(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217045637 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202123427547.4

(22)申请日 2021.12.31

(73)专利权人 苏州迈力泰精密部件有限公司
地址 215347 江苏省苏州市昆山市玉山镇长阳路68号4号厂房

(72)发明人 吴荣超

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23B 47/28(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

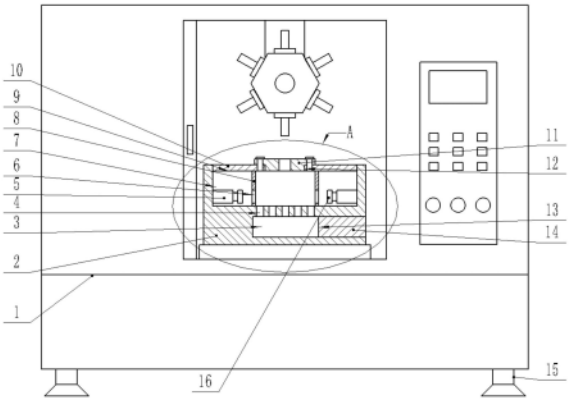
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减少切屑飞溅的钻攻中心

(57)摘要

本实用新型涉及钻攻中心设备领域，特别是一种减少切屑飞溅的钻攻中心。它包括钻攻中心本体，钻攻中心本体的工作台顶部连接有壳体，壳体内部开设空腔，壳体顶部开设有与其内部连通的开口一，开口一处可拆卸连接有与其相匹配的导向板，导向板的顶部的中心处开设有通孔一，通孔一处通过螺栓连接有纵截面为“T”形的导向套，壳体两相对内侧壁的下部分别连接有两电动推杆，两电动推杆相对的一侧分别连接有两个夹板。它能够减少钻刀在加工时所产生的震动，提高加工精度，减少切屑飞溅的现象，使得人们清理切屑时能够更加方便。



CN 217045637 U

1.一种减少切屑飞溅的钻攻中心,包括钻攻中心本体(1),其特征在于,所述钻攻中心本体(1)的工作台顶部连接有壳体(2),所述壳体(2)内部开设空腔(7),所述壳体(2)顶部开设有与其内部连通的开口一(9),所述开口一(9)处可拆卸连接有与其相匹配的导向板(10),所述导向板(10)顶部的中心处开设有通孔一(12),所述通孔一(12)处通过螺栓连接有纵截面为“T”形的导向套(11),所述壳体(2)两相对内侧壁的下部分别连接有两电动推杆(5),两所述电动推杆(5)相对的一侧分别连接有两个夹板(16)。

2.根据权利要求1所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,所述壳体(2)的内底壁上开设有若干通孔二(4),若干所述通孔二(4)均沿壳体(2)纵向中轴线呈矩形阵列分布,若干所述通孔二(4)形成的矩形阵列位于通孔一(12)的正下方,所述壳体(2)下部与若干通孔二(4)对应的位置开设有集屑腔(3),所述通孔二(4)与集屑腔(3)相互连通。

3.根据权利要求2所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,所述集屑腔(3)的内侧壁上开设有与其外部相连通的开口二(13),所述开口二(13)处可拆卸连接有盖子(14)。

4.根据权利要求3所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,所述空腔(7)内两夹板(16)之间的位置连接有两隔板(8),两所述隔板(8)分别位于通孔二(4)形成的矩形阵列左端与右端,两所述隔板(8)与夹板(16)对应的位置开设有与夹板(16)相匹配的通孔三(6),所述夹板(16)的宽度与空腔(7)的宽度相匹配。

5.根据权利要求4所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,两所述电动推杆(5)均与钻攻中心本体(1)上的操作面板电性连接,所述电动推杆(5)及钻攻中心本体(1)均与外部电源电性连接。

6.根据权利要求5所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,所述导向套(11)的内径与钻攻中心本体(1)上的刀具直径相匹配。

7.根据权利要求6所述的减少切屑飞溅的钻攻中心,其特征在于,所述钻攻中心本体(1)的底部连接有四个吸盘(15),四所述吸盘(15)均沿钻攻中心本体(1)纵向的中轴线对称分布。

