(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221716374 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202323373448.1

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 德阳市孝泉传动机械有限公司
地址 618006 四川省德阳市旌阳区孝泉德绵公路侧

(72)发明人 曾义

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611
专利代理师 高菲

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

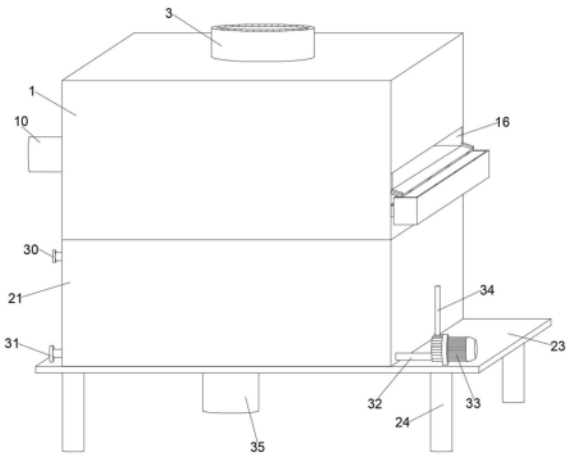
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

铣床加工用冷却液循环机构

(57)摘要

本实用新型公开了铣床加工用冷却液循环机构,应用在铣床加工领域,本实用新型通过所述上箱的左侧固定安装有电机,所述电机的右侧固定安装有螺杆,所述螺杆的表面转动连接有轴承一,所述轴承一的表面固定安装有移动杆,所述移动杆的底部固定安装有U型槽架,所述U型槽架的内部固定安装有连接件,所述连接件的底部固定安装有毛刷,便于对过滤网表面进行清理,提高了生产效率,所述上箱的底部固定安装有收集箱,所述收集箱的底部固定安装有底板,所述底板的底部固定安装有马达,所述马达的顶部固定安装有转动杆,所述收集箱的内部开设有夹层,所述夹层的内部固定安装有制冷管,加快内部的降温效率,便于提高冷却液的使用效果。



CN 221716374 U

1.铣床加工用冷却液循环机构,包括上箱(1),其特征在于:所述上箱(1)的顶部开设有进料口(2),所述上箱(1)的内部固定安装有固定块(4),所述固定块(4)的右侧固定安装有粗过滤网(5),所述粗过滤网(5)的底部固定安装有过滤棉层(6),所述过滤棉层(6)的底部固定安装有细过滤网(7),所述上箱(1)的左侧固定安装有电机(8),所述电机(8)的右侧固定安装有螺杆(9),所述螺杆(9)的表面转动连接有轴承(11),所述轴承(11)的表面固定安装有移动杆(12),所述移动杆(12)的底部固定安装有U型槽架(13),所述U型槽架(13)的内部固定安装有连接件(14),所述连接件(14)的底部固定安装有毛刷(15),所述上箱(1)的右侧开设有出料口(16),所述出料口(16)的底部固定安装有侧板(17),所述上箱(1)右侧的底部固定安装有滑轨(18),所述滑轨(18)的内部滑动连接有滑杆(19),所述上箱(1)的底部固定安装有收集箱(21),所述收集箱(21)内部的顶部固定安装有斜板(22),所述收集箱(21)的底部固定安装有底板(23),所述底板(23)的底部固定安装有马达(25),所述马达(25)的顶部固定安装有转动杆(26),所述收集箱(21)的内部开设有夹层(28),所述夹层(28)的内部固定安装有制冷管(29),所述制冷管(29)底部的左侧固定安装有出水管(31),所述收集箱(21)的右侧固定安装有出料管(32),所述出料管(32)的右侧固定安装有抽液泵(33),所述抽液泵(33)的顶部固定安装有抽液管(34),所述上箱(1)的底部固定安装有下料口(36)。

2.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述进料口(2)的顶部固定安装有进料管(3)。

3.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述电机(8)的表面固定安装有限位框(10)。

4.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述滑杆(19)的移动固定安装有收料盒(20)。

5.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述底板(23)的底部固定安装有支撑腿(24)。

6.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述转动杆(26)的表面固定安装有搅拌杆(27)。

7.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述制冷管(29)顶部的左侧固定安装有进水管(30)。

