



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222403501 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420729785.5

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 正皓机械(大连)有限公司

地址 116100 辽宁省大连市金州区先进街
道五一路578-9B号1层

(72) 发明人 刘霞

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

专利代理师 史进斗

(51) Int. Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

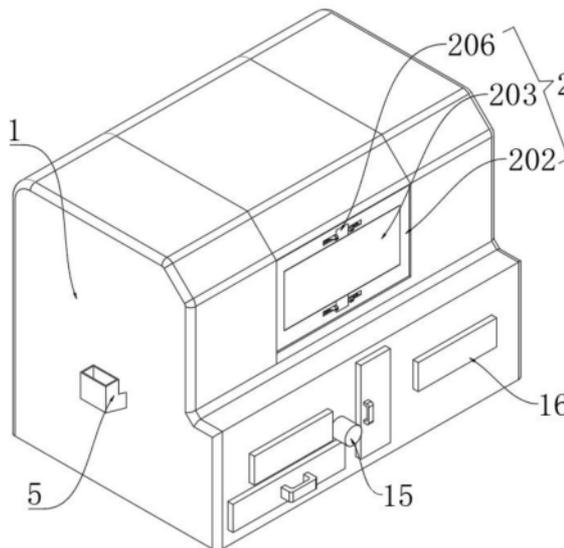
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

复合型走刀式数控车床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,公开了复合型走刀式数控车床,包括基座,所述基座内底壁中部开设有落料槽,所述螺纹杆外周螺纹连接有刮板,所述刮板贯穿至所述落料槽内,所述刮板一侧设置有过滤板,所述过滤板固定连接在所述落料槽内壁,所述基座内中部开设有空腔,所述空腔内底壁固定连接有水泵二,所述水泵二输入端与所述落料槽连通,所述基座内下部远离所述落料槽一侧开设有收集腔,所述水泵二输出端与所述收集腔连通,所述基座靠近所述收集腔一侧固定连接有水泵一。本实用新型中,进入落料槽中后废屑会进行沉淀,而冷却水则会进入收集腔中进行储存,从而能够达到便于对废料和废水进行分类回收再利用的效果。



1. 复合型走刀式数控车床,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)内设置有装拆机构(2),所述基座(1)内底壁中部开设有落料槽(3),所述落料槽(3)内底壁滑动连接有收集板(13),所述收集板(13)前端贯穿所述基座(1)前壁,所述基座(1)内下部开设有移动槽(6),所述基座(1)前壁固定连接有伺服电机(15),所述伺服电机(15)输出端贯穿所述移动槽(6)内前壁并固定连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)外周螺纹连接有刮板(12),所述刮板(12)贯穿至所述落料槽(3)内,所述刮板(12)一侧设置有过滤板(9),所述过滤板(9)固定连接在所述落料槽(3)内壁,所述基座(1)内中部开设有空腔(7),所述空腔(7)内底壁固定连接有水泵二(14),所述水泵二(14)输入端与所述落料槽(3)连通,所述基座(1)内下部远离所述落料槽(3)一侧开设有收集腔(8),所述水泵二(14)输出端与所述收集腔(8)连通,所述基座(1)靠近所述收集腔(8)一侧固定连接有水泵一(4)。

2. 根据权利要求1所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述装拆机构(2)包括腔室(201),所述腔室(201)开设在所述基座(1)上部一侧,所述腔室(201)内滑动连接有推拉门(202),所述推拉门(202)一侧贯穿所述基座(1)内侧壁,所述推拉门(202)中部卡合有可视板(203),所述可视板(203)上下壁均固定连接有安装块(206),两个所述安装块(206)均卡合在所述推拉门(202)中,所述推拉门(202)前壁上下部两侧均开设有滑槽(207),多个所述滑槽(207)内壁均滑动连接有滑块(208),两侧所述滑块(208)相靠近端均固定连接有卡块(209),多个所述卡块(209)均卡合在所述安装块(206)内,两侧所述卡块(209)相远离侧上下部均固定连接有弹簧(211)一端,多个所述弹簧(211)另一端均与所述滑槽(207)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述螺纹杆(11)上侧设置有限位杆(10),所述限位杆(10)前后端均贯穿所述刮板(12)并与所述移动槽(6)内前后壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述基座(1)靠近所述落料槽(3)一侧固定连接有投料管(5),所述投料管(5)与所述落料槽(3)连通。

