



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219945329 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321283551.4

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 领曼机械科技(常州)有限公司
地址 213000 江苏省常州市经济开发区横
山桥镇五一村夏明路3号

(72) 发明人 徐梅霞

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704
专利代理师 李亭亭

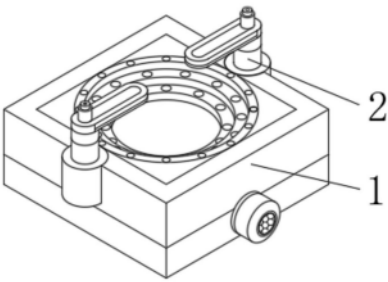
(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种卡盘加工用固定机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡盘加工用固定机构,属于卡盘加工技术领域,其技术方案要点包括收集机构和固定机构,所述固定机构栓接在收集机构的两侧,通过设置收集机构和固定机构,限位组件可以对卡盘进行限位,并且对回收组件和固定机构进行支撑和限位,回收组件可以对卡盘加工时产生的碎屑进行收集,便于后续卡盘的固定操作,液压升降杆可以在通电并启动后,将电动限位杆进行升降操作,便于电动限位杆将卡盘进行固定,电动限位杆可以在通电并启动后,带动电磁铁吸附板进行转动,从而便于对卡盘进行固定和打开操作,电磁铁吸附板可以在通电后将电能转化为磁能,可以对卡盘加工时表面的铁系元素金属碎屑进行吸附。



1. 一种卡盘加工用固定机构,包括收集机构(1)和固定机构(2),其特征在于:所述固定机构(2)栓接在收集机构(1)的两侧,所述收集机构(1)包括限位组件(101)和回收组件(102),所述固定机构(2)包括液压升降杆(201)、电动限位杆(202)和电磁铁吸附板(203);

所述回收组件(102)栓接在限位组件(101)的底部,所述液压升降杆(201)栓接在限位组件(101)的两侧,所述电动限位杆(202)栓接在液压升降杆(201)的顶部,所述电磁铁吸附板(203)栓接在电动限位杆(202)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述限位组件(101)包括支撑外壳(1011)、卡盘限位座(1012)和通气孔(1013),所述卡盘限位座(1012)栓接在支撑外壳(1011)的顶部,所述通气孔(1013)开设在卡盘限位座(1012)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述回收组件(102)包括收集底箱(1021)、拦截网(1022)和抽气泵(1023),所述收集底箱(1021)栓接在支撑外壳(1011)的底部,拦截网(1022)栓接在收集底箱(1021)内壁的前侧,所述抽气泵(1023)连通在收集底箱(1021)的前侧。

4. 根据权利要求2所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述支撑外壳(1011)的两侧开设有连接槽(3),所述连接槽(3)设为半圆柱状,所述连接槽(3)的内壁与液压升降杆(201)的表面栓接,所述连接槽(3)与液压升降杆(201)配合使用。

5. 根据权利要求2所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述卡盘限位座(1012)内壁的底部栓接有缓冲板(4),所述缓冲板(4)由橡胶材料制成,所述缓冲板(4)与卡盘限位座(1012)配合使用。

6. 根据权利要求3所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述拦截网(1022)的表面栓接有加固框架(5),所述加固框架(5)的表面与收集底箱(1021)内壁的前侧栓接,所述加固框架(5)与拦截网(1022)配合使用。

7. 根据权利要求3所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述抽气泵(1023)的表面栓接有防护网(6),所述防护网(6)由不锈钢材料制成,所述防护网(6)与抽气泵(1023)配合使用。

8. 根据权利要求1所述的一种卡盘加工用固定机构,其特征在于:所述电动限位杆(202)的底部栓接有防护板(7),所述防护板(7)的底部刻有防滑纹路,所述防护板(7)与电动限位杆(202)配合使用。

一种卡盘加工用固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡盘加工技术领域,特别涉及一种卡盘加工用固定机构。

背景技术

[0002] 卡盘是机床上用来夹紧工件的机械装置,利用均布在卡盘体上的活动卡爪的径向移动,把工件夹紧和定位的机床附件,而对于卡盘的生产,则会使用到对卡盘加工设备对卡盘进行加工,对卡盘进行加工时,会将卡盘固定后进行加工。

[0003] 在对卡盘进行加工固定时,就会使用到卡盘固定结构,而卡盘加工用固定机构就是其中一种,但是现有的固定结构缺少对卡盘加工时产生的碎屑清理和回收的结构,固定结构上碎屑无法被及时清理会影响卡盘的正常固定,降低对卡盘固定的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种卡盘加工用固定机构,旨在解决现有的固定结构缺少对卡盘加工时产生的碎屑清理和回收的结构,固定结构上碎屑无法被及时清理会影响卡盘的正常固定,降低对卡盘固定的稳定性的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种卡盘加工用固定机构,包括收集机构和固定机构,所述固定机构栓接在收集机构的两侧,所述收集机构包括限位组件和回收组件,所述固定机构包括液压升降杆、电动限位杆和电磁铁吸附板;

