贯穿压板(12)并与压板(12)转动连接,所述转动杆(4)顶端固定连接有卡接杆(15),所述卡接杆(15)贯穿转筒(14)并与转筒(14)相适配,所述转筒(14)外侧固定连接有刮板(16),所述刮板(16)与滤网(6)顶部相接触。

8.根据权利要求1所述的机加工机床用切削液净化过滤处理设备,其特征在于:所述箱体(1)顶部固定连接有进料斗(21),所述箱体(1)底部一侧固定连接有出料管。

机加工机床用切削液净化过滤处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤设备，具体为机加工机床用切削液净化过滤处理设备，属于机械加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工领域，因切削导致机床的刀具温度过高是一个常见的现象，在加工过程中，为防止机床的刀具过热，现有技术通常都会利用切削液对刀具进行冷却降温，以保护刀具。使用后的切削液通常会混杂有金属屑，主轴油，导轨油等油脂及灰尘等杂质，容易使切削液变质及产生难闻的异味，并会加速刀具的磨损，导致切削液无法直接重复使用，而对这些使用后的切削液收集后直接进行报废处理则容易对环境造成污染，并且会产生浪费，导致生产成本过高。

[0003] 现有的对切削液的过滤设备再使用时，对废屑收集的箱体需要经常清理，浪费时间，工作效率低下，并且对废屑内部经常会携带有大量的冷却液，这些冷却液不会再次回收，造成浪费，提高成本，回收率较低，不便于使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供机加工机床用切削液净化过滤处理设备，以解决现有技术中对废屑收集的箱体需要经常清理，浪费时间，工作效率低下，并且对废屑内部经常会携带有大量的冷却液，这些冷却液不会再次回收，造成浪费，提高成本，回收率较低，不便于使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：机加工机床用切削液净化过滤处理设备，包括箱体，所述箱体内部转动连接有套筒，所述套筒内部设置有螺纹杆，所述螺纹杆顶端固定连接有转动杆，所述转动杆外侧固定连接有过滤箱，所述箱体内部固定连接有滤网底部转动连接有接料盘，所述接料盘底部一侧固定连接有导料管，所述导料管另一端贯穿过滤箱并与过滤箱固定连接。

[0008] 优选地，所述套筒内部开设有多个限位槽，所述导料管底端固定连接有多个滑块，所述滑块与限位槽相适配，有利于对滑块进行限位，使转动，使滑块带动螺纹杆转动。

[0009] 优选地，所述箱体内部固定连接有限位杆，所述限位杆内部固定连接有螺纹套，所述螺纹杆贯穿螺纹套并与螺纹套螺纹连接，使螺纹套对螺纹杆进行限位，使螺纹杆进行移动。

[0010] 优选地，所述滤网底部固定连接有套管，所述套管内部滑动连接有滑杆，所述滑杆底端固定连接有压板，所述压板与过滤箱内径相适配，使过滤箱在进行上升时，压板对过滤箱内部的废屑进行挤压。

[0011] 优选地，所述滑杆外侧套设有弹簧，所述弹簧两端分别与套管和压板固定连接，有

利于对压板进行缓冲。

[0012] 优选地，所述接料盘底部固定连接有连接杆，所述连接杆底端与过滤箱滑动连接，有利于使过滤箱在转动时带动连接杆进行转动，使连接杆带动导料管进行移动。

[0013] 优选地，所述箱体内部顶端转动连接有转筒，所述转动杆贯穿压板并与压板转动连接，所述转动杆顶端固定连接有卡接杆，所述卡接杆贯穿转筒并与转筒相适配，所述转筒外侧固定连接有刮板，所述刮板与滤网顶部相接触，使转动杆带动转筒转动，转筒带动刮板转动，刮板转动将滤网顶部的磨屑推进接料盘内部，便于进行下料。

[0014] 优选地，所述箱体顶部固定连接有进料斗，所述箱体底部一侧固定连接有出料管，便于进料和出料。

[0015] 本实用新型提供了机加工机床用切削液净化过滤处理设备，其具备的有益效果如下：

[0016] 1、该机加工机床用切削液净化过滤处理设备冷却液和废屑从进料斗内部进入箱体内部，并落在滤网顶部，使冷却液从滤网内部通过并落至箱体内部底端，出料管可以和水泵连接，有利于对冷却液进行回收，套筒可以与电机输出端连接，使电机转动时带动套筒转动，套筒通过滑块带动螺纹杆进行转动，螺纹杆转动时带动转动杆和过滤箱进行转动，过滤箱转动时有利于将过滤箱内部的冷却液甩出，便于进行清理，并且冷却液从过滤箱的孔中流出，有利于对冷却液进行回收利用。

