(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217750376 U
(45)授权公告日 2022.11.08

(21)申请号 202222142895.5

(22)申请日 2022.08.15

(73)专利权人 爱派尔(常州)数控科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区河山环路15号

(72)发明人 文柱波 邹简华

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 何玲

(51)Int.Cl.
B23Q 1/01(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

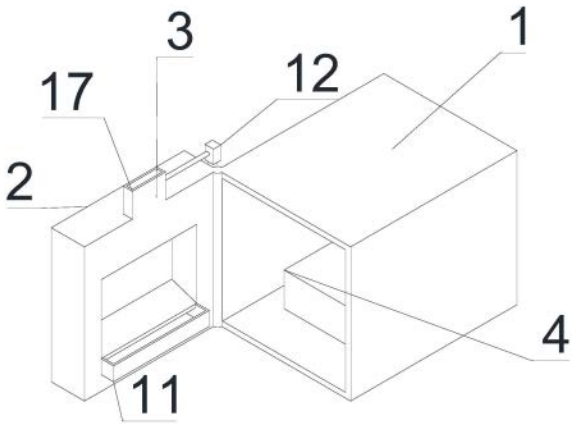
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卧式加工中心交换工作台

(57)摘要

本实用新型涉及卧式加工中心技术领域，且公开了一种卧式加工中心交换工作台，包括加工中心，加工中心包括工作门和循环装置，循环装置安装于工作门侧端，工作门包括负压装置、电动伸缩杆、连接板、刮片、毛辊、喷头、给水块、废水箱和水箱，负压装置安装于加工中心内壁，电动伸缩杆安装于工作门内壁，连接板安装于电动伸缩杆底端，刮片安装于连接板底端，毛辊安装于连接板底端，喷头安装于给水块底端，给水块安装于电动伸缩杆底端，抽水泵固定安装于工作门顶端，且固定安装于水箱侧端，水管固定安装于抽水泵侧端，过滤箱固定安装于工作门侧端，滤板固定安装于过滤箱内壁。该卧式加工中心交换工作台具备防止金属屑污染和循环清洗的优点。



CN 217750376 U

1.一种卧式加工中心交换工作台,包括加工中心,其特征在于:所述加工中心包括工作门和循环装置,所述循环装置安装于工作门侧端;

所述工作门包括负压装置、电动伸缩杆、连接板、刮片、毛辊、喷头、给水块、废水箱和水箱,所述负压装置安装于加工中心内壁,所述电动伸缩杆安装于工作门内壁,所述连接板安装于电动伸缩杆底端,所述刮片安装于连接板底端,所述毛辊安装于连接板底端,所述喷头安装于给水块底端,所述给水块安装于电动伸缩杆底端,所述废水箱安装于工作门侧端,所述水箱安装于工作门顶端。

2.根据权利要求1所述的一种卧式加工中心交换工作台,其特征在于:所述负压装置固定安装于加工中心内壁。

3.根据权利要求1所述的一种卧式加工中心交换工作台,其特征在于:所述电动伸缩杆设置多组,且均匀固定安装于工作门内壁,所述连接板固定安装于电动伸缩杆底端,所述刮片固定安装于连接板底端,所述毛辊固定安装于连接板底端。

4.根据权利要求1所述的一种卧式加工中心交换工作台,其特征在于:所述喷头设置多组,且均匀固定安装于给水块底端,所述给水块固定安装于电动伸缩杆底端,且其固定连接于水箱底端。

5.根据权利要求1所述的一种卧式加工中心交换工作台,其特征在于:所述废水箱固定安装于工作门侧端,所述水箱固定安装于工作门顶端。

6.根据权利要求1所述的一种卧式加工中心交换工作台,其特征在于:所述循环装置包括连接块、抽水泵、水管、过滤箱和滤板,所述连接块固定安装于水管顶端,所述抽水泵固定安装于工作门顶端,且固定安装于水箱侧端,所述水管固定安装于抽水泵侧端,所述过滤箱固定安装于工作门侧端,所述滤板固定安装于过滤箱内壁。

一种卧式加工中心交换工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式加工中心技术领域，具体为一种卧式加工中心交换工作台。