一种减少切屑飞溅的钻攻中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻攻中心设备领域，特别是一种减少切屑飞溅的钻攻中心。

背景技术

[0002] 钻攻中心是目前市场上集切削、钻孔、攻牙为一体工作效率最快且高精度的机床是由传统的金属切削机床立式加工中心衍生出来的占地面积及加工行程较传统的立式加工中心而言要小，主要用于加工轻小型金属，不适合重切削配置通常采用夹臂式刀库或伺服式刀库。

[0003] 然而在现有的钻攻中心中，当细长的钻刀对工件进行加工时，钻刀会产生震动，影响加工精度，并且钻削所产生的切屑会到处飞溅，使得人们清理切屑时非常不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种减少切屑飞溅的钻攻中心，它能够减少钻刀在加工时所产生的震动，提高加工精度，减少切屑飞溅的现象，使得人们清理切屑时能够更加方便。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下的技术方案：

[0006] 一种减少切屑飞溅的钻攻中心，包括钻攻中心本体，所述钻攻中心本体的工作台顶部连接有壳体，所述壳体内部开设空腔，所述壳体顶部开设有与其内部连通的开口一，所述开口一处可拆卸连接有与其相匹配的导向板，所述导向板顶部的中心处开设有通孔一，所述通孔一处通过螺栓连接有纵截面为“T”形的导向套，所述壳体两相对内侧壁的下部分别连接有两电动推杆，两所述电动推杆相对的一侧分别连接有两个夹板。

[0007] 优选地，所述壳体的内底壁上开设有若干通孔二，若干所述通孔二均沿壳体纵向中轴线呈矩形阵列分布，若干所述通孔二形成的矩形阵列位于通孔一的正下方，所述壳体下部与若干通孔二对应的位置开设有集屑腔，所述通孔二与集屑腔相互连通。

[0008] 优选地，所述集屑腔的内侧壁上开设有与其外部相连通的开口二，所述开口二处可拆卸连接有盖子。

[0009] 优选地，所述空腔内两夹板之间的位置连接有两隔板，两所述隔板分别位于通孔二形成的矩形阵列左端与右端，两所述隔板与夹板对应的位置开设有与夹板相匹配的通孔三，所述夹板的宽度与空腔的宽度相匹配。

[0010] 优选地，两所述电动推杆均与钻攻中心本体上的操作面板电性连接，所述电动推杆及钻攻中心本体均与外部电源电性连接。

[0011] 优选地，所述导向套的内径与钻攻中心本体上的刀具直径相匹配。

[0012] 优选地，所述钻攻中心本体的底部连接有四个吸盘，四所述吸盘均沿钻攻中心本体纵向的中轴线对称分布。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益之处在于：

[0014] 1)本实用新型通过提供一种减少切屑飞溅的钻攻中心，它能够减少钻刀在加工时

所产生的震动，提高加工精度，减少切屑飞溅的现象，使得人们清理切屑时能够更加方便；

[0015] 2)首先通过在钻攻中心本体的工作台顶部连接壳体，并且壳体内部开设空腔，壳体顶部开设与其内部连通的开口一，开口一处可拆卸连接有与其相匹配的导向板，因此导向板能够使得空腔密闭，然后通过在导向板顶部的中心处开设通孔一，并且通孔一处通过螺栓连接纵截面为“T”形的导向套，当加工工件时，使钻刀贯穿导向套上的导向孔，使得导向套上的导向孔能够为钻刀导向，减少钻刀在加工工件的过程中产生震动的现象，最后通过在壳体两相对内侧壁的下部分别连接两电动推杆，并且两电动推杆相对的一侧分别连接两个夹板，使得两电动推杆能够分别推动两夹板水平移动，进而使得两夹板能够将工件夹持住，因此使得它不仅能够减少钻刀在加工时所产生的震动，提高加工精度，还能够减少切屑飞溅的现象，使得钻削过程中所产生的切屑能够落入空腔中，进而使得人们清理切屑时能够更加方便；

