



(21) 申请号 202322815792.5

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 台州驰达机床制造有限公司

地址 318000 浙江省台州市路桥区峰江街道钟洋村

(72) 发明人 朱孝尧

(74) 专利代理机构 台州星玉优知识产权代理事

务所(普通合伙) 33558

专利代理师 何晓晓

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

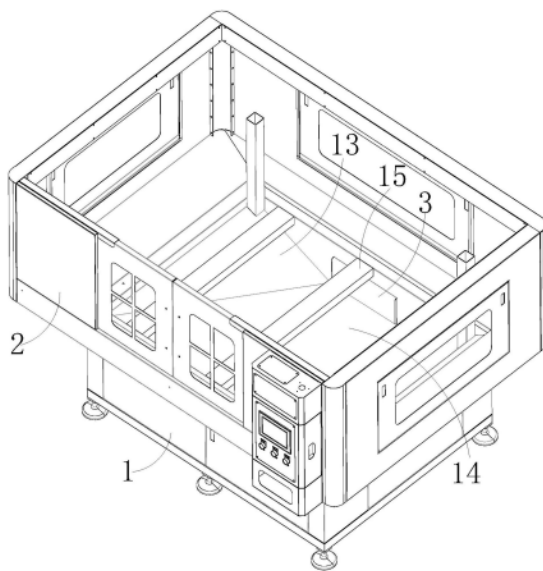
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于废屑清理的数控机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于废屑清理的数控机床,涉及数控机床技术领域包括底座、设置在底座上的壳体,其特征在于,所述底座内设置有排屑腔,所述底座侧壁上设置有与排屑腔连通的排屑口,所述排屑口上设置有延伸板,所述底座一侧与排屑口对应位置连接有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括收集架、设置在收集架上的多个用于铁屑收集的第一收集箱以及用于冷却水收集的第二收集箱,所述第一收集箱位于第二收集箱正上方,所述收集箱上设置有第一收集层和位于第一收集层下方的第二收集层,所述第一收集层内活动排列设置有多多个第一收集箱,所述第二收集层内活动排列设置有多多个第二收集箱,所述第一收集箱底部设置有滤孔;可以及时实现废屑不间断的收集。



1.一种便于废屑清理的数控机床,包括底座(1)、设置在底座(1)上的壳体(2),其特征在于,所述底座(1)内设置有排屑腔,所述底座(1)侧壁上设置有与排屑腔连通的排屑口(3),所述排屑口(3)上设置有延伸板(4),所述底座(1)一侧与排屑口(3)对应位置连接有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括收集架(5)、设置在收集架(5)上的多个用于铁屑收集的第一收集箱(6)以及用于冷却水收集的第二收集箱(7),所述第一收集箱(6)位于第二收集箱(7)正上方,所述收集架(5)上设置有第一收集层和位于第一收集层下方的第二收集层,所述第一收集层内活动排列设置有多多个第一收集箱(6),所述第二收集层内活动排列设置有多多个第二收集箱(7),所述第一收集箱(6)底部设置有滤孔。

2.根据权利要求1所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述收集架(5)通过连接装置与底座(1)连接,所述连接装置包括设置在底座(1)侧壁上的卡槽(9)、设置在收集架(5)上的卡块(8)。

3.根据权利要求1所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述第一收集箱(6)和第二收集箱(7)两侧均设置有滑块(11),所述第一收集层和第二收集层内均设置有与滑块(11)相适配的滑槽(10)。

4.根据权利要求3所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述第一收集层和第二收集层内均设置有限位装置。

5.根据权利要求4所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述限位装置包括限位螺杆(12)。

6.根据权利要求1所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述排屑腔底面设置有中间板(14),所述中间板(14)两侧设置有侧板(13),所述中间板(14)和侧板(13)均为倾斜板。

7.根据权利要求1所述的便于废屑清理的数控机床,其特征在于,所述排屑腔上方设置有吹风装置,所述吹风装置包括吹风架(15)、设置在吹风架(15)内的风腔、设置在吹风架(15)底端并与风腔连通的若干倾斜风嘴(16)以及设置在底座(1)内并与风腔通过管路连通的风机。

一种便于废屑清理的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,特别涉及一种便于废屑清理的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。

