(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221337749 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323269426.0

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 大连瓦机数控机床有限公司
地址 116000 辽宁省大连市长兴岛经济区石门街33号

(72)发明人 贾同玉 房延军 孙明伟

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 王俊卿

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

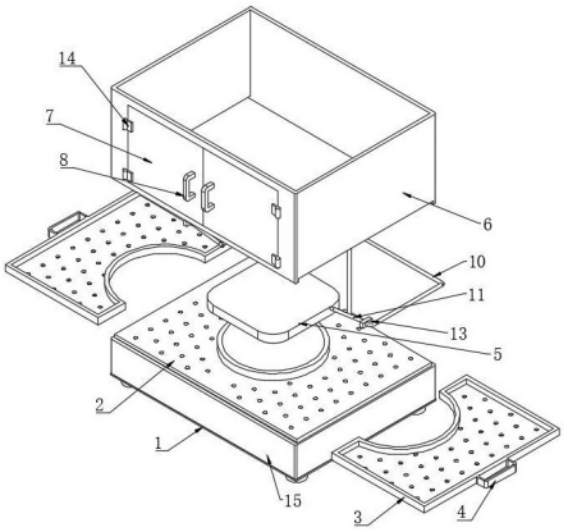
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于立式车床的废屑清理机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于立式车床的废屑清理机构,包括:底座、水箱、工作台以及水泵;其中水箱和工作台固定安装在底座上;水箱的顶部通过螺栓安装有过滤板;水箱的两侧固定连接机壳;机壳的两侧插接有集料盒;集料盒的底部和过滤板的顶部表面连接。其中,水泵固定连接在水箱的侧面;水泵的进水口通过管道与水箱的底部相连通;水泵的出水孔通过水管固定在机壳两侧上的固定块相连接;固定块的一端螺纹连接有万向蛇形管;通过在机壳两侧设置集料盒,和在过滤板上安装万向球,可方便快捷的清理废屑,且能防止细小杂物进入水箱,方便了工作人员的清理作业,大大节省了加工时间。



CN 221337749 U

1.一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于,包括:底座(1)、水箱(15)、工作台(5)以及水泵(9);

其中所述水箱(15)和所述工作台(5)固定安装在底座(1)上;所述水箱(15)的顶部通过螺栓安装有过滤板(2);所述水箱(15)的两侧固定连接机壳(6);所述机壳(6)的两侧插接有集料盒(3);所述集料盒(3)的底部和所述过滤板(2)的顶部表面连接;

其中,所述水泵(9)固定连接在水箱(15)的侧面;所述水泵(9)的进水口通过管道与所述水箱(15)的底部相连通;所述水泵(9)的出水孔通过水管(10)固定在机壳(6)两侧上的固定块(13)相连接;所述固定块(13)的一端螺纹连接有万向蛇形管(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于:所述过滤板(2)上安装有万向球。

3.根据权利要求1所述的一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于:所述集料盒(3)的一端为半圆形状,且表面连接于工作台(5)的一侧;所述集料盒(3)的底部开设过滤孔。

4.根据权利要求3所述的一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于:所述集料盒(3)的一端安装有把手一(4)。

5.根据权利要求1所述的一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于:所述机壳(6)的一侧通过合页(14)铰接有防护门(7),所述防护门(7)上安装有把手二(8);所述防护门(7)为有机玻璃材质。

6.根据权利要求1所述的一种用于立式车床的废屑清理机构,其特征在于:所述底座(1)的底部安装有支撑台(12)。

一种用于立式车床的废屑清理机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式车床的加工领域,具体为一种用于立式车床的废屑清理机构。

背景技术

[0002] 立式车床的简称“立车”,立车主要用于加工直径大、长度短的大型、重型工件和不易在卧式车床上装夹的工件,回转直径满足的情况下,太重的工件在卧车不易装夹,由于本身自重,对加工精度有影响,采用立车可以解决上述问题。