[0016] 3)首先通过在壳体的内底壁上开设若干通孔二，若干通孔二均沿壳体纵向中轴线呈矩形阵列分布，并且若干通孔二形成的矩形阵列位于通孔一的正下方，若干通孔二形成的矩形阵列位于通孔一的正下方，最后通过在壳体下部与若干通孔二对应的位置开设集屑腔，并且通孔二与集屑腔相互连通，因此当钻刀在对工件进行钻削所产生的大部分切屑会因重力的作用经过通孔二落入到集屑腔内，因此不仅减少了切屑飞溅的现象，还能够使大部分切屑落入到集屑腔内，使得切屑能够更加集中，便于人们清理切屑；

[0017] 4)通过在集屑腔的内侧壁上开设有与其外部相连通的开口二，并且开口二处可拆卸连接有盖子，因此当大部分的切屑落入到集屑腔内以后，人们只需通过打开盖子，然后将集屑腔内的切屑清理出去，使得人们清理切屑时能够更加便捷；

[0018] 5)首先通过在空腔内两夹板之间的位置连接有两隔板，并且两隔板分别位于通孔二形成的矩形阵列左端与右端，两隔板与夹板对应的位置开设有与夹板相匹配的通孔三，夹板的宽度与空腔的宽度相匹配，当人们需要加工工件时，首先需要将待加工的工件放置于两隔板之间的空腔内，再启动电动推杆，使得两夹板经过通孔三夹持住工件，因此钻刀在对工件进行钻削时，产生的切屑会被隔板挡住，进而进一步地限制了切屑所能飞溅的范围，使得绝大部分的切屑会落入到通孔二内，因此使得切屑能够更加集中，便于人们清理切屑；

[0019] 6)通过将两电动推杆均与钻攻中心本体上的操作面板电性连接，并且电动推杆及钻攻中心本体均与外部电源电性连接，因此当需要夹持工件时，只需控制钻攻中心本体上的操作面板来启动电动推杆，使电动推杆推动夹板水平移动，进而使得人们操作起来能够更加方便；

[0020] 7)通过使导向套的内径与钻攻中心本体上的刀具直径相匹配，进而使得钻攻中心本体上的刀具能够经过导向套的导向孔来对工件进行加工，并且使得导向套上的导向孔能够为刀具导向，减少刀具在加工工件时所产生的震动，提高加工精度；

[0021] 8)通过在钻攻中心本体的底部连接四个吸盘，并且四吸盘均沿钻攻中心本体纵向的中轴线对称分布，当人们使用时，使吸盘吸附在地面上，因此使得人们在使用它加工工件时，能够更加稳固，减少其因震动而对周边设备产生影响，使得人们使用起来更加便捷。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型中实施例的内部结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型的图1中A的局部放大图；

[0024] 图3是本实用新型的图2中B-B的剖视图。

[0025] 附图标记的含义：1、钻攻中心本体；2、壳体；3、集屑腔；4、通孔二；5、电动推杆；6、通孔三；7、空腔；8、隔板；9、开口一；10、导向板；11、导向套；12、通孔一；13、开口二；14、盖子；15、吸盘；16、夹板。

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 本实用新型的实施例：一种减少切屑飞溅的钻攻中心，构成如图1及图2所示，包括钻攻中心本体1，所述钻攻中心本体1的工作台顶部连接有壳体2，所述壳体2内部开设空腔7，所述壳体2顶部开设有与其内部连通的开口一9，所述开口一9处可拆卸连接有与其相匹配的导向板10，所述导向板10顶部的中心处开设有通孔一12，所述通孔一12处通过螺栓连接有纵截面为“T”形的导向套11，所述壳体2两相对内侧壁的下部分别连接有两电动推杆5，两所述电动推杆5相对的一侧分别连接有两个夹板16，当人们在使用时，首先将导向板10从壳体2上取下，将待加工的工件放置于两夹板16之间的空腔7内，再启动电动推杆5，使得两电动推杆5分别推动两夹板16水平移动，直至两夹板16均与工件紧紧抵接，进而使得两夹板16将工件夹持住，然后使钻攻中心本体1上的钻刀贯穿导向套11上的导向孔，使得导向套11上的导向孔来为钻刀导向且减少钻刀钻削工件过程中所产生的震动，与此同时，其在钻削工程中所产生的切屑被壳体2及导向板10所形成的密闭空腔7所限制，因此不仅能够减少切屑到处飞溅，使得钻削过程中所产生的切屑能够落入空腔中，进而使得人们清理切屑时能够更加方便，还能够减少钻刀在加工时所产生的震动，提高了加工精度。

