(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215239668 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202023250594.1

(22)申请日 2020.12.21

(73)专利权人 深圳市朗恩精密科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海时代广场19栋A902

(72)发明人 李海岸 陈明传 黄德

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
代理人 张德兴

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

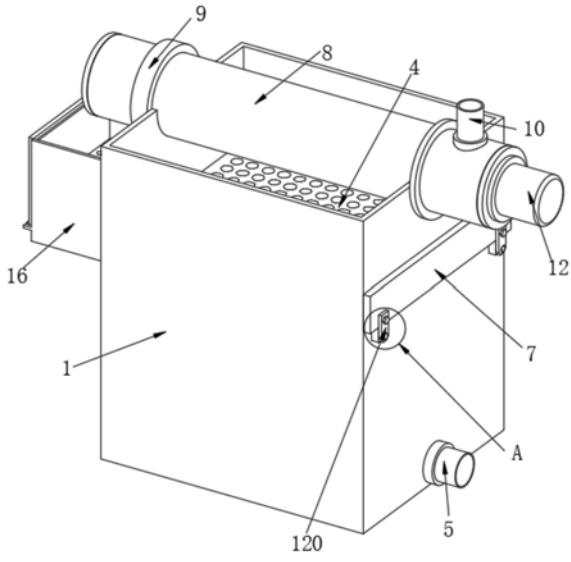
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种cnc机台切削液的自动回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种cnc机台切削液的自动回收装置，包括液箱，所述液箱前部贯穿至内部设有过滤板，所述液箱前部表面底端的中间位置贯穿设有出液管，所述液箱顶部设有过滤筒，且过滤筒的内部设有螺旋杆，所述螺旋杆的一端设有电机，所述过滤筒顶部靠近电机的位置贯穿设有进液管，所述过滤筒底部远离电机的位置贯穿设有出渣口，所述过滤筒底部贯穿设有多组渗漏孔，所述液箱后部的上方设有渣盒，且渣盒的前部贯穿至内部设有过滤盒。本实用新型具有对削液与屑渣进行有效分离的作用，进一步提高削液与切屑分离效率，使得在使用时便于工作人员后期对削液进行再次处理进行循环利用，提高了削液利用率，节省了资源的浪费。



CN 215239668 U

1.一种cnc机台切削液的自动回收装置,包括液箱(1),其特征在于,所述液箱(1)前部贯穿至内部设有过滤板(4),所述液箱(1)前部表面底端的中间位置贯穿设有出液管(5),所述液箱(1)顶部设有过滤筒(8),且过滤筒(8)的内部设有螺旋杆(13),所述螺旋杆(13)的一端设有电机(12),所述过滤筒(8)顶部靠近电机(12)的位置贯穿设有进液管(10),所述过滤筒(8)底部远离电机(12)的位置贯穿设有出渣口(11),所述过滤筒(8)底部贯穿设有多组渗漏孔(15),所述液箱(1)后部的上方设有渣盒(16),且渣盒(16)的前部贯穿至内部设有过滤盒(17),所述过滤盒(17)内部底端与过滤板(4)的顶部皆贯穿设有通孔(18),所述渣盒(16)底端的中间位置贯穿设有引流管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述液箱(1)前部表面上方开设有开口(2),所述过滤板(4)贯穿开口(2),所述过滤板(4)位于液箱(1)外部的一端设有挡板(7),且挡板(7)位于开口(2)外部。

3.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述液箱(1)内部相对面的上方对称设有搭接块(3),所述过滤板(4)底端的两侧与搭接块(3)搭接。

4.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述液箱(1)顶部前后为主设有卡口(6),所述过滤筒(8)位于卡口(6)内部,所述过滤筒(8)表面的两端皆设有限位环(9),且限位环(9)位于液箱(1)的前后位置。

5.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述过滤筒(8)的两端分别通过螺栓设有密封块(14),所述螺旋杆(13)贯穿其中一个密封块(14),所述电机(12)与该密封块(14)连接。