背景技术

[0002] 加工中心是从数控铣床发展而来的，与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力，通过在刀库上安装不同用途的刀具，可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具，实现多种加工功能，数控加工中心是由机械设备与数控系统组成的适用于加工复杂零件的高效率自动化机床，数控加工中心是目前世界上产量最高、应用最广泛的数控机床之一，卧式加工中心是一种用于机械工程、动力与电气工程领域的分析仪器。

[0003] 经检索专利号CN214264883U公开了一种卧式加工中心交换工作台隔离防护装置，该结构可将飞溅的金属屑用风机收集起来，从而达到防护的目的，但该装置存在一个问题，在其清理工作门玻璃上附着的碎屑时，采用螺杆带动刮片来回刮动，这会使得金属屑滑落时可能会卡到螺杆内，影响刮片使用，从而使得其无法正常工作。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种卧式加工中心交换工作台，具备防止金属屑污染和循环清洗等优点，解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种卧式加工中心交换工作台，包括加工中心，所述加工中心包括工作门和循环装置，所述循环装置安装于工作门侧端；

[0008] 所述工作门包括负压装置、电动伸缩杆、连接板、刮片、毛辊、喷头、给水块、废水箱和水箱，所述负压装置安装于加工中心内壁，所述电动伸缩杆安装于工作门内壁，所述连接板安装于电动伸缩杆底端，所述刮片安装于连接板底端，所述毛辊安装于连接板底端，所述喷头安装于给水块底端，所述给水块安装于电动伸缩杆底端，所述废水箱安装于工作门侧端，所述水箱安装于工作门顶端。

[0009] 优选的，所述负压装置固定安装于加工中心内壁。

[0010] 通过上述技术方案，由于加工中心进行铣削操作时会产生大量的金属碎削，若在打开工作门，则会使得碎屑逸散出去，造成污染，设置负压装置可以使得外界气流不断地进入加工中心内部，形成负压环境，使得碎屑无法向外进行逸散。

[0011] 优选的，所述电动伸缩杆设置多组，且均匀固定安装于工作门内壁，所述连接板固定安装于电动伸缩杆底端，所述刮片固定安装于连接板底端，所述毛辊固定安装于连接板底端。

[0012] 通过上述技术方案，在喷头清洗完成后，工作门上碎屑数量大大减少，这时通过毛辊进行辊动来扫除剩余碎屑，刮片设置在毛辊后方，在清除碎屑后，以刮去工作门上剩余水

渍。

[0013] 优选的，所述喷头设置多组，且均匀固定安装于给水块底端，所述给水块固定安装于电动伸缩杆底端，且其固定连接于水箱底端。

[0014] 通过上述技术方案，在去除工作门上的碎屑时，若直接刮去，则会导致工作门上安装的玻璃受损，所以设置喷头通过给水块，通过电动伸缩杆上下移动，来对工作门进行初步清洁，使得碎屑随着水流落入下方的废水箱内。

[0015] 优选的，所述废水箱固定安装于工作门侧端，所述水箱固定安装于工作门顶端。

[0016] 通过上述技术方案，通过水箱来对积水块提供水源以用于清理工作门，同时废水箱内的污水会进入循环装置进行循环，从而重新到达水箱等待利用。

[0017] 优选的，所述循环装置包括连接块、抽水泵、水管、过滤箱和滤板，所述连接块固定安装于水管顶端，所述抽水泵固定安装于工作门顶端，且固定安装于水箱侧端，所述水管固定安装于抽水泵侧端，所述过滤箱固定安装于工作门侧端，所述滤板固定安装于过滤箱内壁。

[0018] 通过上述技术方案，在打开工作门前需要对其进行清洁，以免飞溅在工作门上的碎屑落至外面，在清洗完成后，废水随着碎屑流入废水箱，导入过滤箱中，此时抽水泵启动，将过滤箱中的水液抽起，液体经过滤板使得其附带的碎屑被过滤下来，从而使得液体能反复利用，节省水资源。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种卧式加工中心交换工作台，具备以下有益效果：