[0006] 所述回收组件栓接在限位组件的底部,所述液压升降杆栓接在限位组件的两侧,所述电动限位杆栓接在液压升降杆的顶部,所述电磁铁吸附板栓接在电动限位杆的顶部。

[0007] 为了起到对卡盘限位的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述限位组件包括支撑外壳、卡盘限位座和通气孔,所述卡盘限位座栓接在支撑外壳的顶部,所述通气孔开设在卡盘限位座的顶部。

[0008] 为了起到对碎屑收集的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述回收组件包括收集底箱、拦截网和抽气泵,所述收集底箱栓接在支撑外壳的底部,拦截网栓接在收集底箱内壁的前侧,所述抽气泵连通在收集底箱的前侧。

[0009] 为了起到对固定机构限位的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述支撑外壳的两侧开设有连接槽,所述连接槽设为半圆柱状,所述连接槽的内壁与液压升降杆的表面栓接,所述连接槽与液压升降杆配合使用。

[0010] 为了起到对卡盘缓冲的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述卡盘限位座内壁的底部栓接有缓冲板,所述缓冲板由橡胶材料制成,所述缓冲板与卡盘限位座配合使用。

[0011] 为了起到增加拦截网结构稳定性的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述拦截网的表面栓接有加固框架,所述加固框架的表面与收集底箱内壁的前侧栓接,所述加固框架与拦截网配合使用。

[0012] 为了起到对抽气泵防护的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选

的,所述抽气泵的表面栓接有防护网,所述防护网由不锈钢材料制成,所述防护网与抽气泵配合使用。

[0013] 为了起到对电动限位杆防护的效果,作为本实用新型的一种卡盘加工用固定机构优选的,所述电动限位杆的底部栓接有防护板,所述防护板的底部刻有防滑纹路,所述防护板与电动限位杆配合使用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该卡盘加工用固定机构,通过设置收集机构和固定机构,限位组件可以对卡盘进行限位,并且对回收组件和固定机构进行支撑和限位,回收组件可以对卡盘加工时产生的碎屑进行收集,便于后续卡盘的固定操作,液压升降杆可以在通电并启动后,将电动限位杆进行升降操作,便于电动限位杆将卡盘进行固定,电动限位杆可以在通电并启动后,带动电磁铁吸附板进行转动,从而便于对卡盘进行固定和打开操作,电磁铁吸附板可以在通电后将电能转化为磁能,可以对卡盘加工时表面的铁系元素金属碎屑进行吸附,便于对卡盘加工时产生的碎屑进行回收处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的卡盘加工用固定机构的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型中收集机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中限位组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中回收组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中固定机构的结构示意图。

[0021] 图中,1、收集机构;101、限位组件;1011、支撑外壳;1012、卡盘限位座;1013、通气孔;102、回收组件;1021、收集底箱;1022、拦截网;1023、抽气泵;2、固定机构;201、液压升降杆;202、电动限位杆;203、电磁铁吸附板;3、连接槽;4、缓冲板;5、加固框架;6、防护网;7、防护板。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种卡盘加工用固定机构,包括收集机构1和固定机构2,固定机构2栓接在收集机构1的两侧,收集机构1包括限位组件101和回收组件102,固定机构2包括液压升降杆201、电动限位杆202和电磁铁吸附板203;

[0025] 回收组件102栓接在限位组件101的底部,液压升降杆201栓接在限位组件101的两

侧,电动限位杆202栓接在液压升降杆201的顶部,电磁铁吸附板203栓接在电动限位杆202的顶部。

[0026] 在本实施例中:通过设置收集机构1和固定机构2,限位组件101可以对卡盘进行限位,并且对回收组件102和固定机构2进行支撑和限位,回收组件102可以对卡盘加工时产生的碎屑进行收集,便于后续卡盘的固定操作,液压升降杆201可以在通电并启动后,将电动限位杆202进行升降操作,便于电动限位杆202将卡盘进行固定,电动限位杆202可以在通电并启动后,带动电磁铁吸附板203进行转动,从而便于对卡盘进行固定和打开操作,电磁铁吸附板203可以在通电后将电能转化为磁能,可以对卡盘加工时表面的铁系元素金属碎屑进行吸附,便于对卡盘加工时产生的碎屑进行回收处理。

[0027] 作为本实用新型的技术优化方案,限位组件101包括支撑外壳1011、卡盘限位座1012和通气孔1013,卡盘限位座1012栓接在支撑外壳1011的顶部,通气孔1013开设在卡盘限位座1012的顶部。