[0030] 如图1、图2及图3所示，所述壳体2的内底壁上开设有若干通孔二4，若干所述通孔二4均沿壳体2纵向中轴线呈矩形阵列分布，若干所述通孔二4形成的矩形阵列位于通孔一12的正下方，所述壳体2下部与若干通孔二4对应的位置开设有集屑腔3，所述通孔二4与集屑腔3相互连通，当钻刀在对工件进行钻削所产生的大部分切屑会因重力的作用经过通孔二4落入到集屑腔3内，因此不仅减少了切屑飞溅的现象，还能够使大部分切屑落入到集屑

腔3内，使得切屑能够更加集中，便于人们清理切屑。

[0031] 如图1及图2所示，所述集屑腔3的内侧壁上开设有与其外部相连通的开口二13，所述开口二13处可拆卸连接有盖子14，因此当大部分的切屑落入到集屑腔3内以后，人们只需通过打开盖子14，然后将集屑腔3内的切屑清理出去，使得人们清理切屑时能够更加便捷。

[0032] 如图1及图2所示，所述空腔7内两夹板16之间的位置连接有两隔板8，两所述隔板8分别位于通孔二4形成的矩形阵列左端与右端，两所述隔板8与夹板16对应的位置开设有与夹板16相匹配的通孔三6，所述夹板16的宽度与空腔7的宽度相匹配，当人们需要加工工件时，首先需要将待加工的工件放置于两隔板8之间的空腔7内，再启动电动推杆5，使得两夹板16经过通孔三6夹持住工件，因此钻刀在对工件进行钻削时，产生的切屑会被隔板8挡住，进而进一步地限制了切屑所能飞溅的范围，使得绝大部分的切屑会落入到通孔二4内，因此使得切屑能够更加集中，便于人们清理切屑。

[0033] 如图1所示，两所述电动推杆5均与钻攻中心本体1上的操作面板电性连接，所述电动推杆5及钻攻中心本体1均与外部电源电性连接，当需要夹持工件时，只需控制钻攻中心本体1上的操作面板来启动电动推杆5，使电动推杆5推动夹板16水平移动，进而使得人们操作起来能够更加方便。

[0034] 所述导向套11的内径与钻攻中心本体1上的刀具直径相匹配，当需要对工件进行加工时，使钻攻中心本体1上的刀具经过导向套11的导向孔来对工件进行加工，并且使得导向套11上的导向孔能够为刀具导向，减少刀具在加工工件时所产生的震动，提高加工精度。

[0035] 如图1所示，所述钻攻中心本体1的底部连接有四个吸盘15，四所述吸盘15均沿钻攻中心本体1纵向的中轴线对称分布，当人们使用时，使吸盘15吸附在地面上，因此使得人们在使用它加工工件时，能够更加稳固，减少其因震动而对周边设备产生影响，使得人们使用起来更加便捷。

[0036] 本实用新型的工作原理：

[0037] 当人们在使用时，首先将导向板10从壳体2上取下，将将待加工的工件放置于两隔板8之间的空腔7内，再控制钻攻中心本体1上的操作面板来启动电动推杆5，使得两电动推杆5分别推动两夹板16水平移动，直至两夹板16经过通孔三6与工件紧紧抵接，进而使得两夹板16将工件夹持住，然后使钻攻中心本体1上的钻刀贯穿导向套11上的导向孔，导向套11的内径与钻攻中心本体1上的刀具直径相匹配，使得导向套11上的导向孔来为钻刀导向且减少钻刀钻削工件过程中所产生的震动，与此同时，其在钻削工程中所产生的切屑被隔板8及壳体2所限制，进而限制了切屑所能飞溅的范围，使得绝大部分切屑会因重力的作用经过通孔二4落入到集屑腔3内，当切屑落入到集屑腔3内以后，人们只需通过打开盖子14，然后将集屑腔3内的切屑清理出去，因此它不仅能够减少切屑到处飞溅的现象，使人们清理切屑时能够更加方便，还能够减少钻刀在加工时所产生的震动，提高了加工精度。