[0017] 2、该机加工机床用切削液净化过滤处理设备转动杆转动时带动卡接杆转动，卡接杆转动带动转筒转动，转筒带动刮板转动，刮板转动有利于将滤网顶部的废屑扫进接料盘，内部，并使废屑进入导料管内部，从导料管滑进过滤箱内部，有利于对废屑进行收集，当螺纹杆转动时，螺纹套对螺纹杆进行限位，使螺纹杆转动时进行上升，螺纹杆带动过滤箱上升，过滤箱上升与压板相对移动，使压板与过滤箱对废屑进行挤压，从而对磨屑的体积进行缩小，便于节约空间，并且可以将磨屑附带的冷却液残留挤出，便于将废屑和冷却液进行分开回收利用，便于使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的侧视剖视图；

[0020] 图3为本实用新型图2的A部结构放大图；

[0021] 图4为本实用新型图2的B部结构放大图；

[0022] 图5为本实用新型卡接杆的结构示意图。

[0023] 图中：1、箱体；2、套筒；3、螺纹杆；4、转动杆；5、过滤箱；6、滤网；7、接料盘；8、连接杆；9、套管；10、滑杆；11、弹簧；12、压板；13、导料管；14、转筒；15、卡接杆；16、刮板；17、限位槽；18、滑块；19、限位杆；20、螺纹套；21、进料斗。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例提供机加工机床用切削液净化过滤处理设备。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5，包括箱体1，箱体1顶部固定连接有进料斗21，箱体1底部一侧固定连接有出料管，便于进料和出料，箱体1内部转动连接有套筒2，套筒2内部设

置有螺纹杆3，螺纹杆3顶端固定连接有转动杆4，转动杆4外侧固定连接有过滤箱5，箱体1内部固定连接有滤网6底部转动连接有接料盘7，接料盘7底部一侧固定连接有导料管13，导料管13另一端贯穿过滤箱5并与过滤箱5固定连接，套筒2内部开设有多个限位槽17，导料管13底端固定连接有多个滑块18，滑块18与限位槽17相适配，有利于对滑块18进行限位，使套筒2在转动时带动滑块18转动，使滑块18带动螺纹杆3转动，箱体1内部固定连接有限位杆19，限位杆19内部固定连接有螺纹套20，螺纹杆3贯穿螺纹套20并与螺纹套20螺纹连接，使螺纹套20对螺纹杆3进行限位，使螺纹杆3进行移动，滤网6底部固定连接有套管9，套管9内部滑动连接有滑杆10，滑杆10底端固定连接有压板12，压板12与过滤箱5内径相适配，使过滤箱5在进行上升时，压板12对过滤箱5内部的废屑进行挤压，滑杆10外侧套设有弹簧11，弹簧11两端分别与套管9和压板12固定连接，有利于对压板12进行缓冲。

[0026] 请再次参阅图1、图2、图3和图4，接料盘7底部固定连接有连接杆8，连接杆8底端与过滤箱5滑动连接，有利于使过滤箱5在转动时带动连接杆8进行转动，使连接杆8带动导料管13进行移动，箱体1内部顶端转动连接有转筒14，转动杆4贯穿压板12并与压板12转动连接，转动杆4顶端固定连接有卡接杆15，卡接杆15贯穿转筒14并与转筒14相适配，转筒14外侧固定连接有刮板16，刮板16与滤网6顶部相接触，使转动杆4带动卡接杆15转动，卡接杆15带动转筒14转动，转筒14带动刮板16转动，刮板16转动将滤网6顶部的磨屑推进接料盘7内部，便于进行下料。

[0027] 具体的，冷却液和废屑从进料斗21内部进入箱体1内部，并落在滤网6顶部，使冷却液从滤网6内部通过并落至箱体1内部底端，出料管可以和水泵连接，有利于对冷却液进行回收，套筒2可以与电机输出端连接，使电机转动时带动套筒2转动，套筒2通过滑块18带动螺纹杆3进行转动，螺纹杆3转动时带动转动杆4和过滤箱5进行转动，过滤箱5转动时有利于将过滤箱5内部的冷却液甩出，便于进行清理，并且冷却液从过滤箱5的孔中流出，有利于对冷却液进行回收利用，在转动杆4转动时带动卡接杆15转动，卡接杆15转动带动转筒14转动，转筒14带动刮板16转动，刮板16转动有利于将滤网6顶部的废屑扫进接料盘7，内部，并使废屑进入导料管13内部，从导料管13滑进过滤箱5内部，有利于对废屑进行收集，当螺纹杆3转动时，螺纹套20对螺纹杆3进行限位，使螺纹杆3转动时进行上升，螺纹杆3带动过滤箱5上升，过滤箱5上升与压板12相对移动，使压板12与过滤箱5对废屑进行挤压，从而对磨屑的体积进行缩小，便于节约空间，并且可以将磨屑附带的冷却液残留挤出，便于将废屑和冷却液进行分开回收利用，便于使用。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