[0028] 在本实施例中:通过设置限位组件101,支撑外壳1011可以对支撑外壳1011、回收组件102和固定机构2进行支撑和限位,卡盘限位座1012可以对卡盘进行支撑和限位,并且便于通气孔1013将卡盘加工时产生的碎屑进行收集,通气孔1013可以在回收组件102启动后,对碎屑进行吸附收集。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,回收组件102包括收集底箱1021、拦截网1022和抽气泵1023,收集底箱1021栓接在支撑外壳1011的底部,拦截网1022栓接在收集底箱1021内壁的前侧,抽气泵1023连通在收集底箱1021的前侧。

[0030] 在本实施例中:通过设置回收组件102,收集底箱1021可以对通气孔1013收集的碎屑进行暂时性储存,拦截网1022可以对向抽气泵1023处移动的碎屑进行阻挡,抽气泵1023可以在通电并启动后,让收集底箱1021内部产生流动的空气,让通气孔1013产生吸引力,将碎屑吸收到收集底箱1021内进行储存。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,支撑外壳1011的两侧开设有连接槽3,连接槽3设为半圆柱状,连接槽3的内壁与液压升降杆201的表面栓接,连接槽3与液压升降杆201配合使用。

[0032] 在本实施例中:通过设置连接槽3,可以对液压升降杆201与支撑外壳1011的连接进行进一步的限位,增加液压升降杆201与支撑外壳1011连接时的结构稳定性。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,卡盘限位座1012内壁的底部栓接有缓冲板4,缓冲板4由橡胶材料制成,缓冲板4与卡盘限位座1012配合使用。

[0034] 在本实施例中:通过设置缓冲板4,可以在卡盘放入卡盘限位座1012上时,对卡盘与卡盘限位座1012接触时的冲击进行防护,避免卡盘与卡盘限位座1012因发生碰撞而损坏。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,拦截网1022的表面栓接有加固框架5,加固框架5的表面与收集底箱1021内壁的前侧栓接,加固框架5与拦截网1022配合使用。

[0036] 在本实施例中:通过设置加固框架5,可以对拦截网1022进行辅助支撑,增加拦截网1022与收集底箱1021连接的稳定性。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,抽气泵1023的表面栓接有防护网6,防护网6由不锈钢材料制成,防护网6与抽气泵1023配合使用。

[0038] 在本实施例中:通过设置防护网6,可以对抽气泵1023进行防护,避免外接杂质进入到抽气泵1023的内部造成损伤,增加了抽气泵1023在使用时的安全性

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,电动限位杆202的底部栓接有防护板7,防护板7的底部刻有防滑纹路,防护板7与电动限位杆202配合使用。

[0040] 在本实施例中:通过设置防护板7,可以对电动限位杆202的底部进行防护,并且可以进一步增加电动限位杆202对卡盘夹持时的稳定性,防滑纹路可以增加电动限位杆202与卡盘接触时的稳定性。

[0041] 工作原理:首先,将收集机构1和固定机构2通电并启动,再将所需加工的卡盘放入卡盘限位座1012,再将液压升降杆201启动,液压升降杆201就会带动电动限位杆202向下移动,电动限位杆202就会带动电磁铁吸附板203向卡盘的方向转动,直至电动限位杆202的底部与卡盘接触为止,在卡盘进行加工时,启动电磁铁吸附板203,卡盘表面产生的碎屑会被电磁铁吸附板203吸附,再启动抽气泵1023,抽气泵1023就会将收集底箱1021内的空气抽动,从而让空气从通气孔1013处吸入,通气孔1013附近的碎屑就会随着空气一同被吸入到收集底箱1021内,碎屑会被拦截网1022阻挡,直至卡盘完成加工。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