[0003] 现有专利公告号为CN212527045U的中国专利文件,其公开了一种数控车床的废屑清理装置,其特征在于:包括主箱体、控制箱、加工平面、竖传动支撑杆和水泵,所述主箱体内部左端连接控制箱,所述控制箱右端连接储液箱,所述储液箱内部设有清洗液,所述储液箱内部底端固定连接水泵,所述水泵输出端连接水管,所述水管输出端连接加压器,所述加压器输出端连接镶嵌液体喷管,所述控制箱外边面镶嵌操控面板,所述控制箱顶部固定连接加工平面,所述加工平面顶部连接加固器,所述加固器顶部连接加工平台,所述主箱体右端顶部固定连接竖传动支撑杆,所述竖传动支撑杆内部导轨,所述导轨一侧固定连接横传动支撑杆,所述加工平面顶部连接强力磁铁,所述加工平面左端顶部连接碎屑挡板。

[0004] 上述专利文件虽然解决了所提出的技术问题,但是,在实际的使用过程中,还依然存在一定的技术缺陷,例如,上述专利使用磁铁收集废屑,如整个加工过程废屑产生过多,一旦磁铁表面吸满未及时清理,就会造成磁铁失去吸屑作用,因此还需中断机床运行清理废屑,增加了工作人员的劳动,和加工时间,费时费力。

[0005] 因此需要设计一种用于立式车床的废屑清理机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于立式车床的废屑清理机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于立式车床的废屑清理机构,包括:底座、水箱、工作台以及水泵;

[0008] 其中所述水箱和所述工作台固定安装在底座上;所述水箱的顶部通过螺栓安装有过滤板;所述水箱的两侧固定连接机壳;所述机壳的两侧插接有集料盒;所述集料盒的底部和所述过滤板的顶部表面连接。

[0009] 其中,所述水泵固定连接在水箱的侧面;所述水泵的进水口通过管道与所述水箱的底部相连通;所述水泵的出水孔通过水管固定在机壳两侧上的固定块相连接;所述固定块的一端螺纹连接有万向蛇形管。

[0010] 通过采用上述技术方案:首先打开防护门,将工件安装在工作台上,调整万向蛇形管对准工作台;关闭防护门,启动机床和水泵,此时水泵将车削液经过水管输送到机壳两侧的万向蛇形管喷出;通过利用高压水流,将加工出来的废屑冲洗到集料盒上,通过在机壳两

侧设置集料盒,可方便快捷的清理废屑,利用在水箱上设置过滤板,可防止细小杂物进入水箱,损害水泵的运行。

[0011] 优选的,所述过滤板上安装有万向球。

[0012] 通过采用上述技术方案:通过在过滤板上安装有万向球,可方便省力的拉动集料盒。

[0013] 优选的,所述集料盒的一端为半圆形状,且表面连接于工作台的一侧;所述集料盒的底部开设过滤孔。

[0014] 通过采用上述技术方案:能契合的连接工作台,使加工出来的废屑能完全的落进集料盒,且集料盒上设置有过滤孔,可快速的将车削液漏进水箱。

[0015] 优选的,所述集料盒的一端安装有把手一。

[0016] 通过采用上述技术方案:能方便的对集料盒进行拉取作业。

[0017] 优选的,所述机壳的一侧通过合页铰接有防护门,所述防护门上安装有把手二;所述防护门为有机玻璃材质。

[0018] 通过采用上述技术方案:通过安装防护门,可有效的保护工作人员,免受加工时产生飞屑的伤害;将防护门设置有机玻璃材质,可便于工作人员对加工工件的观察。

[0019] 优选的,所述底座的底部安装有支撑台。

[0020] 通过采用上述技术方案:通过在底座安装有支撑台,可方便的调整机床的水平。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 通过利用高压水流,将加工出来的废屑冲洗到集料盒上,通过在机壳两侧设置集料盒和在过滤板上安装万向球,可方便快捷的清理废屑,且能防止细小杂物进入水箱,方便了工作人员的清理作业,大大节省了加工时间,且通过安装防护门,可有效的保护工作人员。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的一种用于立式车床的废屑清理机构的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的一种用于立式车床的废屑清理机构的俯视图;

[0025] 图3为本实用新型的一种用于立式车床的废屑清理机构的前视图。

[0026] 图4为本实用新型的一种用于立式车床的废屑清理机构的右视图。

[0027] 图中:1、底座;2、过滤板;3、集料盒;4、把手一;5、工作台;6、机壳;7、防护门;8、把手二;9、水泵;10、水管;11、万向蛇形管;12、支撑台;13、固定块;14、合页;15、水箱。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参阅图1-图4,一种用于立式车床的废屑清理机构,包括:底座1、水箱15、工作台5以及水泵9;

