



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221133994 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322217183.X

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 瑞安市顺星汽摩配件有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市汀田街
道汀七工业区

(72) 发明人 胡慧 胡棋皓 胡彬星 叶深奥
张建英

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211
专利代理师 李祎帆

(51) Int.Cl.
B22D 17/20 (2006.01)
B08B 5/02 (2006.01)
B08B 1/30 (2024.01)

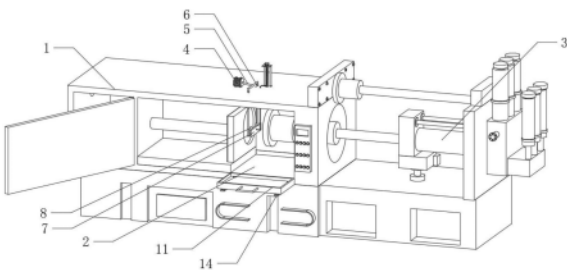
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理压铸碎屑的压铸设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,包括压铸设备本体、工作台和压铸机构,用于压铸设备本体使用的压铸机构,所述压铸机构固定连接在压铸设备本体的右侧。本实用新型通过设置辅助清理机构,使辅助清理机构能够带动密封盒和吹气头对模具内部的废屑进行吹落,且抽气泵能够通过吹气管和伸缩管与密封盒实时提供吹力,吹落后再通过清理组件将废屑推入收集盒内部进行收集,进而达到了自动清理的效果,解决了该装置在使用并不具备压铸后进行自动清理的结构,在压铸时模具内部会由于压铸完成后残留压铸废屑,不及时清理会影响下次压铸质量,且废屑需要工人借助工具进行手动清理,较为费时费力,进而降低了下一次压铸效率的问题。



1. 一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,包括压铸设备本体(1)、工作台(2)和压铸机构(3),其特征在于:用于压铸设备本体(1)使用的压铸机构(3),所述压铸机构(3)固定连接在压铸设备本体(1)的右侧,所述工作台(2)固定连接在压铸设备本体(1)的正面,所述压铸设备本体(1)的顶部设置有抽气泵(4),所述抽气泵(4)的输出端连通有吹气管(5),所述吹气管(5)的另一端连通有伸缩管(6),所述伸缩管(6)的另一端连通有密封盒(7),所述密封盒(7)左侧的两侧均连通有吹气头(8),所述密封盒(7)的右侧固定连接有辅助清理机构(9),所述工作台(2)顶部的后侧滑动连接有清理组件(10),所述工作台(2)的正面卡接有收集盒(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述辅助清理机构(9)包括连接杆(901),所述连接杆(901)固定连接在密封盒(7)的右侧,所述连接杆(901)的另一端固定连接有连接架(902),所述连接架(902)的另一端固定连接有螺套(903),所述螺套(903)的内部螺纹连接有螺杆(904),所述螺杆(904)的顶部设置有伺服电机(905),所述伺服电机(905)的输出端和螺杆(904)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述清理组件(10)包括清理板(101),所述清理板(101)滑动连接在工作台(2)顶部的后侧,所述清理板(101)的背面设置有电动伸缩杆(102),所述电动伸缩杆(102)的输出端和清理板(101)的背面固定连接,所述压铸设备本体(1)的内部开设有配合电动伸缩杆(102)使用的传动槽。

4. 根据权利要求2所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述压铸设备本体(1)顶部的后侧固定连接有位于伺服电机(905)表面的安装架(12),所述安装架(12)的内部开设有安装孔(13),所述伺服电机(905)固定安装在安装孔(13)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述工作台(2)正面底部的两侧均固定连接有位于收集盒(11)底部的限位板(14),所述收集盒(11)和限位板(14)卡接配合。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述限位板(14)顶部的两侧均固定连接有卡块(15),所述收集盒(11)的底部开设有配合卡块(15)使用的卡槽(16)。

7. 根据权利要求2所述的一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,其特征在于:所述伺服电机(905)底部的右侧固定连接有限位杆(17),所述螺套(903)的内部开设有配合限位杆(17)使用的限位孔(18),所述限位杆(17)和限位孔(18)滑动连接。