5. 根据权利要求1所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述基座(1)前壁下部两侧均固定连接有可视窗口(16),一侧所述可视窗口(16)贯穿至所述落料槽(3)中,另一侧所述可视窗口(16)贯穿至所述收集腔(8)中。

6. 根据权利要求2所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:多个所述滑块(208)上下部均贯穿有导向杆(210),多个所述导向杆(210)两端均固定连接在所述滑槽(207)内两侧壁。

7. 根据权利要求2所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述推拉门(202)一侧固定连接有限位板(204),所述限位板(204)滑动连接在所述腔室(201)内壁。

8. 根据权利要求7所述的复合型走刀式数控车床,其特征在于:所述推拉门(202)底壁靠近所述限位板(204)一侧固定连接有滚轮(205),所述滚轮(205)转动连接在所述腔室(201)内底壁。

复合型走刀式数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,尤其涉及复合型走刀式数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床简称CNC车床,是一种使用计算机控制系统的机械设备,用于加工旋转工件,与传统的手动车床相比,数控车床具有更高的自动化程度和精度,数控车床的应用广泛,可以用于各种材料的加工,如金属和塑料,它在机械制造、航空航天、汽车制造以及模具制造行业中被广泛使用,数控车床的发展也为生产效率的提高和精密零部件的制造提供了便利,促进了工业制造的发展。

[0003] 目前常见的数控车床在进行加工时通常会产生大量的废屑,并且在加工的过程中,通常还需要浇注冷却水对加工处进行冷却,这些废屑和废水往往还需要加工完成后工作人员手动对其进行清理,较为麻烦,并且也不便于对废水和废屑进行回收再利用。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了复合型走刀式数控车床,旨在改善现有技术中不便于对加工过程中产生的废水和废屑进行回收再利用的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:复合型走刀式数控车床,包括基座,所述基座内设置有装拆机构,所述基座内底壁中部开设有落料槽,所述落料槽内底壁滑动连接有收集板,所述收集板前端贯穿所述基座前壁,所述基座内下部开设有移动槽,所述基座前壁固定连接有机床,所述机床输出端贯穿所述移动槽内前壁并固定连接有机床丝杠,所述机床丝杠外周螺纹连接有刮板,所述刮板贯穿至所述落料槽内,所述刮板一侧设置有过滤板,所述过滤板固定连接在所述落料槽内壁,所述基座内中部开设有空腔,所述空腔内底壁固定连接有机床二,所述机床二输入端与所述落料槽连通,所述基座内下部远离所述落料槽一侧开设有收集腔,所述机床二输出端与所述收集腔连通,所述基座靠近所述收集腔一侧固定连接有机床一。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述装拆机构包括腔室,所述腔室开设在所述基座上部一侧,所述腔室内滑动连接有推拉门,所述推拉门一侧贯穿所述基座内侧壁,所述推拉门中部卡合有可视板,所述可视板上下壁均固定连接有机床块,两个所述机床块均卡合在所述推拉门中,所述推拉门前壁上下部两侧均开设有滑槽,多个所述滑槽内壁均滑动连接有滑块,两侧所述滑块相靠近端均固定连接有机床块,多个所述机床块均卡合在所述机床块内,两侧所述机床块相远离侧上下部均固定连接有机床一端,多个所述机床另一端均与所述滑槽内壁固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机床丝杠上侧设置有限位杆,所述限位杆前后端均贯穿所述刮板并与所述移动槽内前后壁固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述基座靠近所述落料槽一侧固定连接有待料管,所述待料管与所述落料槽连通。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述基座前壁下部两侧均固定连接有待视窗口,一侧所述待视窗口贯穿至所述落料槽中,另一侧所述待视窗口贯穿至所述收集腔中。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 多个所述滑块上下部均贯穿有导向杆,多个所述导向杆两端均固定连接在所述滑槽内两侧壁。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述推拉门一侧固定连接有限位板,所述限位板滑动连接在所述腔室内壁。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述推拉门底壁靠近所述限位板一侧固定连接有滚轮,所述滚轮转动连接在所述腔室内底壁。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,进入落料槽中后废屑会进行沉淀,而冷却水则会进入收集腔中进行储存,随后通过水泵一即可将收集腔中的水进行抽出并作用于后续加工零件的冷却,从而能够达到便于对废料和废水进行分类回收再利用的效果。