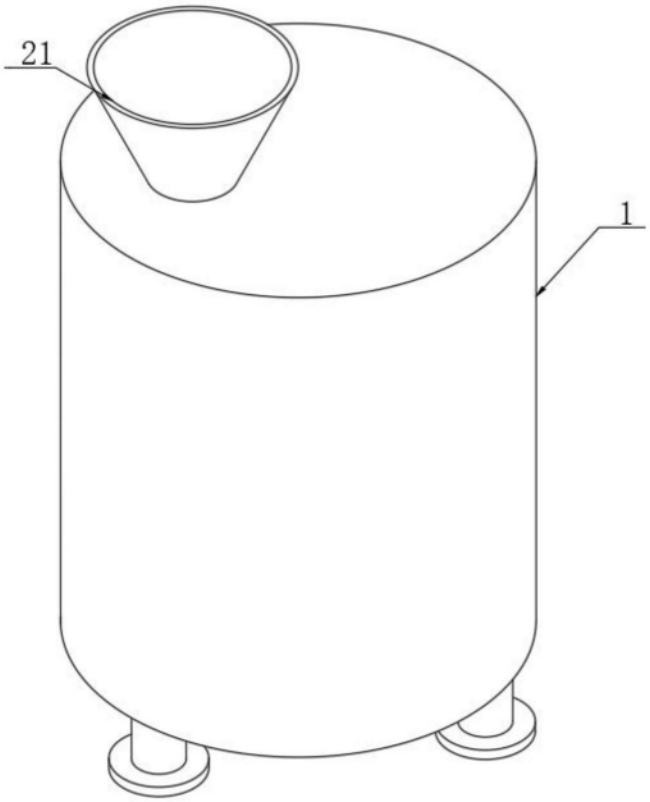


图1

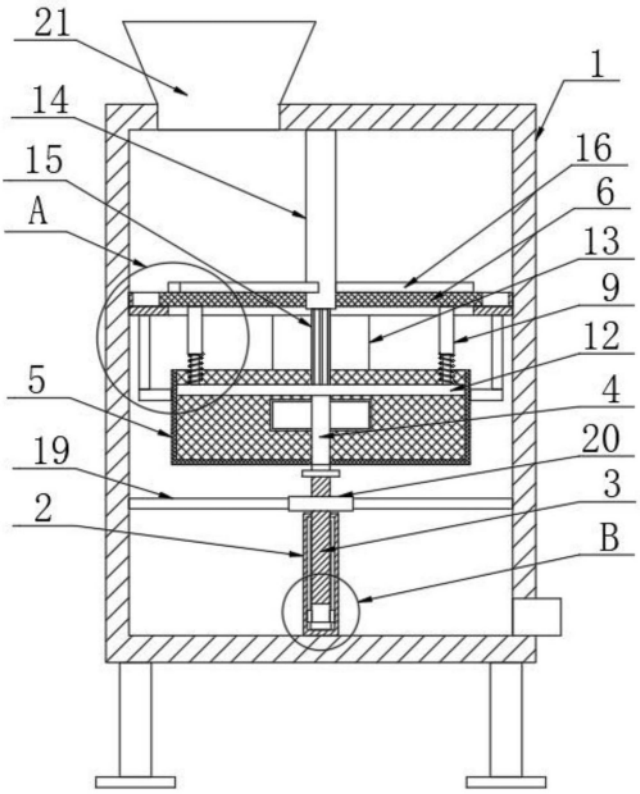


图2

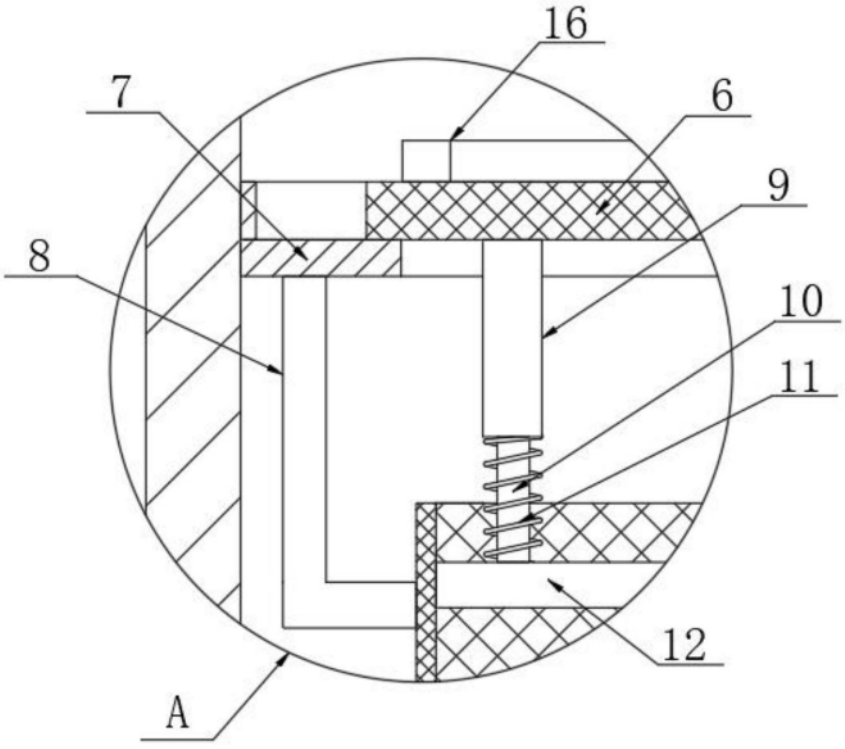