[0020] 1、该卧式加工中心交换工作台，通过在去除工作门上的碎屑时，若直接刮去，则会导致工作门上安装的玻璃受损，所以设置喷头通过给水块，通过电动伸缩杆上下移动，来对工作门进行初步清洁，使得碎屑随着水流落入下方的废水箱内，在喷头清洗完成后，工作门上碎屑数量大大减少，这时通过毛辊进行辊动来扫除剩余碎屑，刮片设置在毛辊后方，在清除碎屑后，以刮去工作门上剩余水渍，从而达到了避免金属屑污染外界工作环境的目的。

[0021] 2、该卧式加工中心交换工作台，通过在打开工作门前需要对其进行清洁，以免飞溅在工作门上的碎屑落至外面，在清洗完成后，废水随着碎屑流入废水箱，导入过滤箱中，此时抽水泵启动，将过滤箱中的水液抽起，液体经过滤板使得其附带的碎屑被过滤下来，从而使得液体能反复利用，节省水资源。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构加工中心示意图；

[0023] 图2为本实用新型结构加工中心剖视示意图；

[0024] 图3为本实用新型结构加工中心A处局部放大示意图；

[0025] 图4为本实用新型结构加工中心左视示意图。

[0026] 其中：1、加工中心；2、工作门；3、循环装置；4、负压装置；5、电动伸缩杆；6、连接板；7、刮片；8、毛辊；9、喷头；10、给水块；11、废水箱；12、连接块；13、抽水泵；14、水管；15、过滤箱；16、滤板；17、水箱。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一：

[0029] 请参阅图1-3，一种卧式加工中心交换工作台，包括加工中心1，加工中心1包括工作门2和循环装置3，循环装置3安装于工作门2侧端；

[0030] 工作门2包括负压装置4、电动伸缩杆5、连接板6、刮片7、毛辊8、喷头9、给水块10、废水箱11和水箱17，负压装置4安装于加工中心1内壁，电动伸缩杆5安装于工作门2内壁，连接板6安装于电动伸缩杆5底端，刮片7安装于连接板6底端，毛辊8安装于连接板6底端，喷头9安装于给水块10底端，给水块10安装于电动伸缩杆5底端，废水箱11安装于工作门2侧端，水箱17安装于工作门2顶端。

[0031] 具体的，负压装置4固定安装于加工中心1内壁，优点是，由于加工中心进行铣削操作时会产生大量的金属碎屑，若在打开工作门2，则会使得碎屑逸散出去，造成污染，设置负压装置4可以使得外界气流不断地进入加工中心1内部，形成负压环境，使得碎屑无法向外进行逸散。

[0032] 具体的，电动伸缩杆5设置多组，且均匀固定安装于工作门2内壁，连接板6固定安装于电动伸缩杆5底端，刮片7固定安装于连接板6底端，毛辊8固定安装于连接板6底端，优点是，在喷头9清洗完成后，工作门2上碎屑数量大大减少，这时通过毛辊8进行辊动来扫除剩余碎屑，刮片7设置在毛辊8后方，在清除碎屑后，以刮去工作门2上剩余水渍。

[0033] 具体的，喷头9设置多组，且均匀固定安装于给水块10底端，给水块10固定安装于电动伸缩杆5底端，且其固定连接于水箱17底端，优点是，在去除工作门2上的碎屑时，若直接刮去，则会导致工作门2上安装的玻璃受损，所以设置喷头9通过给水块10，通过电动伸缩杆5上下移动，来对工作门2进行初步清洁，使得碎屑随着水流落入下方的废水箱11内。

[0034] 具体的，废水箱11固定安装于工作门2侧端，水箱17固定安装于工作门2顶端，优点是，通过水箱17来对给水块10提供水源以用于清理工作门2，同时废水箱11内的污水会进入循环装置3进行循环，从而重新到达水箱17等待利用。