[0022] 2、本实用新型中,通过拉动滑块能够将卡块抽出,从而能够将待视板进行拆卸,当需要安装时则能够将待视板直接卡入推拉门中,当安装块完全卡入后能够使得卡块卡入安装块中进行固定,从而能够便于工作人员对待视板进行装拆更换清理。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的复合型走刀式数控车床的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的复合型走刀式数控车床的正视剖视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的复合型走刀式数控车床的俯视剖视图;

[0026] 图4为图3中A处放大图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、基座;2、装拆机构;201、腔室;202、推拉门;203、待视板;204、限位板;205、滚轮;206、安装块;207、滑槽;208、滑块;209、卡块;210、导向杆;211、弹簧;3、落料槽;4、水泵一;5、待料管;6、移动槽;7、空腔;8、收集腔;9、过滤板;10、限位杆;11、螺纹杆;12、刮板;13、收集板;14、水泵二;15、伺服电机;16、待视窗口。

具体实施方式

[0029] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:复合型走刀式数控车床,包括基座1,基座1内设置有装拆机构2,基座1内底壁中部开设有落料槽3,落料槽3内底壁滑动连

接有收集板13,收集板13前端贯穿基座1前壁,基座1内下部开设有移动槽6,基座1前壁固定连接有机电15,机电15输出端贯穿移动槽6内前壁并固定连接有机电杆11,机电杆11外周螺纹连接有刮板12,刮板12贯穿至落料槽3内,刮板12一侧设置有过滤板9,过滤板9固定连接在落料槽3内壁,基座1内中部开设有空腔7,空腔7内底壁固定连接有机电二14,机电二14输入端与落料槽3连通,基座1内下部远离落料槽3一侧开设有收集腔8,机电二14输出端与收集腔8连通,基座1靠近收集腔8一侧固定连接有机电一4;机电杆11上侧设置有限位杆10,限位杆10前后端均贯穿刮板12并与移动槽6内前后壁固定连接;

[0031] 具体的,在对零件加工时通常会浇上冷却水对加工处进行冷却,随后混合着废屑的冷却水则会流入落料槽3中,当废屑和废水进入落料槽3中后,废水中的废屑会进行沉淀,并且通过过滤板9能够对废水的废屑进行过滤,过滤后的冷却水则会穿过过滤板9进行流动,随后再通过机电二14能够将通过过滤板9过滤后的水抽出并送入至收集腔8中进行储存,同时通过启动机电15能够带动机电杆11转动并驱动刮板12进行运动,由于刮板12还贯穿有限位杆10,因此在限位杆10的作用下能够对刮板12进行限位,防止刮板12进行转动,从而在机电杆11转动的情况下能够驱动刮板12进行移动,当刮板12移动时则能够刮动粘附在过滤板9上的废屑,从而能够防止过滤板9出现堵塞,随后通过机电一4即可将收集腔8中的水进行抽出并作用于后续加工零件的冷却,而在落料槽3中过滤并沉淀下来的废屑则会堆积在落料槽3内底壁中,从而能够达到便于对废料和废水进行分类回收再利用的效果。