[0030] 其中水箱15和工作台5固定安装在底座1上;水箱15的顶部通过螺栓安装有过滤板

2;过滤板2上安装有万向球,通过在过滤板2上安装有万向球,可方便省力的拉动集料盒3。

[0031] 其中水箱15的两侧固定连接机壳6;机壳6的两侧插接有集料盒3;集料盒3的底部和过滤板2的顶部表面连接。

[0032] 其中集料盒3的一端为半圆形状,且表面连接于工作台5的一侧;集料盒3的底部开设过滤孔,通过将集料盒3的一端设置为半圆形状能契合的连接工作台5,使加工出来的废屑能完全的落进集料盒3中,且集料盒3上设置有过滤孔,可快速的将车削液漏进水箱15;其中集料盒3的一端还安装有把手一4,能方便的对集料盒3进行拉取作业。

[0033] 其中机壳6的一侧通过合页14铰接有防护门7,防护门7上安装有把手二8;防护门7为有机玻璃材质,通过安装防护门7,可有效的保护工作人员,免受加工时产生飞屑的伤害;将防护门7设置有机玻璃材质,可便于工作人员对加工工件的观察。

[0034] 其中,水泵9固定连接在水箱15的侧面;水泵9的进水口通过管道与水箱15的底部相连通;水泵9的出水孔通过水管10固定在机壳6两侧上的固定块13相连接;固定块13的一端螺纹连接有万向蛇形管11。

[0035] 其中底座1的底部安装有支撑台12,通过在底座1安装有支撑台12,可方便的调整机床的水平。

[0036] 整体结构原理:首先打开防护门7,将工件安装在工作台5上,调整万向蛇形管11对准工作台5;关闭防护门7,启动机床和水泵9,此时水泵9将车削液经过水管10输送到机壳6两侧的万向蛇形管11喷出;利用高压水流,将加工出来的废屑冲洗到集料盒3上,利用在机壳6两侧设置集料盒3,可方便快捷的清理废屑,利用在水箱15上设置过滤板2,可防止细小杂物进入水箱,损害水泵9的运行。

[0037] 综上:本实用新型通过利用高压水流,将加工出来的废屑冲洗到集料盒3上,通过在机壳6两侧设置集料盒3,和在过滤板2上安装万向球,可方便快捷的清理废屑,且能防止细小杂物进入水箱,方便了工作人员的清理作业,大大节省了加工时间。