一种便于清理压铸碎屑的压铸设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸设备技术领域,具体为一种便于清理压铸碎屑的压铸设备。

背景技术

[0002] 压铸机就是用于压力铸造的机器。包括热压室及冷压室两种。后都又分为直式和卧式两种类型。压铸机在压力作用下把熔融金属液压射到模具中冷却成型,开模后可以得到固体金属铸件,最初用于压铸铅字。

[0003] 根据公开号为:CN218693718U,提供一种压铸设备,涉及压铸设备技术领域,包括加工台,所述加工台的表面固定安装有矩形块,所述矩形块的表面固定安装有竖杆,所述竖杆的顶部固装有顶板,所述顶板的表面安装有液压杆,所述液压杆的输送端安装有压板,所述压板与竖杆滑动连接,所述矩形块的表面开设有直槽,所述直槽的内部滑动连接有托架。本实用新型,通过设置该托架,支撑轮能够配合弹片将托架撑起,以便工作人员能够推动托架移动,对两组压铸下模的位置进行交互,以便工作人员能够在压铸成型的同时,将另一组压铸下模内的工件进行取出,并添加待加工的材料,从而节省工件加工所需的时间,提高工件加工效率,能够达到较好的使用效果。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以解决现有的压铸设备在使用过程中,在压铸成型后,往往需要将工件从压铸下模内取出,然后才能向压铸下模内倒入材料进行后续的成型加工,这一过程往往需要花费一定时间,影响工件的加工效率,难以达到较好的使用效果,但是该装置在使用并不具备压铸后自动清理的结构,在压铸时模具内部会由于压铸完成后残留压铸废屑,不及时清理会影响下次压铸质量,且废屑需要工人借助工具进行手动清理,较为费时费力,进而降低了下一次压铸的效率。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,具备了自动清理的优点,解决了该装置在使用并不具备压铸后自动清理的结构,在压铸时模具内部会由于压铸完成后残留压铸废屑,不及时清理会影响下次压铸质量,且废屑需要工人借助工具进行手动清理,较为费时费力,进而降低了下一次压铸的效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,包括压铸设备本体、工作台和压铸机构,用于压铸设备本体使用的压铸机构,所述压铸机构固定连接在压铸设备本体的右侧,所述工作台固定连接在压铸设备本体的正面,所述压铸设备本体的顶部设置有抽气泵,所述抽气泵的输出端连通有吹气管,所述吹气管的另一端连通有伸缩管,所述伸缩管的另一端连通有密封盒,所述密封盒左侧的两侧均连通有吹气头,所述密封盒的右侧固定连接有辅助清理机构,所述工作台顶部的后侧滑动连接有清理组件,所述工作台的正面卡接有收集盒。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述辅助清理机构包括连接杆,所述连接杆固定连接在密封盒的右侧,所述连接杆的另一端固定连接有连接架,所述连接架的另一端固定连接有螺套,所述螺套的内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的顶部设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端和螺杆的顶端固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述清理组件包括清理板,所述清理板滑动连接在工作台顶部的后侧,所述清理板的背面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端和清理板的背面固定连接,所述压铸设备本体的内部开设有配合电动伸缩杆使用的传动槽。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述压铸设备本体顶部的后侧固定连接有位于伺服电机表面的安装架,所述安装架的内部开设有安装孔,所述伺服电机固定安装在安装孔的内部。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述工作台正面底部的两侧均固定连接有位于收集盒底部的限位板,所述收集盒和限位板卡接配合。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述限位板顶部的两侧均固定连接有卡块,所述收集盒的底部开设有配合卡块使用的卡槽。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述伺服电机底部的右侧固定连接有限位杆,所述螺套的内部开设有配合限位杆使用的限位孔,所述限位杆和限位孔滑动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述螺杆的底部活动安装有限位轴,所述限位轴的底部和压铸设备本体的顶部活动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置辅助清理机构,使辅助清理机构能够带动密封盒和吹气头对模具内部的废屑进行吹落,且抽气泵能够通过吹气管和伸缩管与密封盒实时提供吹力,吹落后再通过清理组件将废屑推入收集盒内部进行收集,进而达到了自动清理的效果,解决了该装置在使用并不具备压铸后进行自动清理的结构,在压铸时模具内部会由于压铸完成后残留压铸废屑,不及时清理会影响下次压铸质量,且废屑需要工人借助工具进行手动清理,较为费时费力,进而降低了下一次压铸效率的问题,达到了自动清理的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置辅助清理机构,使连接杆和密封盒的右侧进行固定,再使连接杆通过安装架和螺套进行固定,然后使螺杆和螺套进行传动安装,使伺服电机的输出端和螺杆进行固定,当需要对模具内部的废屑进行清理时通过控制器启动伺服电机的输出端进行正向旋转,再使伺服电机的输出端带动螺杆进行正向旋转,然后使螺杆带动螺套向下移动,使螺套通过连接架和连接杆带动密封盒向下进行移动,此时再通过控制器启动抽气泵,使抽气泵的输入端与外界气管进行连通,使抽气泵的输入端抽入气体传输至输出端连通的吹气管,使吹气管将吹力传输至伸缩管,使伸缩管将气体传输至密封盒和吹气头,使吹气头对模具内部的废屑进行吹落,且伸缩管为可伸缩管道,保证了提供气力的稳定性,进而达到了清理的效果。