[0032] 参照图1、图2和图4,装拆机构2包括腔室201,腔室201开设在基座1上部一侧,腔室201内滑动连接有推拉门202,推拉门202一侧贯穿基座1内侧壁,推拉门202中部卡合有可视板203,可视板203上下壁均固定连接有安装块206,两个安装块206均卡合在推拉门202中,推拉门202前壁上下部两侧均开设有滑槽207,多个滑槽207内壁均滑动连接有滑块208,两侧滑块208相靠近端均固定连接有机电块209,多个机电块209均卡合在安装块206内,两侧机电块209相远离侧上下部均固定连接有机电211一端,多个机电211另一端均与滑槽207内壁固定连接;多个滑块208上下部均贯穿有导向杆210,多个导向杆210两端均固定连接在滑槽207内两侧壁;

[0033] 具体的,在需要进行加工时,能够将推拉门202进行闭合防止加工时产生的废屑飞溅出来,而工作人员则能够通过推拉门202上的可视板203观察内部零件的加工效果,当长时间使用后,可视板203上则会出现污渍或划痕影响工作人员观察,此时工作人员能够通过拉动两侧的滑块208能够带动连接的机电块209抽出,从而能够取消机电块209对安装块206的限位,随后工作人员能够将可视板203以及安装块206进行拆卸,当需要对可视板203进行安装时则能够将可视板203和安装块206直接卡入推拉门202中,当安装块206对机电块209进行挤压时能够使得机电块209移动至滑槽207中,当机电块209移动时则能够带动连接的滑块208移动并压缩机电211,因此当安装块206完全卡入后,在机电211的作用下能够使得机电块209卡入安装块206中进行固定,从而能够便于工作人员对可视板203进行装拆更换清理,同时在导向杆210的作用下能够对滑块208进行限位,保证滑块208移动的稳定性的。

[0034] 参照图1,基座1靠近落料槽3一侧固定连接有机电管5,机电管5与落料槽3连通;基座1前壁下部两侧均固定连接有机电窗口16,一侧机电窗口16贯穿至落料槽3中,另一侧机电窗口16贯穿至收集腔8中;

[0035] 具体的,通过设置有机电管5,能够便于工作人员往落料槽3中投入絮凝剂等添加

剂,以便于落料槽3中的废屑更容易进行沉淀,通过设置有可视窗口16则能够便于工作人员贯穿落料槽3以及收集腔8中的情况。

[0036] 参照图2和图3,推拉门202一侧固定连接有限位板204,限位板204滑动连接在腔室201内壁;推拉门202底壁靠近限位板204一侧固定连接有滚轮205,滚轮205转动连接在腔室201内底壁;

[0037] 具体的,通过设置有限位板204能够对推拉门202进行限位,从而能够防止推拉门202出现脱落,同时通过设置有滚轮205则能够降低推拉门202移动的摩擦力,使得推拉门202的移动更加顺畅。

[0038] 工作原理:在实际使用过程中,在对零件加工时所产生的废屑以及冷却水会流入落料槽3中,进入落料槽3中后废屑会进行沉淀,通过过滤板9则能够对废屑进行过滤,而过滤后的冷却水则会穿过过滤板9进行流过并通过水泵二14进行抽出并送入至收集腔8中进行储存,同时通过启动伺服电机15能够带动螺纹杆11转动并驱动刮板12移动,防止过滤板9出现堵塞,随后通过水泵一4即可将收集腔8中的水进行抽出并作用于后续加工零件的冷却,从而能够达到便于对废料和废水进行分类回收再利用的效果;另外,通过拉动两侧的滑块208能够带动连接的卡块209抽出,从而能够将可视板203以及安装块206进行拆卸,当需要安装时则能够将可视板203和安装块206直接卡入推拉门202中,当安装块206对卡块209进行挤压时能够推动滑块208压缩弹簧211,因此当安装块206完全卡入后能够使得卡块209卡入安装块206中进行固定,从而能够便于工作人员对可视板203进行装拆更换清理。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