[0003] 实用新型专利(CN219787593U)公开了一种便于安装的机床用排屑水箱,包括水箱本体、固定座、支撑座、固定板和限位件;水箱本体放置于机床的排屑口处;固定座安装于水箱本体上;支撑座安装于机床上,且支撑座上设有可抵接固定座的挡板;固定板可移动地安装于固定座上,并可远离或靠拢支撑座;限位件安装于支撑座上,以用于限制靠拢支撑座的固定板;使用时,将水箱本体移动对应机床的排屑口,使得挡板抵接固定座,以避免水箱本体移动过度,降低水箱本体或机床受损的可能性;然后调整固定板靠拢支撑座,并通过限位件限制固定板,即可使得水箱本体与机床相固定,提高了整体的安装稳定性,避免水箱本体偏离机床的排屑口,机床加工时产生的铁屑废液从排屑口处流入引流漏斗的引流腔内,经由筛网筛除铁屑,而不含铁屑的水体则穿过筛网和进水口进入储水腔内;通过水泵连接排水口,并将储水腔内的水体抽送至机床内,即可实现水体的循环利用。

[0004] 但是本申请发明人在实施上述专利的实施例时发现,上述专利中的排屑水箱至少存在以下缺陷:当引流漏斗中的铁屑堆积到一定程度上时,需要对铁屑及时进行清理,需要将引流漏斗取下,清理完成后再放回原位,在清理过程中,由于引流漏斗的拆下,不能做到及时不间断的对铁屑进行收集,使用不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种便于废屑清理的数控机床,主要解决目前数控机床不能做到及时不间断的对铁屑进行收集的问题。

[0006] 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:一种便于废屑清理的数控机床,包括底座、设置在底座上的壳体,所述底座内设置有排屑腔,所述底座侧壁上设置有与排屑腔连通的排屑口,所述排屑口上设置有延伸板,所述底座一侧与排屑口对应位置连接有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括收集架、设置在收集架上的多个用于铁屑收集的第一收集箱以及用于冷却水收集的第二收集箱,所述第一收集箱位于第二收集箱正上方,所述收集架上设置有第一收集层和位于第一收集层下方的第二收集层,所述第一收集层内活动排列设置有多多个第一收集箱,所述第二收集层内活动排列设置有多多个第二收集箱,所述第一收集箱底部设置有滤孔。

[0007] 优选的,所述收集架通过连接装置与底座连接,所述连接装置包括设置在底座侧壁上的卡槽、设置在收集架上的卡块。

[0008] 优选的,所述第一收集箱和第二收集箱两侧均设置有滑块,所述第一收集层和第二收集层内均设置有与滑块相适配的滑槽。

[0009] 优选的,所述第一收集层和第二收集层内均设置有限位装置。

[0010] 优选的,所述限位装置包括限位螺杆。

[0011] 优选的,所述排屑腔底面设置有中间板,所述中间板两侧设置有侧板,所述中间板和侧板均为倾斜板。

[0012] 优选的,所述排屑腔上方设置有吹风装置,所述吹风装置包括吹风架、设置在吹风架内的风腔、设置在吹风架底端并与风腔连通的若干倾斜风嘴以及设置在底座内并与风腔通过管路连通的风机。

[0013] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:废屑从排屑口经延伸板排入第一收集箱内,冷却水通过第一收集箱内底部的滤孔排入第二收集箱内被收集,当需要对第一收集箱内铁屑进行清理时,只需将第一收集箱从第一收集层取下,立马将另一第一收集箱移动至收集位置,这样便能及时实现废屑不间断的收集。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例数控机床的装配结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例数控机床的后视图;

[0016] 图3为本实用新型实施例废屑收集装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例吹风架结构示意图。

[0018] 主要附图标记说明:1、底座;2、壳体;3、排屑口;4、延伸板;5、收集架;6、第一收集箱;7、第二收集箱;8、卡块;9、卡槽;10、滑槽;11、滑块;12、限位螺杆;13、侧板;14、中间板;15、吹风架;16、倾斜风嘴。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“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。