[0017] 3、本实用新型通过设置清理组件,使清理板和电动伸缩杆的输出端进行固定安装,当废屑吹落后可通过控制器启动电动伸缩杆,使电动伸缩杆的输出端带动清理板将吹落在工作台表面的废屑推入至收集盒,使收集盒将废屑进行收集,进而达到了自动清理的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型立体结构示意图。

[0022] 图中:1、压铸设备本体;2、工作台;3、压铸机构;4、抽气泵;5、吹气管;6、伸缩管;7、密封盒;8、吹气头;9、辅助清理机构;901、连接杆;902、连接架;903、螺套;904、螺杆;905、伺服电机;10、清理组件;101、清理板;102、电动伸缩杆;11、收集盒;12、安装架;13、安装孔;14、限位板;15、卡块;16、卡槽;17、限位杆;18、限位孔;19、限位轴。

实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,包括压铸设备本体1、工作台2和压铸机构3,用于压铸设备本体1使用的压铸机构3,压铸机构3固定连接在压铸设备本体1的右侧,工作台2固定连接在压铸设备本体1的正面,压铸设备本体1的顶部设置有抽气泵4,抽气泵4的输出端连通有吹气管5,吹气管5的另一端连通有伸缩管6,伸缩管6的另一端连通有密封盒7,密封盒7左侧的两侧均连通有吹气头8,密封盒7的右侧固定连接有帮助清理机构9,工作台2顶部的后侧滑动连接有清理组件10,工作台2的正面卡接有收集盒11。

[0025] 参考图2,辅助清理机构9包括连接杆901,连接杆901固定连接在密封盒7的右侧,连接杆901的另一端固定连接有连接架902,连接架902的另一端固定连接有螺套903,螺套903的内部螺纹连接有螺杆904,螺杆904的顶部设置有伺服电机905,伺服电机905的输出端和螺杆904的顶端固定连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置辅助清理机构9,使连接杆901和密封盒7的右侧进行固定,再使连接杆901通过安装架12和螺套903进行固定,然后使螺杆904和螺套903进行传动安装,使伺服电机905的输出端和螺杆904进行固定,当需要对模具内部的废屑进行清理时通过控制器启动伺服电机905的输出端进行正向旋转,再使伺服电机905的输出端带动螺杆904进行正向旋转,然后使螺杆904带动螺套903向下移动,使螺套903通过连接架902和连接杆901带动密封盒7向下进行移动,此时再通过控制器启动抽气泵4,使抽气泵4的输入端与外界气管进行连通,使抽气泵4的输入端抽入气体传输至输出端连通的吹气管5,使吹气管5将吹力传输至伸缩管6,使伸缩管6将气体传输至密封盒7和吹气头8,使吹气头8对模具内部的废屑进行吹落,且伸缩管6为可伸缩管6道,保证了提供气力的稳定性,进而达到了清理的效果。