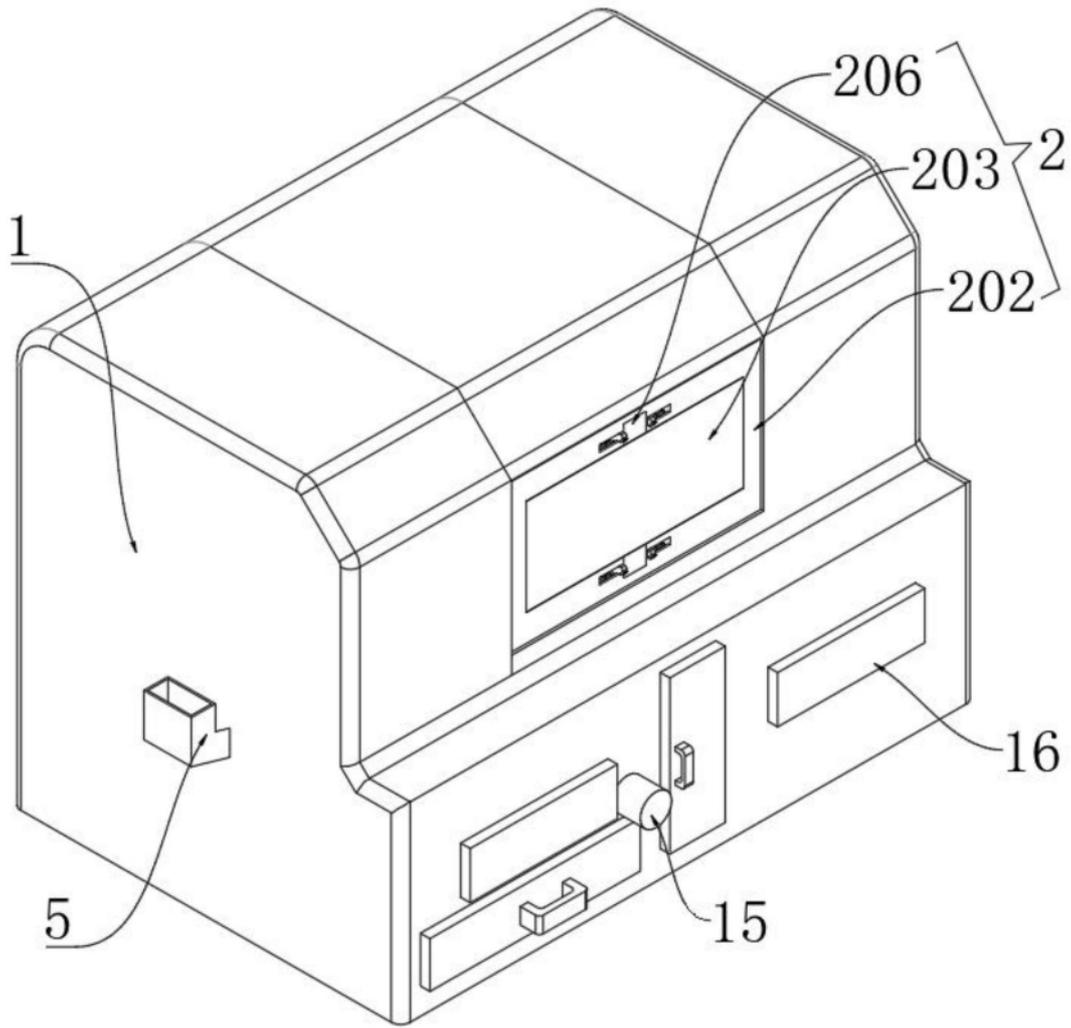


图1