[0020] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 参照图1、图2,本实施例公开一种便于废屑清理的数控机床,包括底座1、设置在底座1上的壳体2,所述底座1内设置有排屑腔,所述底座1侧壁上设置有与排屑腔连通的排屑口3,所述排屑口3上设置有延伸板4,所述底座1一侧与排屑口3对应位置连接有废屑收集装置,延伸板4呈“L”形,且倾斜设置,便于将排屑腔内的废屑排出至废屑收集装置,参照图3,所述废屑收集装置包括收集架5、设置在收集架5上的多个用于铁屑收集的第一收集箱6以及用于冷却水收集的第二收集箱7,所述第一收集箱6位于第二收集箱7正上方,所述收集架5上设置有第一收集层和位于第一收集层下方的第二收集层,所述第一收集层内活动排列设置有多组第一收集箱6,所述第二收集层内活动排列设置有多组第二收集箱7,所述第一收集箱6底部设置有滤孔。本实施例中第一收集层内排列设置有两个第一收集箱6,第二收集层内排列设置有两个第二收集箱7,且第一收集箱6底部面积小于第二收集箱7的开口面

积,这样可以保证冷却水完全流入第二收集箱7内,在第一收集箱6和第二收集箱7的两侧均设置有滑块11,所述第一收集层和第二收集层内均设置有与滑块11相适配的滑槽10,通过滑块11与滑槽10之间的配合实现第一收集箱6和第二收集箱7的滑动。所述第一收集层和第二收集层内均设置有限位装置。

[0022] 所述限位装置包括限位螺杆12,在第一收集层和第二收集层的两侧均设置有两个限位螺杆12,限位螺杆12与第一收集层、第二收集层之间的螺纹连接,在限位螺杆12的作用下,可以防止第一收集箱6和第二收集箱7自动脱离第一收集层和第二收集层。

[0023] 收集架5与底座1之间是可拆装连接的,具体收集架5通过连接装置与底座1连接,所述连接装置包括设置在底座1侧壁上的卡槽9、设置在收集架5上的卡块8,只需将卡块8插入卡槽9内,便可实现收集架5与底座1之间的连接,这样使得收集架5与底座1之间可以实现相对固定,防止收集架5偏移。

[0024] 参照图1、图4,所述排屑腔底面设置有中间板14,所述中间板14两侧设置有侧板13,所述中间板14和侧板13均为倾斜板。通过侧板13和中间板14便于排屑腔内的废屑能够从排屑口3排出,如果仅靠铁屑自动从排屑口3排出,排屑腔底部始终会堆积一定的铁屑,需要工作人员利用推板拉出,为了进一步的便于铁屑顺畅的从排屑口3尽可能完全排出,在排屑腔上方设置有吹风装置,所述吹风装置包括吹风架15、设置在吹风架15内的风腔、设置在吹风架15底端并与风腔连通的若干倾斜风嘴16以及设置在底座1内并与风腔通过管路连通的风机,通过倾斜风嘴16可以辅助铁屑顺畅的从排屑腔经排屑口3排出。

[0025] 工作原理:加工产生后的冷却水和铁屑流入排屑腔内,在倾斜风嘴16吹风的作用下,便于铁屑和冷却水顺畅的经排屑口3和延伸板4排入第一收集腔内,铁屑被收集在第一收集箱6内,冷却水经滤孔流入第二收集箱7内被收集,当铁屑和/或冷却水需要清理时,可以将限位螺杆12向上旋出,然后将第一收集箱6和/或第二收集箱7取下,并将另一第一收集箱6和/或第二收集箱7快速移动至收集位置,这样便能及时实现铁屑和/或冷却水不间断的收集,非常实用,当第一收集箱6和第二收集箱7清理完成后可以将其再次安装在第一收集层和第二收集层上,并通过限位螺杆12限位,留作下次转换使用,如此循环。在第一收集箱6和第二收集箱7两侧均设置有提手,便于其搬运,还可以在第二收集箱7底部设置万向轮,便于其运输。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