图3

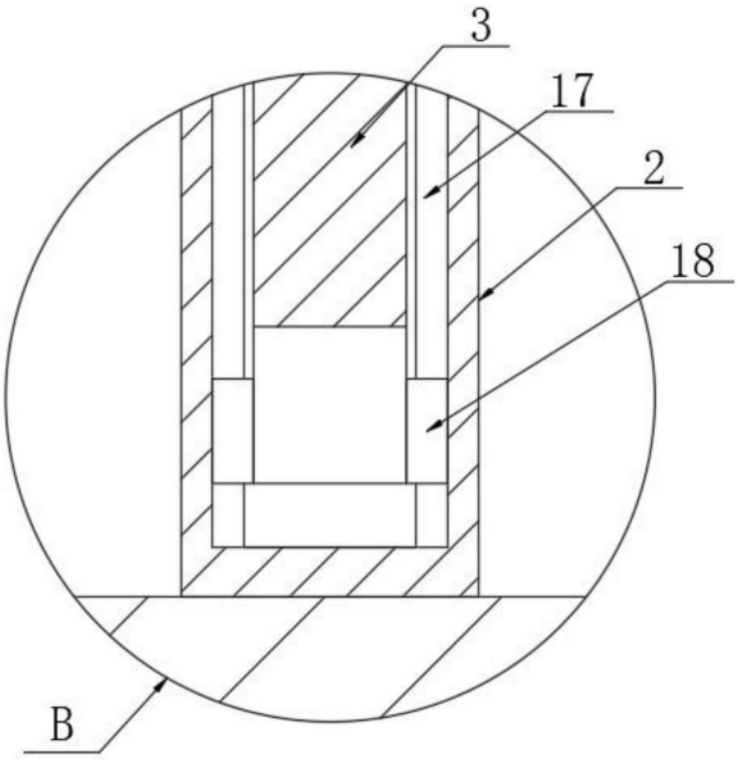


图4

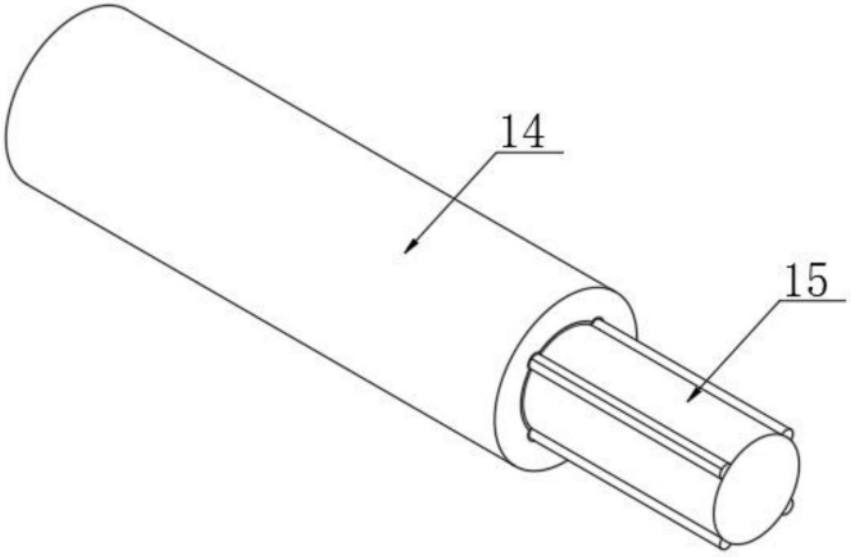


图5