8.根据权利要求1所述的铣床加工用冷却液循环机构,其特征在于:所述马达(25)的表面固定安装有限位架(35)。

铣床加工用冷却液循环机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣床加工领域,特别涉及铣床加工用冷却液循环机构。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等,铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。加工的同时冷却液(切削液)不断洗刷切削处,进而带走热量和余。

[0003] 现有的冷却液内混合有大量的加工屑或粉尘,在重复使用时,冷却液被喷出时如果带有加工屑或者粉尘,可能对产品表面造成划痕等磨损伤,在过滤时无法对加工屑进行排出,致使循环装置内容易出现堵塞,降低冷却液的过滤效率,降低了生产效率,同时现有的冷却液在使用时由于冷却液温度过高使得在进行循环使用时达不到很好的冷却效果,进一步导致机器温度过高造成损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供铣床加工用冷却液循环机构,其优点是便于对过滤网表面进行清理和对冷却液进行降温的功能。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:铣床加工用冷却液循环机构,所述上箱的顶部开设有进料口,所述上箱的内部固定安装有固定块,所述固定块的右侧固定安装有粗过滤网,所述粗过滤网的底部固定安装有过滤棉层,所述过滤棉层的底部固定安装有细过滤网,所述上箱的左侧固定安装有电机,所述电机的右侧固定安装有螺杆,所述螺杆的表面转动连接有轴承一,所述轴承一的表面固定安装有移动杆,所述移动杆的底部固定安装有U型槽架,所述U型槽架的内部固定安装有连接件,所述连接件的底部固定安装有毛刷,所述上箱的右侧开设有出料口,所述出料口的底部固定安装有侧板,所述上箱右侧的底部固定安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有滑杆,所述上箱的底部固定安装有收集箱,所述收集箱内部的顶部固定安装有斜板,所述收集箱的底部固定安装有底板,所述底板的底部固定安装有马达,所述马达的顶部固定安装有转动杆,所述收集箱的内部开设有夹层,所述夹层的内部固定安装有制冷管,所述制冷管底部的左侧固定安装有出水管,所述收集箱的右侧固定安装有出料管,所述出料管的右侧固定安装有抽液泵,所述抽液泵的顶部固定安装有抽液管,所述上箱的底部固定安装有下料口。

[0006] 采用上述技术方案:通过在上箱的左侧安装电机,由电机带动螺杆转动,使移动杆左右移动,带动U型槽架内部的毛刷进行移动,对过滤网表面的工屑进行清理收集,便于对工屑进行排出,提高了生产效率,在收集箱的内部安装制冷管,通过进水管内部进入冷凝水,对收集箱内部进行降温,在收集箱的内部安装搅拌杆,加快冷却液内部的降温效率,有利于提高冷却液的使用效果。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述进料口的顶部固定安装有进料管。

[0008] 采用上述技术方案:有利于冷却液进入箱内。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述电机的表面固定安装有限位框。

[0010] 采用上述技术方案:便于对电机进行固定。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述滑杆的移动固定安装有收料盒。

[0012] 采用上述技术方案:便于对过滤网表面的残渣进行收集。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述底板的底部固定安装有支撑腿。

[0014] 采用上述技术方案:便于对装置进行支撑。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述转动杆的表面固定安装有搅拌杆。

[0016] 采用上述技术方案:便于对收集箱内部进行搅拌。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述制冷管顶部的左侧固定安装有进水管。

[0018] 采用上述技术方案:有利于冷凝水进入制冷管内部。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述马达的表面固定安装有限位架。

[0020] 采用上述技术方案:便于对马达进行固定。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1、本实用新型在过滤网的顶部安装对过滤网清理装置,通过电机带动螺杆转动,由螺杆带动移动杆移动,使移动杆底部的U型槽架内部的毛刷在过滤网表面进行清理,便于对工屑进行排出,提高了生产效率;

[0023] 2、本实用新型在收集箱的内部安装制冷管结构,通过制冷管对收集箱内部进行降温,在收集箱的底部安装马达,带动搅拌杆转动,对收集箱内部的冷却液进行搅拌,加快冷却液内部的降温效率,有利于提高冷却液的使用效果。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型结构剖视图;

[0026] 图3是本实用新型为图2中A处的局部放大图;