[0035] 实施例二：

[0036] 如图4所示，作为上一实施例的改进，循环装置3包括连接块12、抽水泵13、水管14、过滤箱15和滤板16，连接块12固定安装于水管14顶端，抽水泵13固定安装于工作门2顶端，且固定安装于水箱17侧端，水管14固定安装于抽水泵13侧端，过滤箱15固定安装于工作门2侧端，滤板16固定安装于过滤箱15内壁，优点是，在打开工作门2前需要对其进行清洁，以免飞溅在工作门2上的碎屑落至外面，在清洗完成后，废水随着碎屑流入废水箱11，导入过滤箱15中，此时抽水泵13启动，将过滤箱15中的水液抽起，液体经过滤板16使得其附带的碎屑被过滤下来，从而使得液体能反复利用，节省水资源。

[0037] 在使用时，在去除工作门2上的碎屑时，若直接刮去，则会导致工作门2上安装的玻璃受损，所以设置喷头9通过给水块10，通过电动伸缩杆5上下移动，来对工作门2进行初步清洁，使得碎屑随着水流落入下方的废水箱11内，在喷头9清洗完成后，工作门2上碎屑数量

大大减少，这时通过毛辊8进行辊动来扫除剩余碎屑，刮片7设置在毛辊8后方，在清除碎屑后，以刮去工作门2上剩余水渍，废水随着碎屑流入废水箱11，导入过滤箱15中，此时抽水泵13启动，将过滤箱15中的水液抽起，液体经过滤板16使得其附带的碎屑被过滤下来，从而使得液体能反复利用，节省水资源。