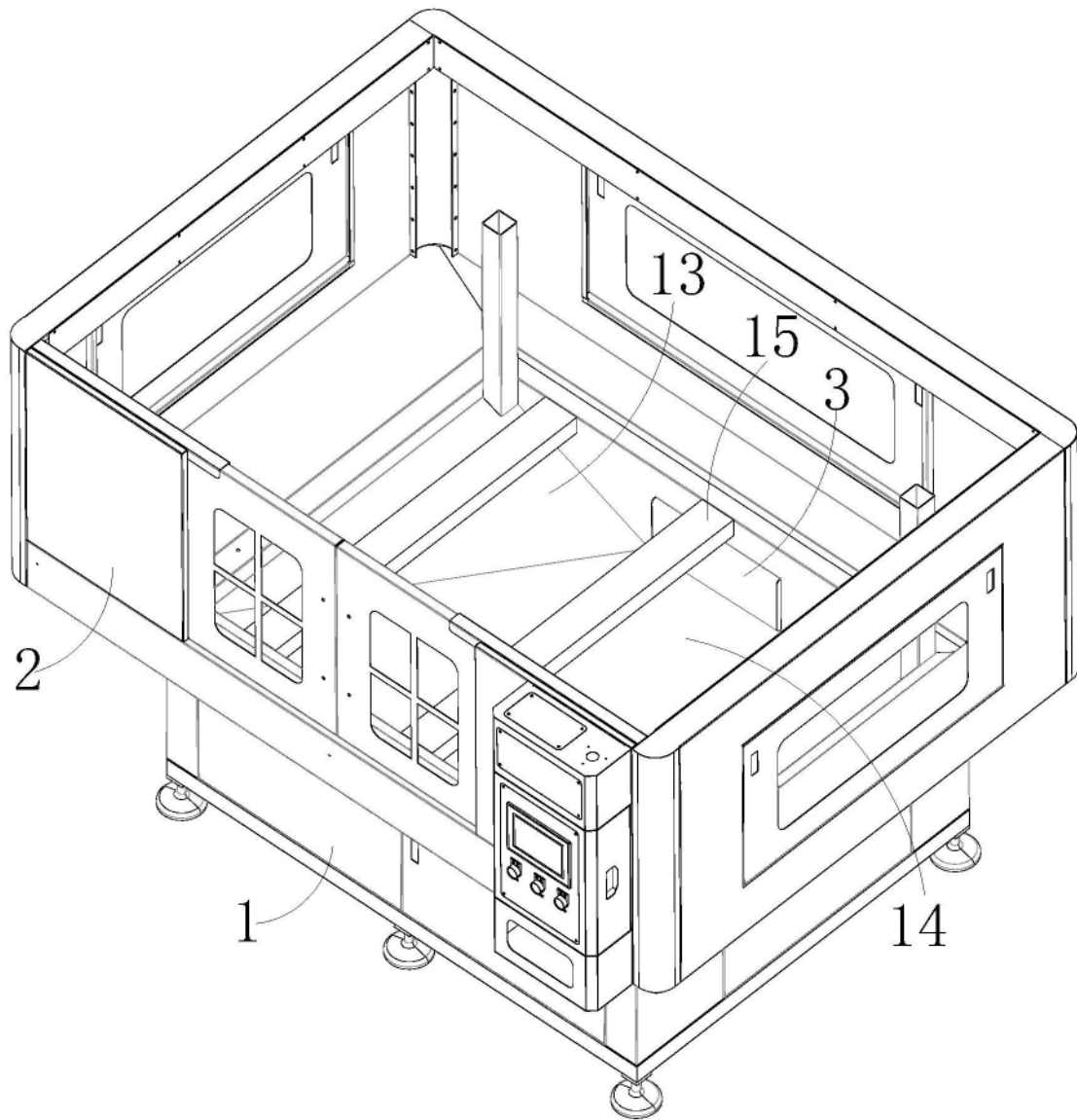


图1