[0027] 参考图4,清理组件10包括清理板101,清理板101滑动连接在工作台2顶部的后侧,清理板101的背面设置有电动伸缩杆102,电动伸缩杆102的输出端和清理板101的背面固定连接,压铸设备本体1的内部开设有配合电动伸缩杆102使用的传动槽。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置清理组件10,使清理板101和电动伸缩杆102的输出端进行固定安装,当废屑吹落后可通过控制器启动电动伸缩杆102,使电动伸缩杆102的输出端带动清理板101将吹落在工作台2表面的废屑推入至收集盒11,使收集盒11将废屑进行收集,进而达到了自动清理的效果。

[0029] 参考图2,压铸设备本体1顶部的后侧固定连接有位于伺服电机905表面的安装架12,安装架12的内部开设有安装孔13,伺服电机905固定安装在安装孔13的内部。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装架12和安装孔13,使安装架12和压铸设备本体1进行固定,再使安装架12通过安装孔13对伺服电机905进行安装,避免伺服电机905滑落,保证了伺服电机905使用的稳定性。

[0031] 参考图1,工作台2正面底部的两侧均固定连接有位于收集盒11底部的限位板14,收集盒11和限位板14卡接配合。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位板14,使限位板14和收集盒11通过卡块15和卡槽16进行卡接固定,便于使用者通过将收集盒11和限位板14进行分离,提高了收集废屑的便捷性。

[0033] 参考图3,限位板14顶部的两侧均固定连接有卡块15,收集盒11的底部开设有配合卡块15使用的卡槽16。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置卡块15和卡槽16,使卡槽16对卡块15进行定位,便于使用者将收集盒11通过卡块15卡入限位板14内部的卡槽16内,将收集盒11和限位板14进行卡接固定,保证了收集的便捷性。

[0035] 参考图2,伺服电机905底部的右侧固定连接有限位杆17,螺套903的内部开设有配合限位杆17使用的限位孔18,限位杆17和限位孔18滑动连接。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位杆17和限位孔18,使限位杆17通过限位孔18对螺套903进行限位,避免螺套903出现只旋转不移动的情况,保证了螺套903传动的稳定性。

[0037] 参考图2,螺杆904的底部活动安装有限位轴19,限位轴19的底部和压铸设备本体1的顶部活动连接。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位轴19,使限位轴19能够将螺杆904的底端和压铸设备本体1的顶部进行活动连接,保证了螺杆904传动的稳定性,且限位轴19能够避免螺套903和螺杆904出现脱落的情况。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,使压铸设备本体1通过工作台2和压铸机构3对工件进行压铸,使连接杆901和密封盒7的右侧进行固定,再使连接杆901通过安装架12和螺套903进行固定,然后使螺杆904和螺套903进行传动安装,使伺服电机905的输出端和螺杆904进行固定,当需要对模具内部的废屑进行清理时通过控制器启动伺服电机905的输出端进行正向旋转,再使伺服电机905的输出端带动螺杆904进行正向旋转,然后使螺杆904带动螺套903向下移动,使螺套903通过连接架902和连接杆901带动密封盒7向下进行移动,此时再通过控制器启动抽气泵4,使抽气泵4的输入端与外界气管进行连通,使抽气泵4的输入端抽入气体传输至输出端连通的吹气管5,使吹气管5将吹力传输至伸缩管6,使伸缩管6将气体传输至密封盒7和吹气头8,使吹气头8对模具内部的废屑进行吹落,且伸缩管6为可伸缩管6道,保证了提供气力的稳定性,清理板101和电动伸缩杆102的输出端进

行固定安装,当废屑吹落后可通过控制器启动电动伸缩杆102,使电动伸缩杆102的输出端带动清理板101将吹落在工作台2表面的废屑推入至收集盒11,使收集盒11将废屑进行收集,进而达到了自动清理的效果。