6.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述引流管(19)远离渣盒(16)的一端贯穿位于液箱(1)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种cnc机台切削液的自动回收装置,其特征在于,所述液箱(1)前部表面两侧位于挡板(7)下部皆设有连接块(110),且连接块(110)表面转动设有限位块(120),所述限位块(120)通过螺栓与挡板(7)可拆卸连接。

一种cnc机台切削液的自动回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及削液回收技术领域，尤其涉及一种cnc机台切削液的自动回收装置。

背景技术

[0002] 切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，切削液在加工零件中起着重要的作用，切削液在使用之后会夹带一些切削出来碎屑，为了可对切削液可有限次重复回收使用，需要对切削液进行过滤。

[0003] 现有的切削液的自动回收装置在使用时削液与切屑混合在一起收集在指定位置，然后再进行过滤处理，这样比较麻烦，无法更好更方便的将切屑与削液进行分离处理，降低回收利用率。

[0004] 为此，我们提出一种cnc机台切削液的自动回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种cnc机台切削液的自动回收装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种cnc机台切削液的自动回收装置，包括液箱，所述液箱前部贯穿至内部设有过滤板，所述液箱前部表面底端的中间位置贯穿设有出液管，所述液箱顶部设有过滤筒，且过滤筒的内部设有螺旋杆，所述螺旋杆的一端设有电机，所述过滤筒顶部靠近电机的位置贯穿设有进液管，所述过滤筒底部远离电机的位置贯穿设有出渣口，所述过滤筒底部贯穿设有多组渗漏孔，所述液箱后部的上方设有渣盒，且渣盒的前部贯穿至内部设有过滤盒，所述过滤盒内部底端与过滤板的顶部皆贯穿设有通孔，所述渣盒底端的中间位置贯穿设有引流管。

[0008] 优选的，所述液箱前部表面上方开设有开口，所述过滤板贯穿开口，所述过滤板位于液箱外部的一端设有挡板，且挡板位于开口外部。

[0009] 优选的，所述液箱内部相对面的上方对称设有搭接块，所述过滤板底端的两侧与搭接块搭接。

[0010] 优选的，所述液箱顶部前后为主设有卡口，所述过滤筒位于卡口内部，所述过滤筒表面的两端皆设有限位环，且限位环位于液箱的前后位置。

[0011] 优选的，所述过滤筒的两端分别通过螺栓设有密封块，所述螺旋杆贯穿其中一个密封块，所述电机与该密封块连接。

[0012] 优选的，所述引流管远离渣盒的一端贯穿位于液箱的内部。

[0013] 优选的，所述液箱前部表面两侧位于挡板下部皆设有连接块，且连接块表面转动

设有限位块，所述限位块通过螺栓与挡板可拆卸连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0015] 1、通过设置的过滤筒、螺旋杆、渗漏孔、出渣口和过滤板，以达到具有便于对削液与屑渣进行有效分离的作用，将削液与切屑进行快速分离，使得在使用时便于工作人员后期对削液进行再次处理进行循环利用，提高了削液利用率，节省了资源的浪费。

[0016] 2、通过设置的渣盒、过滤盒和引流管，以达到具有便于将屑渣沾染的削液进行再次收集的作用，使得屑渣表面沾染的削液更少，使得回收率更高。

[0017] 3、过滤板可在通液箱内部抽拉移出，过滤盒可在渣盒内部抽拉移出，便于对过滤板顶部过滤的直径较小的屑渣和过滤盒内部的大直径屑渣进行清理，防止堆积过多影响其使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种cnc机台切削液的自动回收装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为图1中拆除过滤筒的结构示意图；