[0038] 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。

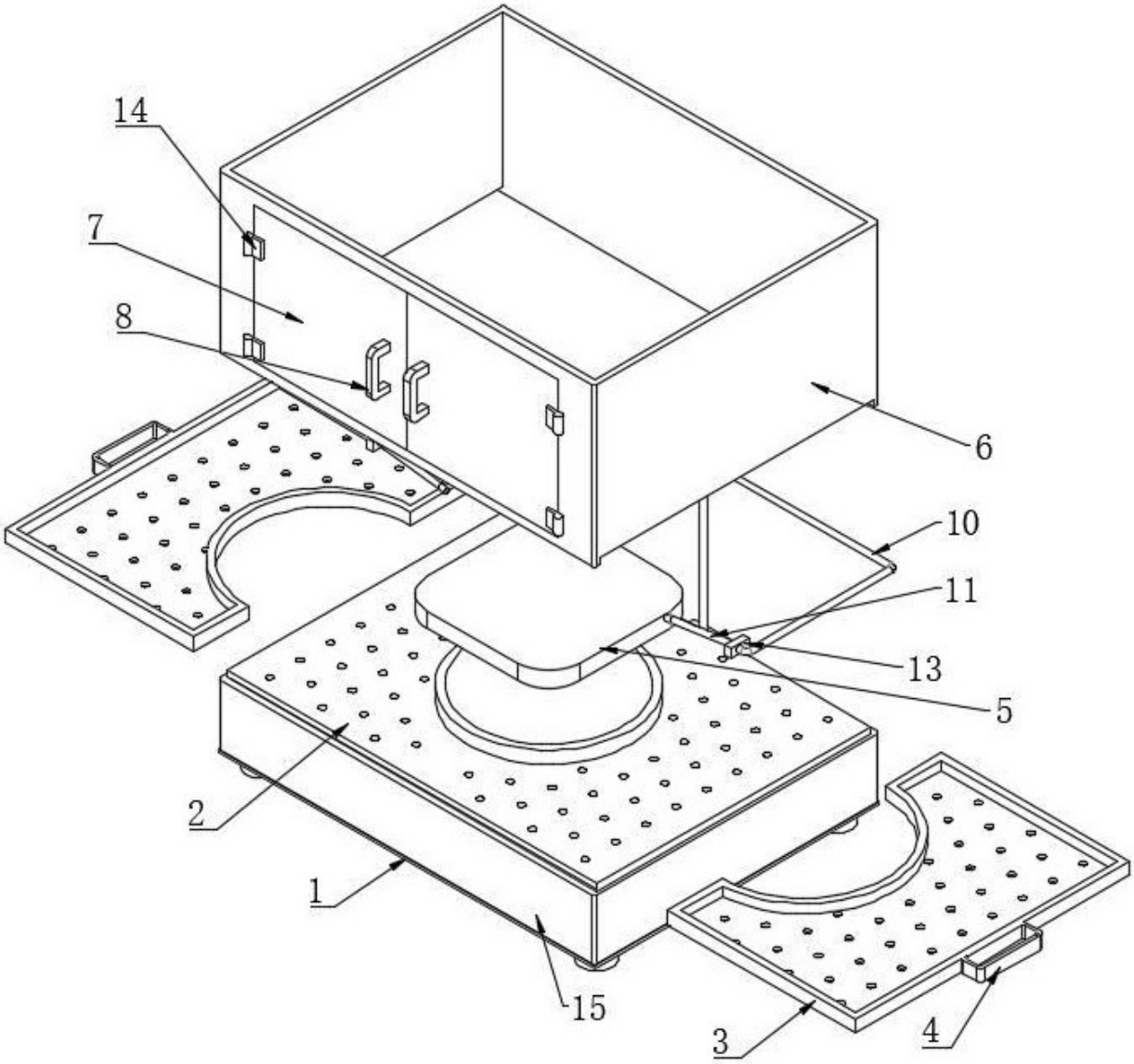