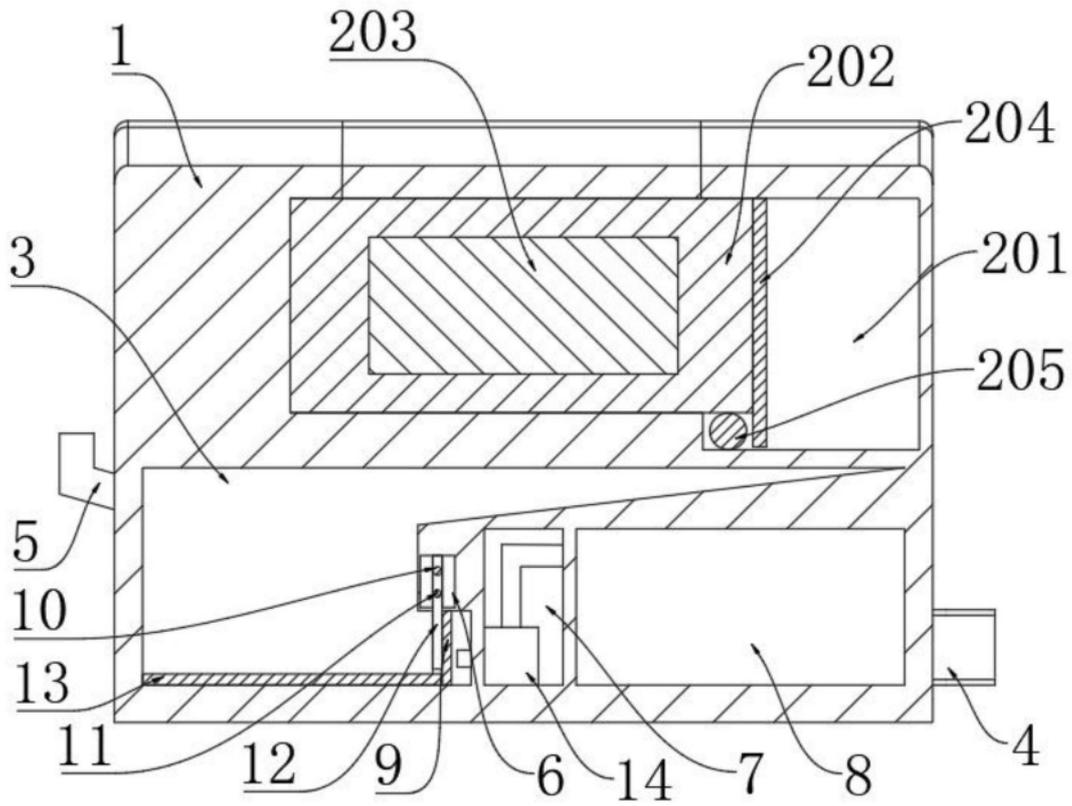


图2

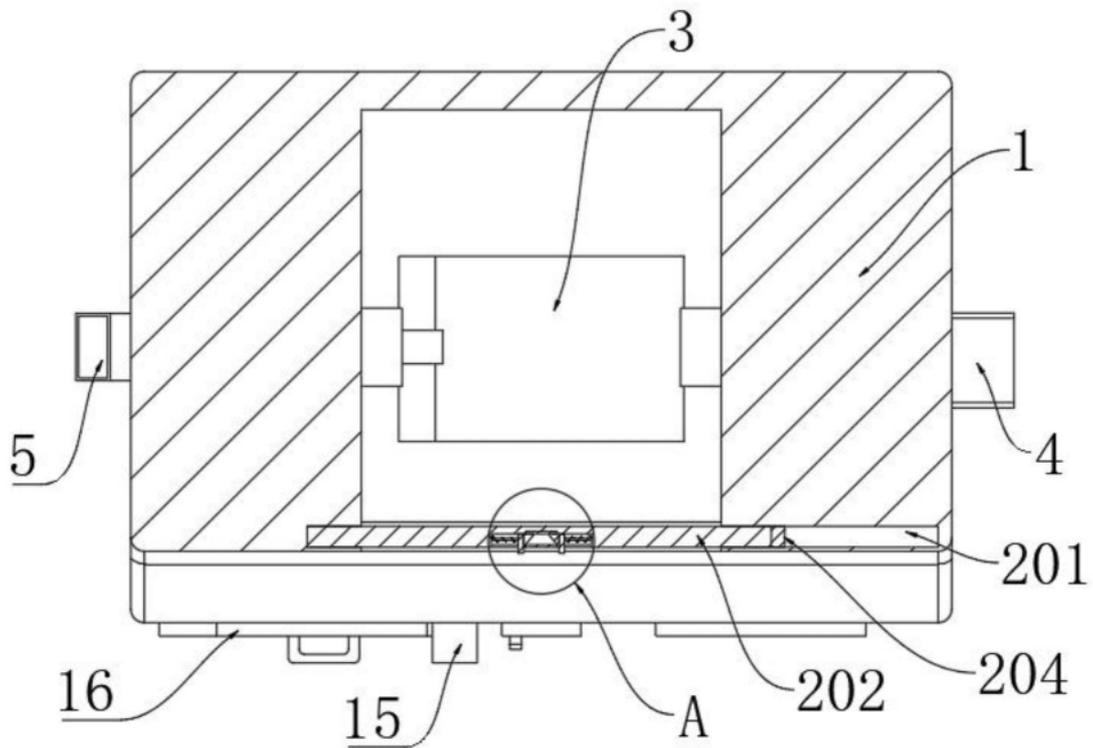