[0027] 图4是本实用新型为图2中B处的局部放大图。

[0028] 附图标记:1、上箱;2、进料口;3、进料管;4、固定块;5、粗过滤网;6、过滤棉层;7、细过滤网;8、电机;9、螺杆;10、限位框;11、轴承;12、移动杆;13、U型槽架;14、连接件;15、毛刷;16、出料口;17、侧板;18、滑轨;19、滑杆;20、收料盒;21、收集箱;22、斜板;23、底板;24、支撑腿;25、马达,26、转动杆;27、搅拌杆;28、夹层;29、制冷管;30、进水管;31、出水管;32、出料管;33、抽液泵;34、抽液管;35、限位架;36、下料口。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例1:

[0031] 参考图1、图2、图3和图4,铣床加工用冷却液循环机构,上箱1的顶部开设有进料口2,上箱1的内部固定安装有固定块4,固定块4的右侧固定安装有粗过滤网5,粗过滤网5的底部固定安装有过滤棉层6,过滤棉层6的底部固定安装有细过滤网7,上箱1的左侧固定安装

有电机8,电机8的右侧固定安装有螺杆9,螺杆9的表面转动连接有轴承11,轴承11的表面固定安装有移动杆12,移动杆12的底部固定安装有U型槽架13,U型槽架13的内部固定安装有连接件14,连接件14的底部固定安装有毛刷15,上箱1的右侧开设有出料口16,出料口16的底部固定安装有侧板17,上箱1右侧的底部固定安装有滑轨18,滑轨18的内部滑动连接有滑杆19,通过电机8带动螺杆9转动,由螺杆9带动移动杆12移动,使移动杆12底部的U型槽架13内部的毛刷15在过滤网表面进行清理,便于对工屑进行排出,提高了生产效率。

[0032] 参考图2,进料口2的顶部固定安装有进料管3,通过设置进料管3,有利于冷却液进入箱内。

[0033] 参考图1,电机8的表面固定安装有限位框10,通过设置限位框10,便于对电机8进行固定。

[0034] 参考图4,滑杆19的移动固定安装有收料盒20,通过设置收料盒20,便于对过滤网表面的残渣进行收集。

[0035] 参考图2,底板23的底部固定安装有支撑腿24,通过设置支撑腿24,便于对装置进行支撑。

[0036] 使用过程简述:通过启动电机8带动螺杆9转动,使螺杆9表面的移动杆12移动,带动移动杆12底部的U型槽架13内部的毛刷15对过滤网表面进行清理,便于对过滤网表面的工屑进行排出,提高了生产效率。

[0037] 实施例2:

[0038] 参考图1和图2,铣床加工用冷却液循环机构,上箱1的底部固定安装有收集箱21,收集箱21内部的顶部固定安装有斜板22,收集箱21的底部固定安装有底板23,底板23的底部固定安装有马达25,马达25的顶部固定安装有转动杆26,收集箱21的内部开设有夹层28,夹层28的内部固定安装有制冷管29,制冷管29底部的左侧固定安装有出水管31,收集箱21的右侧固定安装有出料管32,出料管32的右侧固定安装有抽液泵33,抽液泵33的顶部固定安装有抽液管34,上箱1的底部固定安装有下料口36,通过制冷管29对收集箱21内部进行降温,在收集箱21的底部安装马达25,带动搅拌杆27转动,对收集箱21内部的冷却液进行搅拌,加快冷却液内部的降温效率,有利于提高冷却液的使用效果。

[0039] 参考图2,转动杆26的表面固定安装有搅拌杆27,通过设置搅拌杆27,便于对收集箱21内部进行搅拌。

[0040] 参考图2,制冷管29顶部的左侧固定安装有进水管30,通过设置进水管30,有利于冷凝水进入制冷管29内部。

[0041] 参考图2,马达25的表面固定安装有限位架35,通过设置限位架35,便于对马达25进行固定。

[0042] 使用过程简述:通过在收集箱21的内部安装搅拌杆27,对内部冷却液进行搅拌,在收集箱21的内部安装制冷管29,由进水管30向制冷管29内部流进冷凝水,对收集箱21内部进行降温,加快冷却液内部的降温效率,有利于提高冷却液的使用效果。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