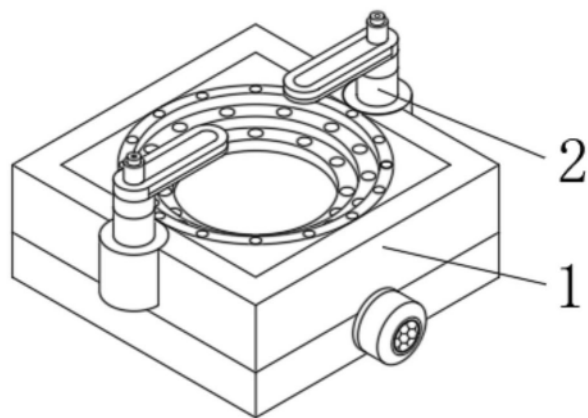


图1

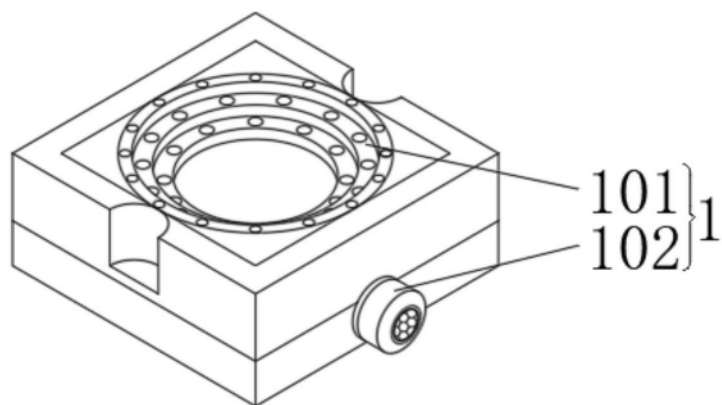


图2

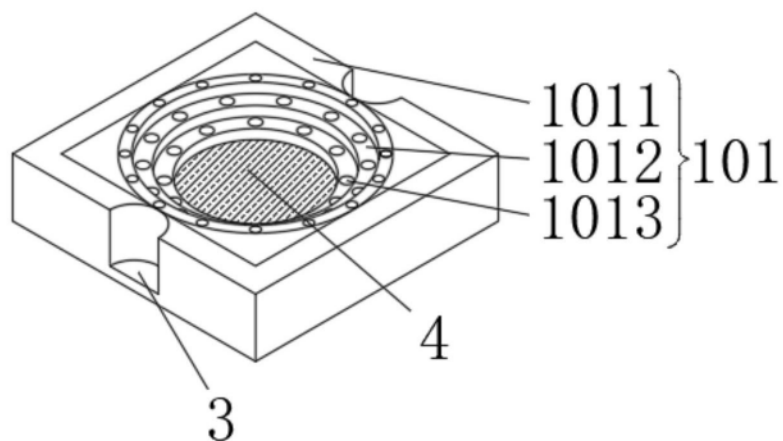


图3

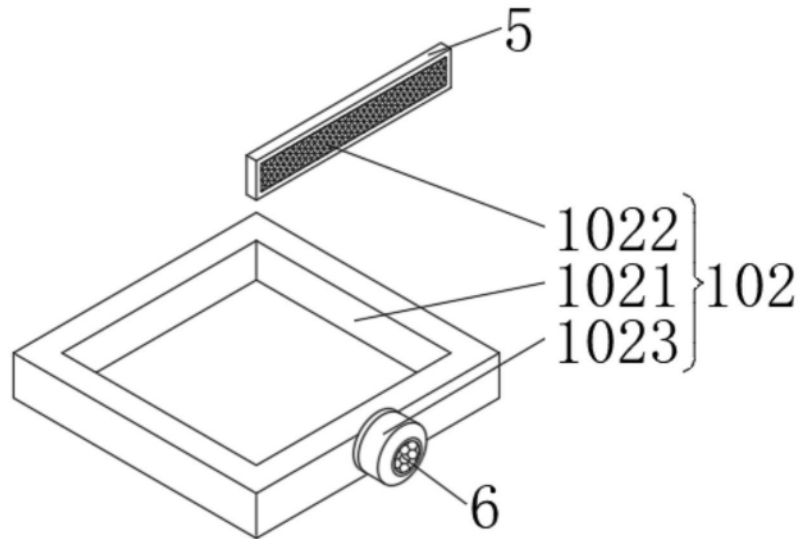


图4

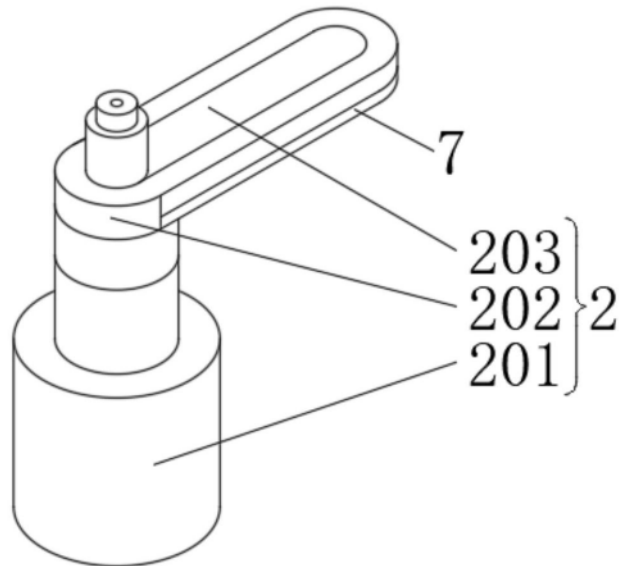


图5