图3

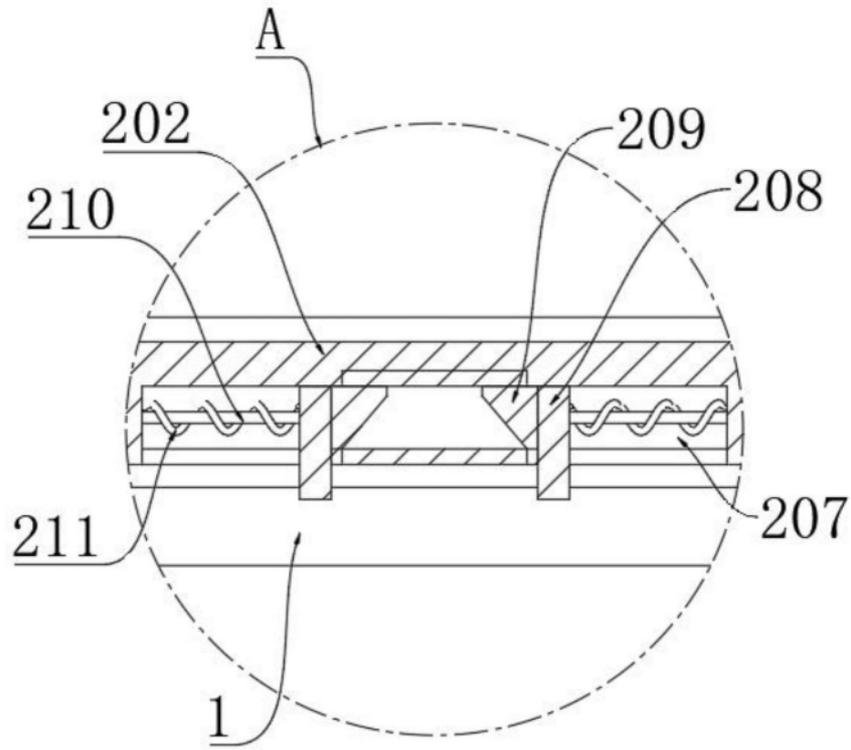


图4