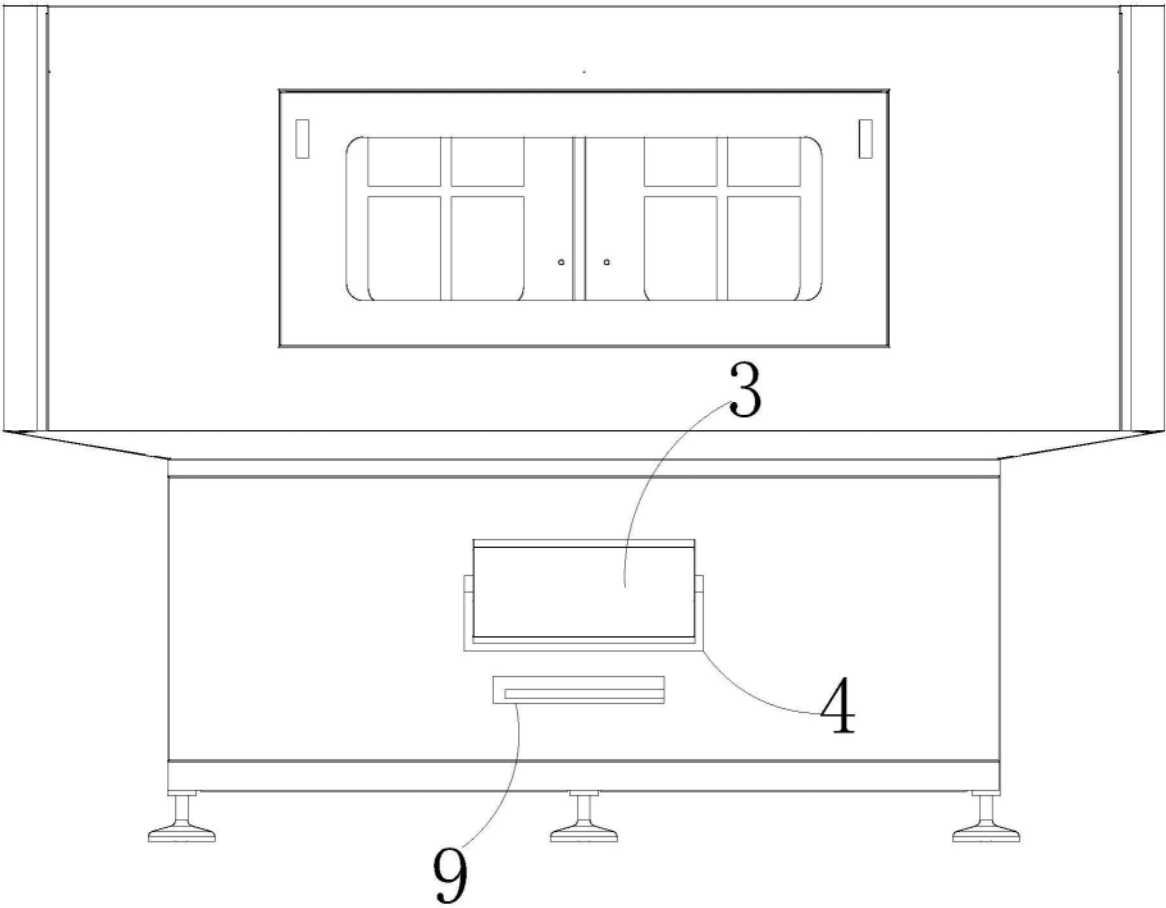


图2

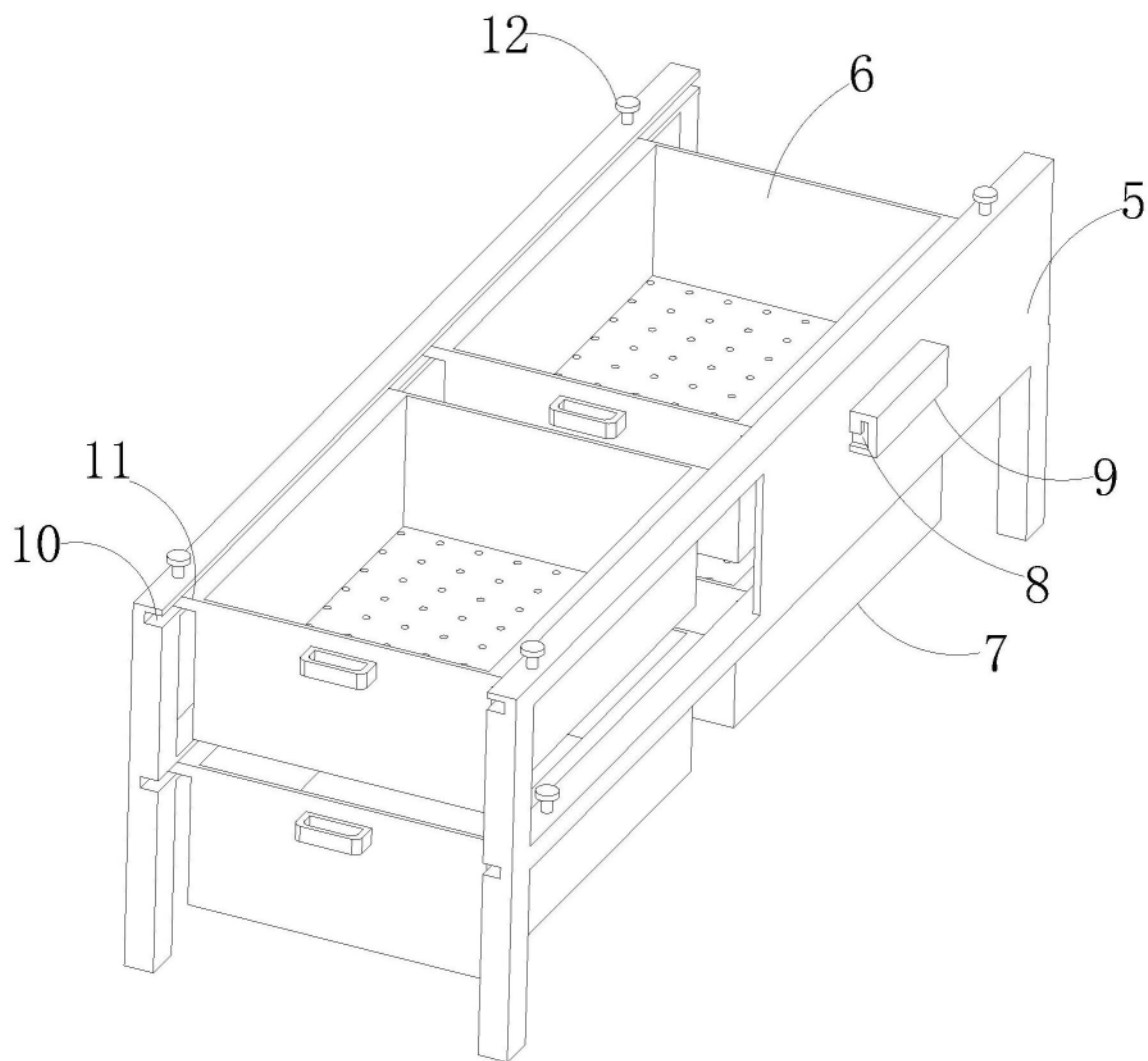