[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。

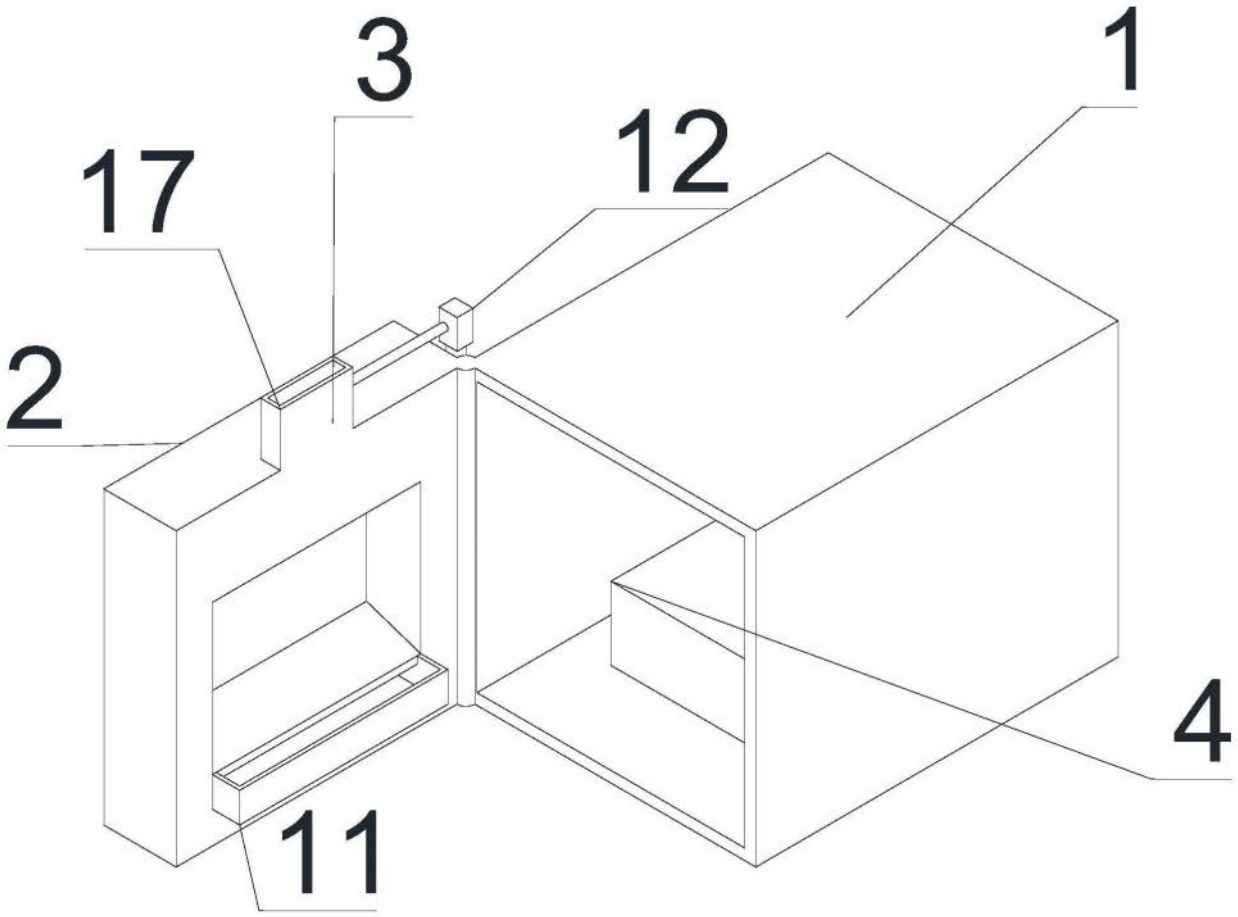


图1