[0040] 综上所述:该一种便于清理压铸碎屑的压铸设备,通过设置辅助清理机构9,使辅助清理机构9能够带动密封盒7和吹气头8对模具内部的废屑进行吹落,且抽气泵4能够通过吹气管5和伸缩管6与密封盒7实时提供吹力,吹落后再通过清理组件10将废屑推入收集盒11内部进行收集,进而达到了自动清理的效果,解决了该装置在使用并不具备压铸后进行自动清理的结构,在压铸时模具内部会由于压铸完成后残留压铸废屑,不及时清理会影响下次压铸质量,且废屑需要工人借助工具进行手动清理,较为费时费力,进而降低了下一次压铸效率的问题。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。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。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

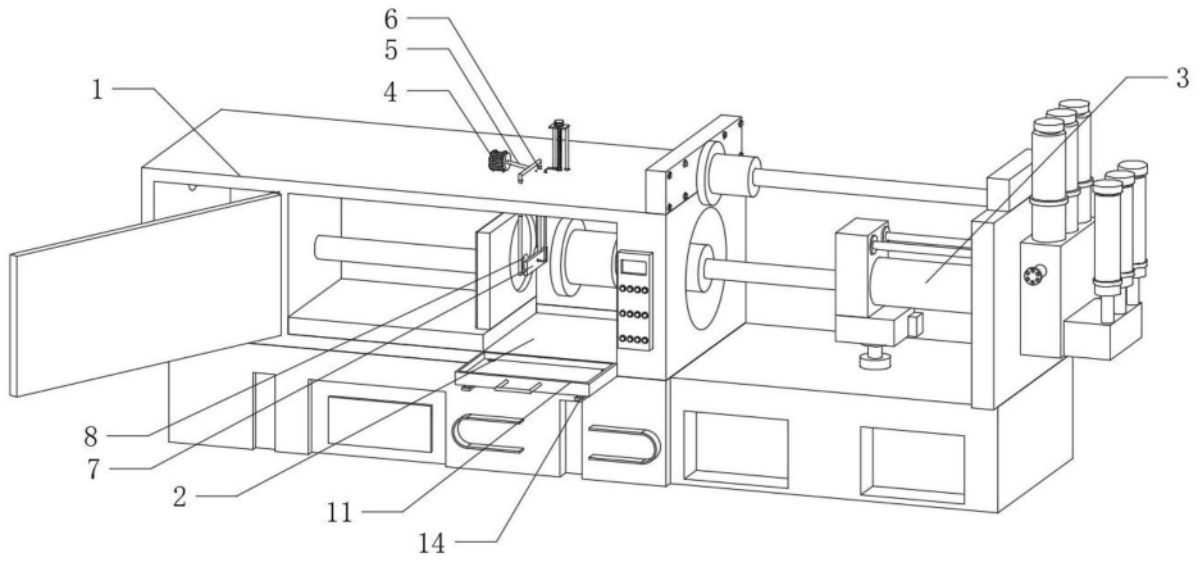


图1

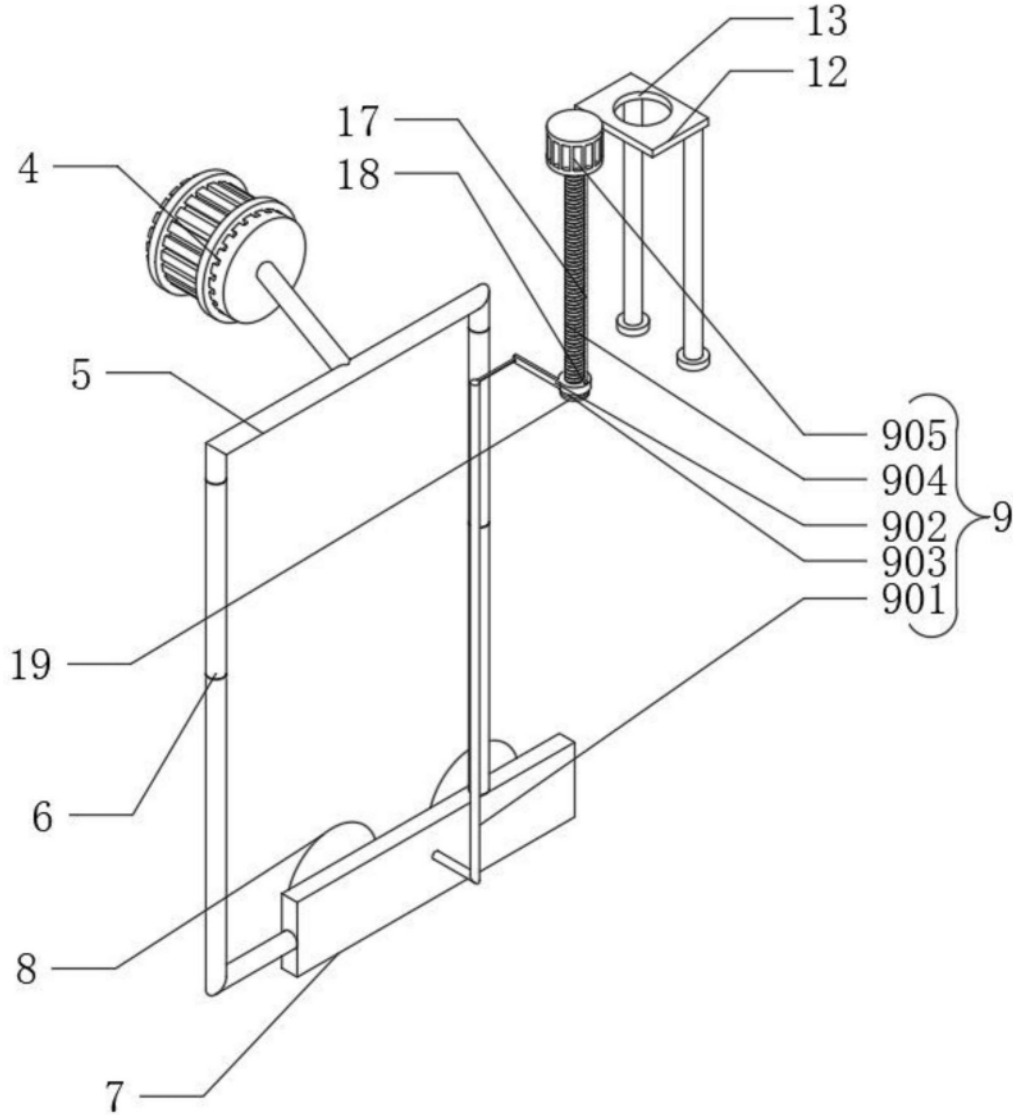


图2

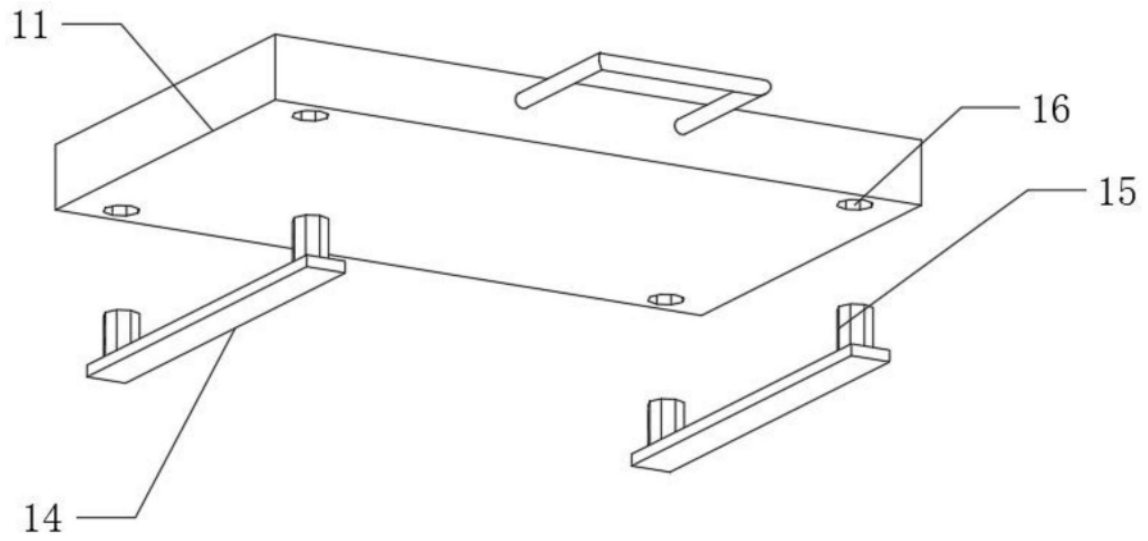


图3

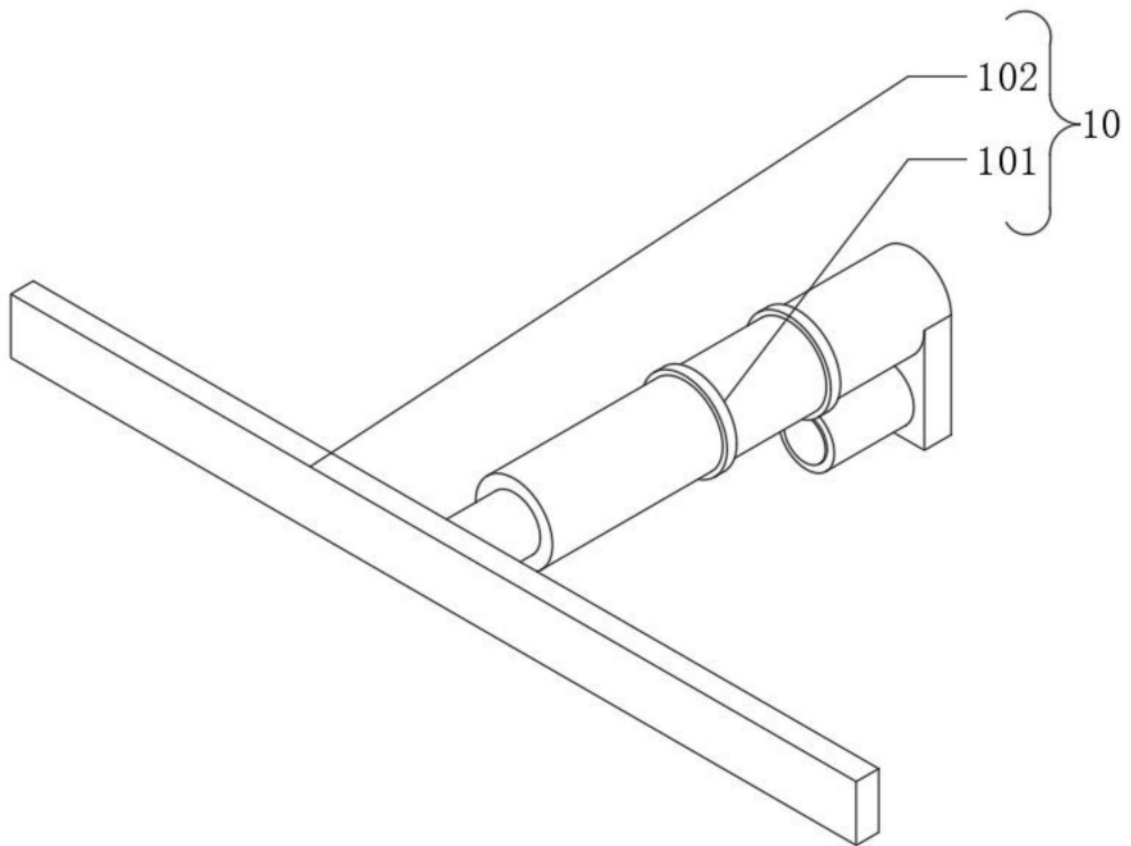


图4