图 1

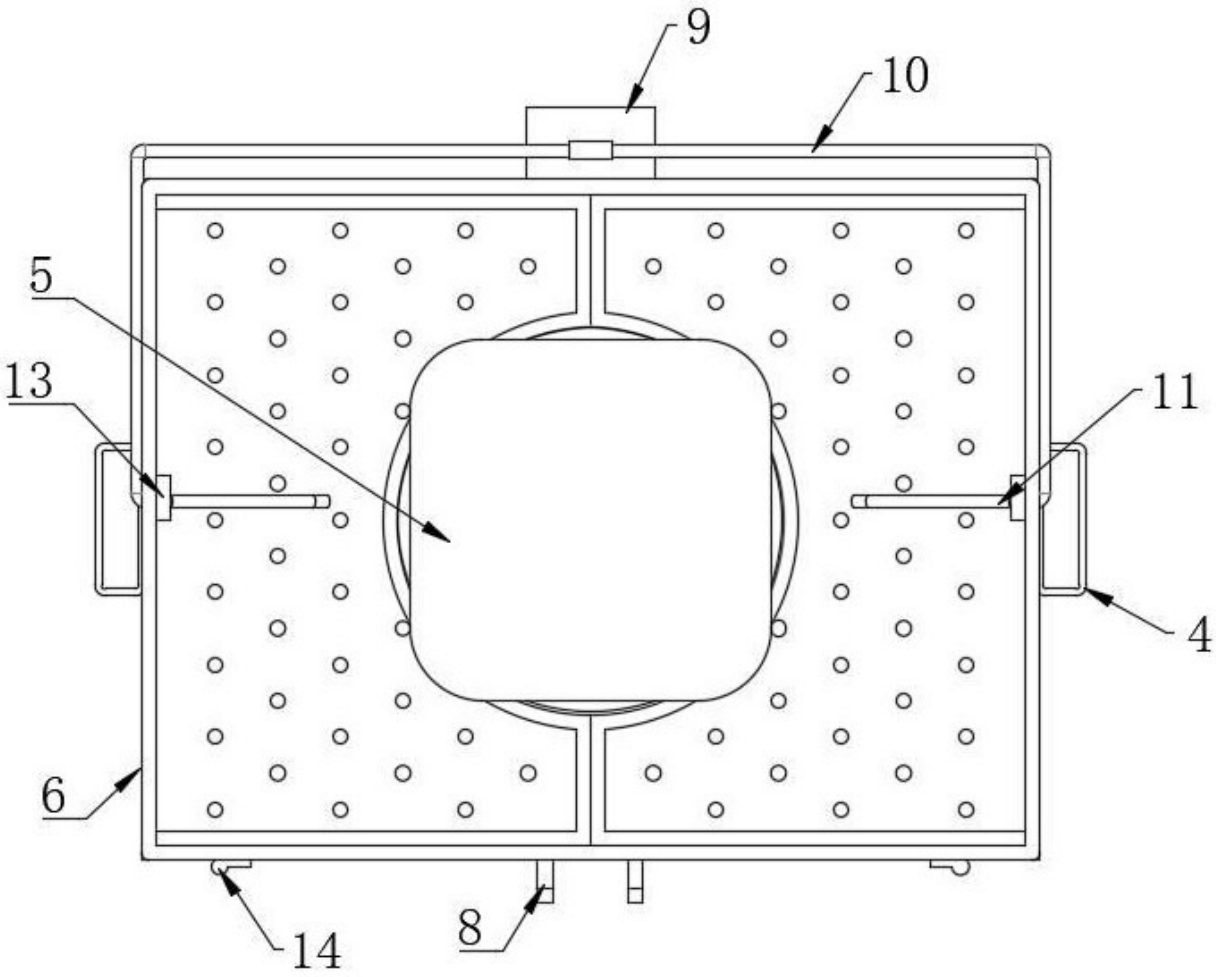


图 2