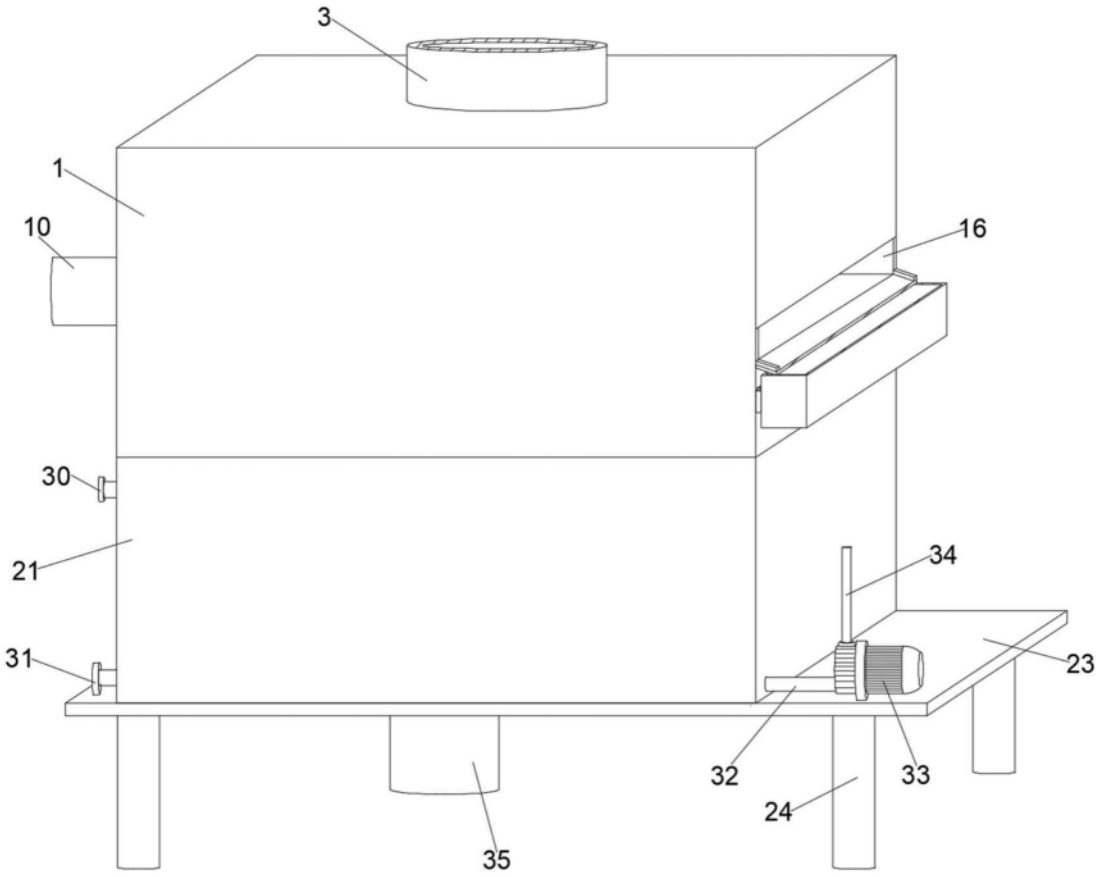


图1

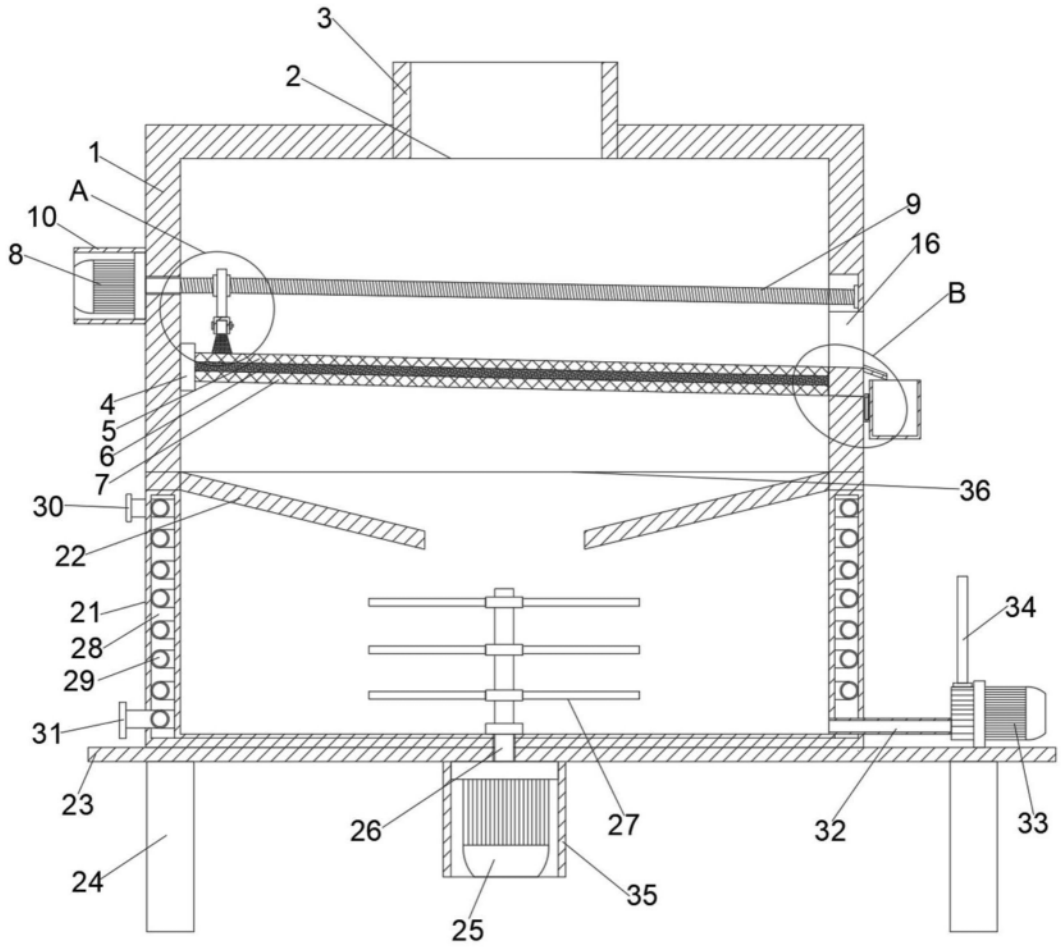


图2