图3

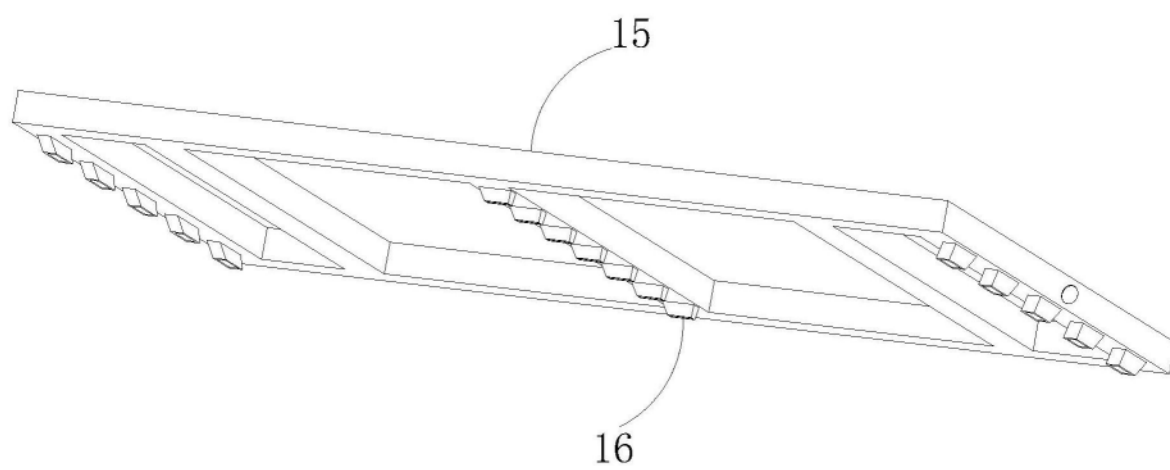


图4