[0020] 图3为图1中液箱与过滤板的展开图；

[0021] 图4为图1中渣盒与过滤盒的展开图；

[0022] 图5为图1中过滤筒与螺旋杆的展开图；

[0023] 图6为图1中A处的局部放大图。

[0024] 图中：1、液箱；110、连接块；120、限位块；2、开口；3、搭接块；4、过滤板；5、出液管；6、卡口；7、挡板；8、过滤筒；9、限位环；10、进液管；11、出渣口；12、电机；13、螺旋杆；14、密封块；15、渗漏孔；16、渣盒；17、过滤盒；18、通孔；19、引流管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-6，一种cnc机台切削液的自动回收装置，液箱1前部贯穿至内部设有过滤板4，液箱1前部表面上方开设有开口2，过滤板4贯穿开口2，过滤板4位于液箱1外部的一端设有挡板7，且挡板7位于开口2外部，使得过滤板4能通过开口2贯穿位于液箱1内部，液箱1内部相对面的上方对称设有搭接块3，过滤板4底端的两侧与搭接块3搭接使得过滤板4能更好的位于液箱1内部，液箱1前部表面两侧位于挡板7下部皆设有连接块110，且连接块110表面转动设有限位块120，限位块120通过螺栓与挡板7可拆卸连接，使得挡板7能被限制在开口2位置对开口2进行盖合遮挡，液箱1前部表面底端的中间位置贯穿设有出液管5，出液管5便于液箱1内部的削液放出，液箱1顶部设有过滤筒8，液箱1顶部前后为主设有卡口6，卡口6便于限制放置过滤筒8，过滤筒8位于卡口6内部，过滤筒8表面的两端皆设有限位环9，限位环9通过螺栓与液箱1的表面连接，便有对过滤筒8进行限位固定，且限位环9位于液箱1的前后位置，且过滤筒8的内部设有螺旋杆13，螺旋杆13在过滤筒8内部转动使得能将屑渣向前推动，螺旋杆13的一端设有电机12，电机12为现有技术，在此不做赘述，螺旋杆13在电机12的带动下进行转动，过滤筒8的两端分别通过螺栓设有密封块14，密封块14防止过滤筒8的

两端发生泄漏，螺旋杆13贯穿其中一个密封块14，电机12与该密封块14连接，过滤筒8顶部靠近电机12的位置贯穿设有进液管10，进液管10便于削液和屑渣的混合体进行入到过滤筒8内部，过滤筒8底部远离电机12的位置贯穿设有出渣口11，出渣口11便于屑渣排出至渣盒16内部的过滤盒17内部，过滤筒8底部贯穿设有多组渗漏孔15，渗漏孔15便于过滤筒8内部的削液漏出，液箱1后部的上方设有渣盒16，且渣盒16的前部贯穿至内部设有过滤盒17，过滤盒17能将屑渣进行容纳留置，渣盒16便于将过滤盒17滴落的削液进行容纳，过滤盒17内部底端与过滤板4的顶部皆贯穿设有通孔18，过滤盒17内部底端与过滤板4顶部皆设有过滤纸，便于对削液中的细渣进行过滤，过滤纸为现有技术中削液过滤专用纸，渣盒16底端的中间位置贯穿设有引流管19，引流管19远离渣盒16的一端贯穿位于液箱1的内部，引流管19便于将渣盒16内部容纳的削液导流进液箱1内部。

[0027] 工作原理:本实用新型在使用时，电机12在外部控制器的控制下工作，削液通过进液管10进入到过滤筒8的内部，电机12带动螺旋杆13转动，螺旋杆13将削液向前推动，此过程中削液通过过滤筒8底端的渗漏孔15漏出落到过滤板4上，然后被过滤板4上的削液过滤纸进行过滤再落到液箱1内部底端，同时削液中的屑渣被螺旋杆13推动向前移动然后经过出渣口11漏出至渣盒16内部的过滤盒17中，过滤盒17中的屑渣堆积在过滤盒17内部底端表面的过滤纸上，屑渣表面的削液会向下滴，然后漏到渣盒16内部底端后经过引流管19进入到液箱1内部，进而实现对削液的收集和与屑渣的分离工作。

[0028] 本实用新型中，以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术，只要能够达成其有益效果的均可进行实施，故不在多加赘述。

[0029] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 本实用新型中，在未作相反说明的情况下，“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制，与此同时，“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于名称的区分，而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