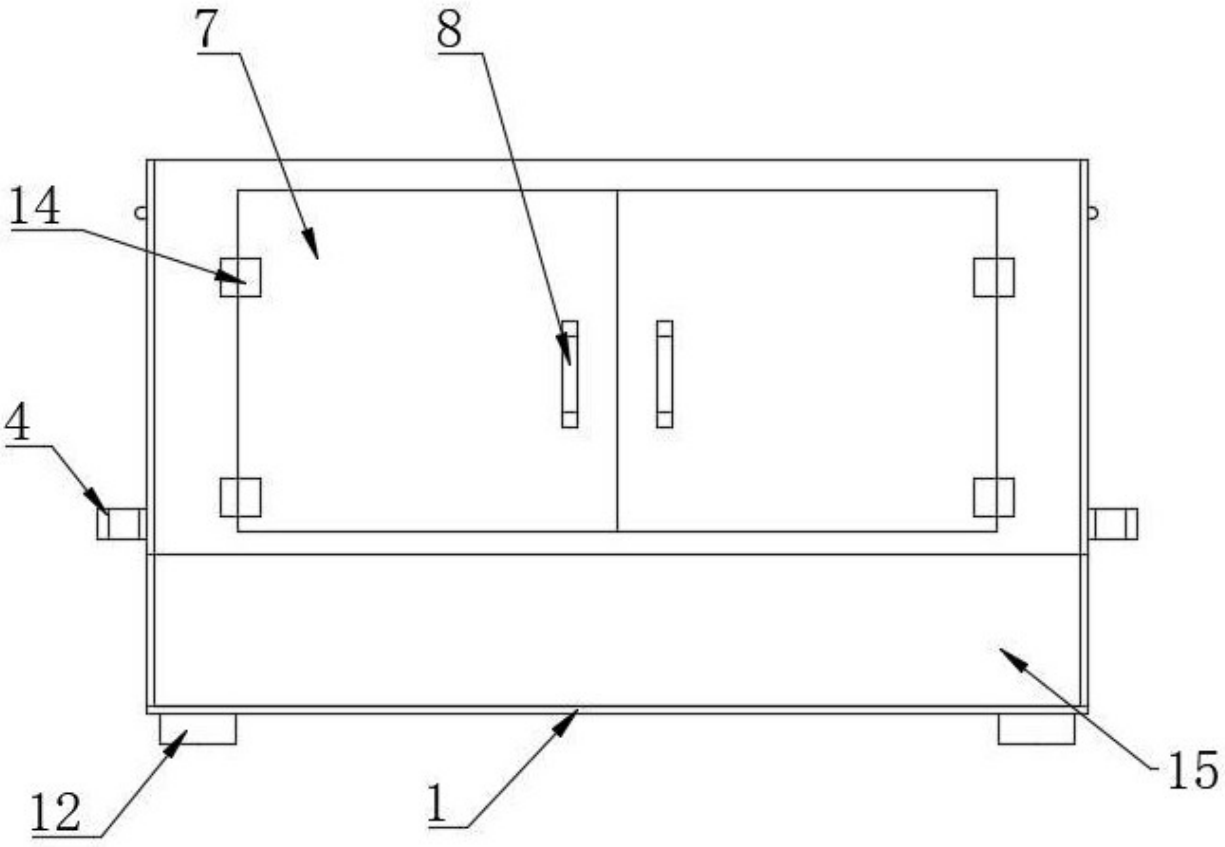


图 3

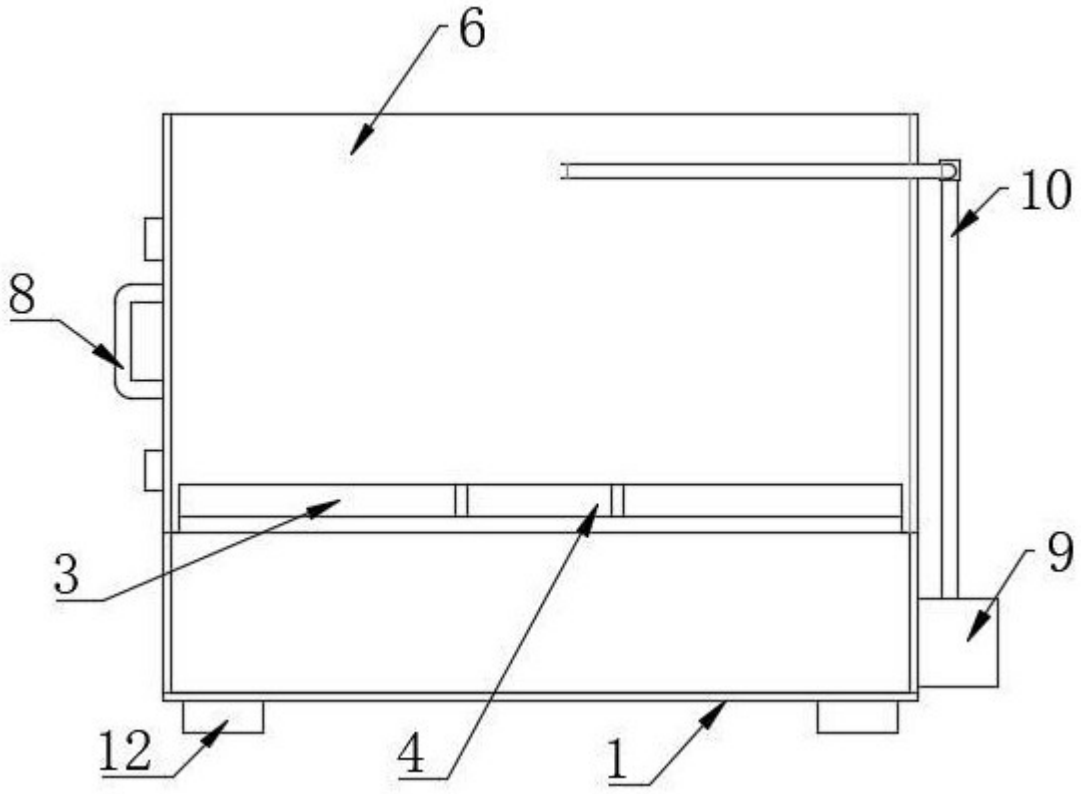


图 4