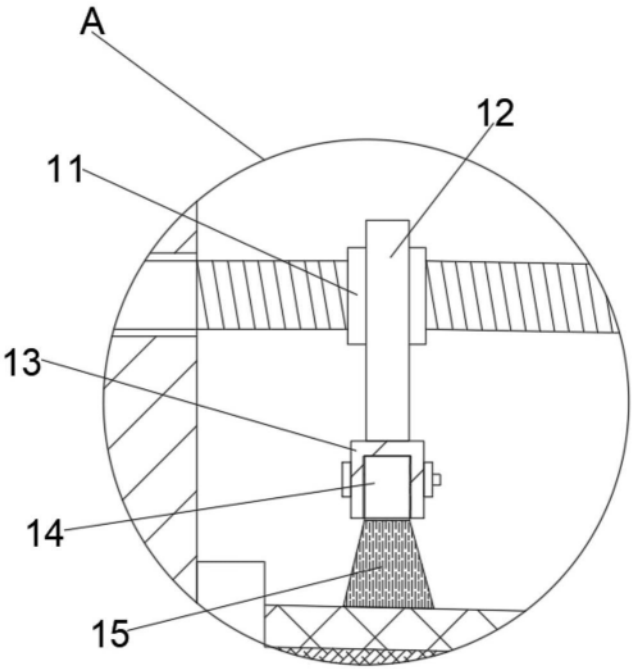


图3

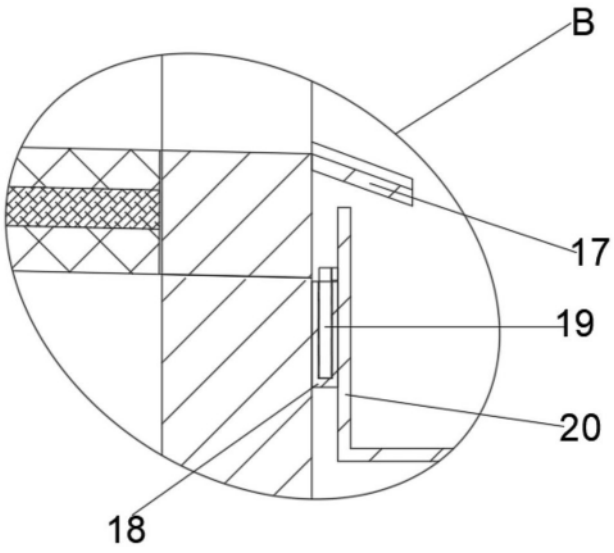


图4