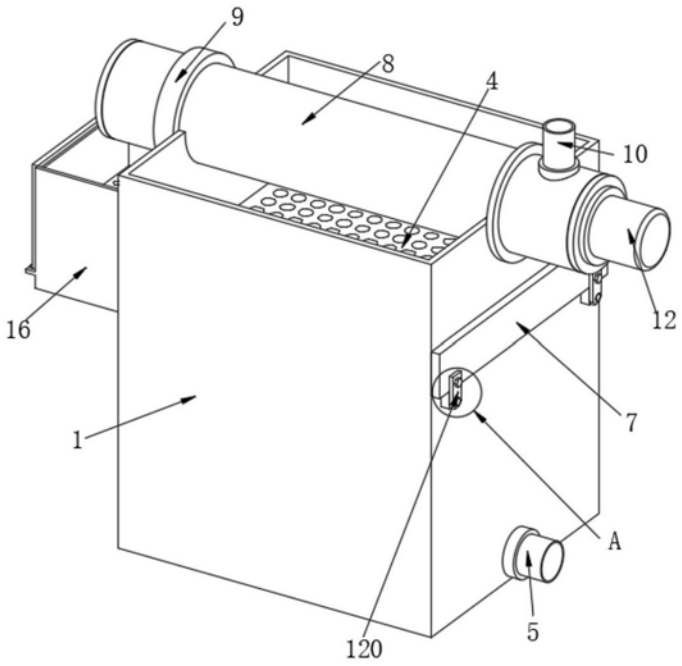


图1

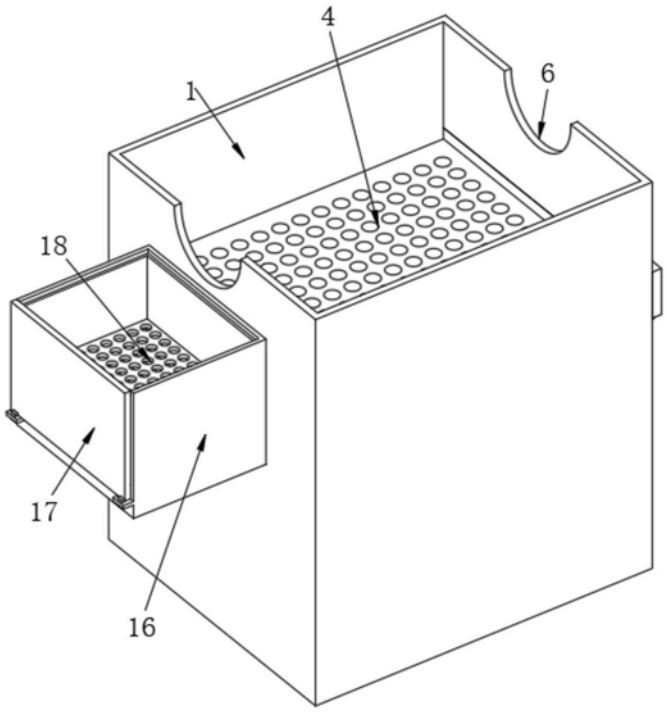


图2

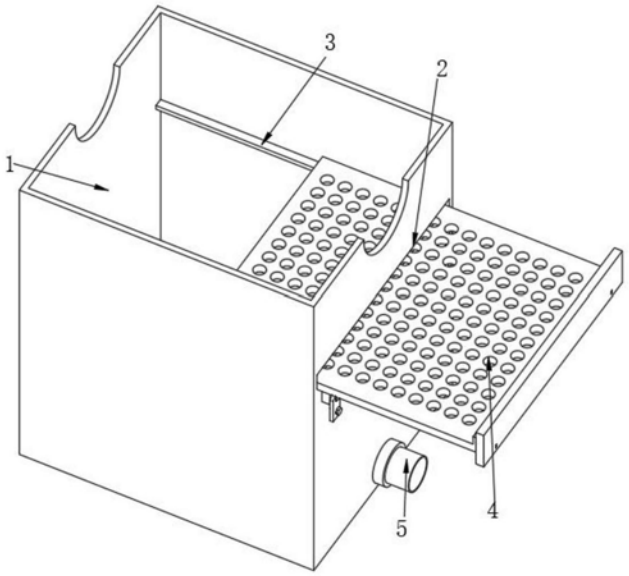


图3