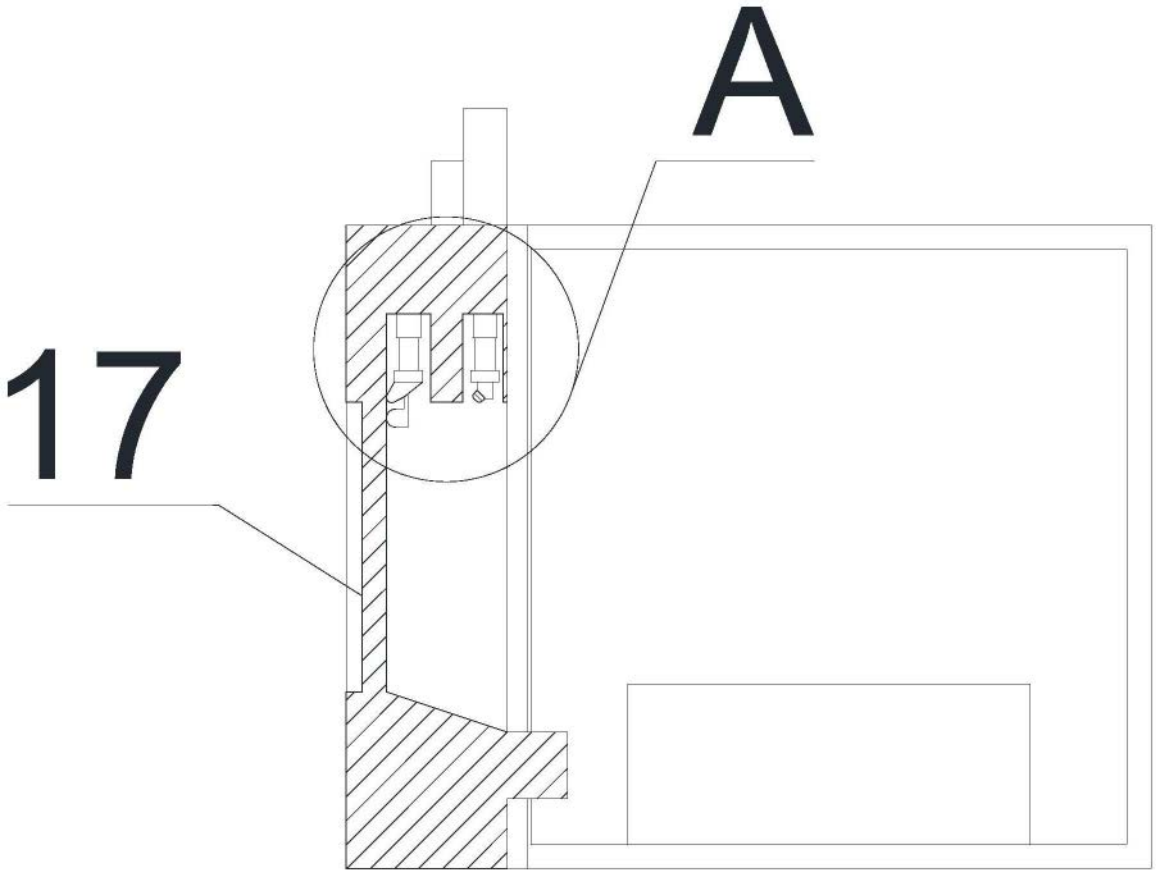


图2

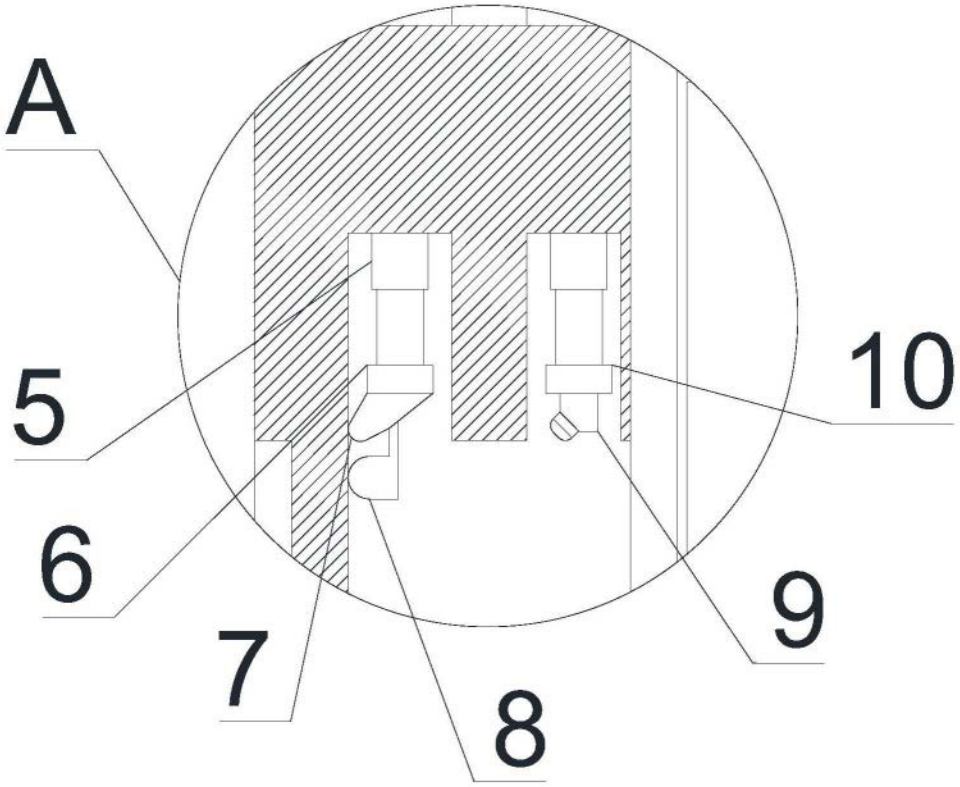


图3

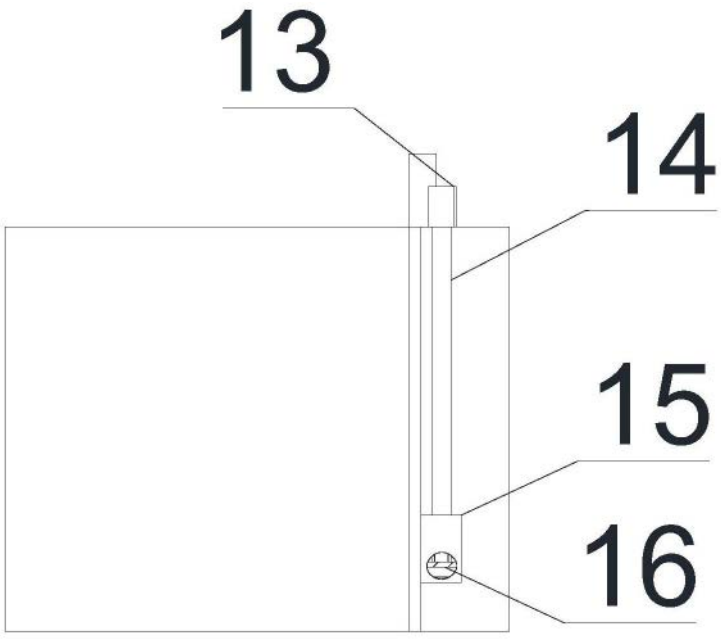


图4