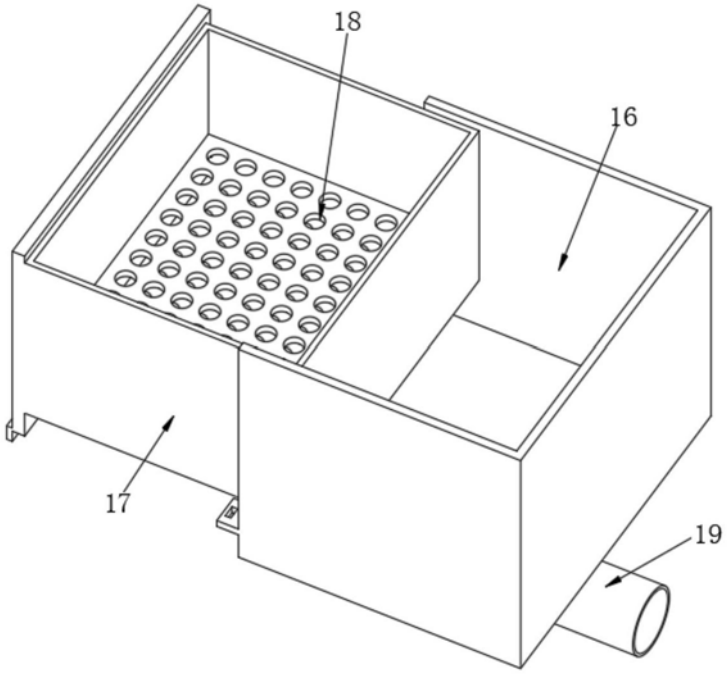


图4

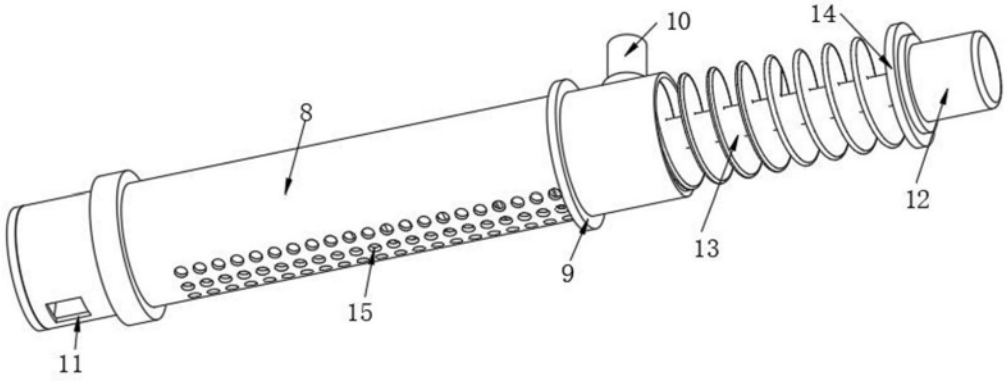


图5

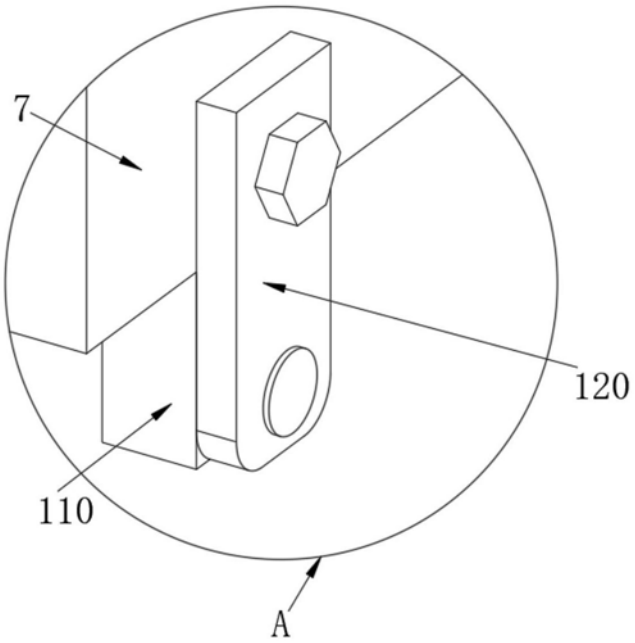


图6