[0038] 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。

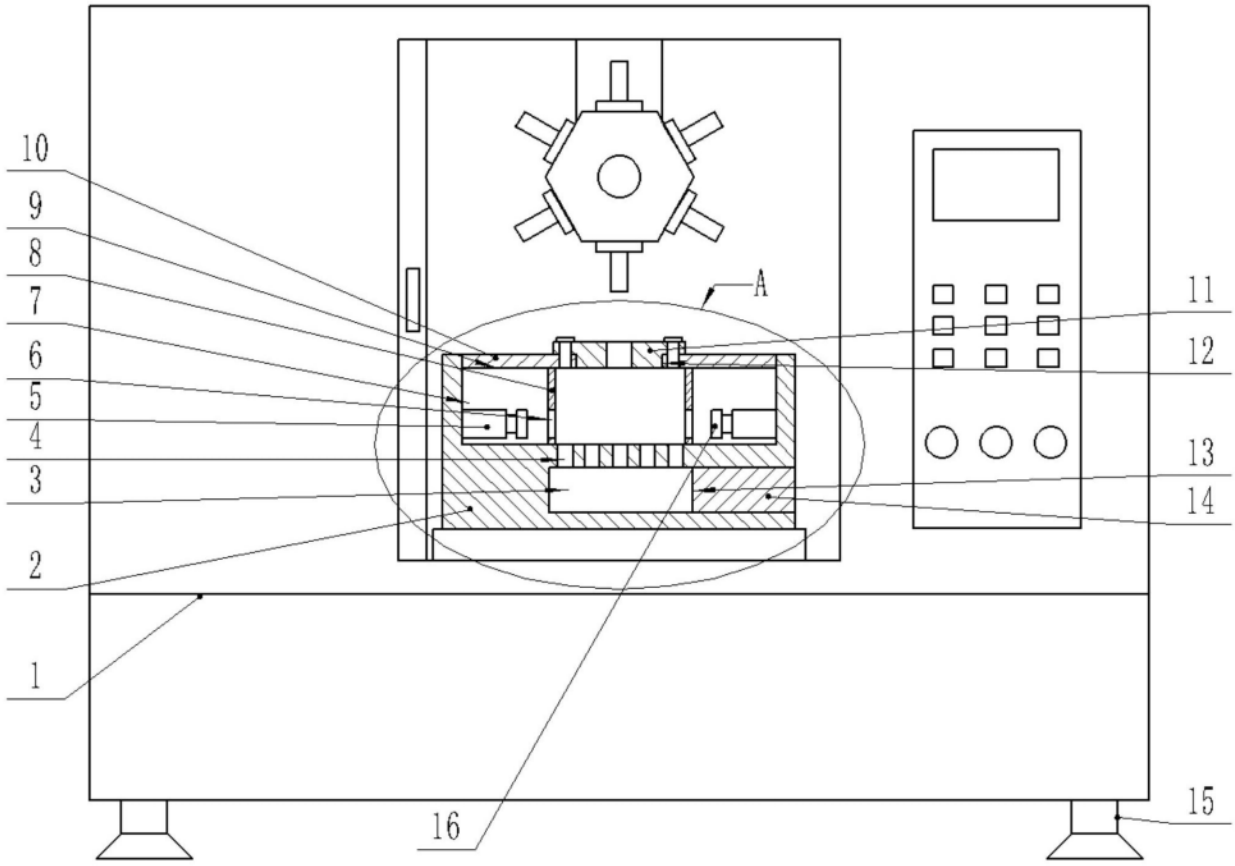


图1

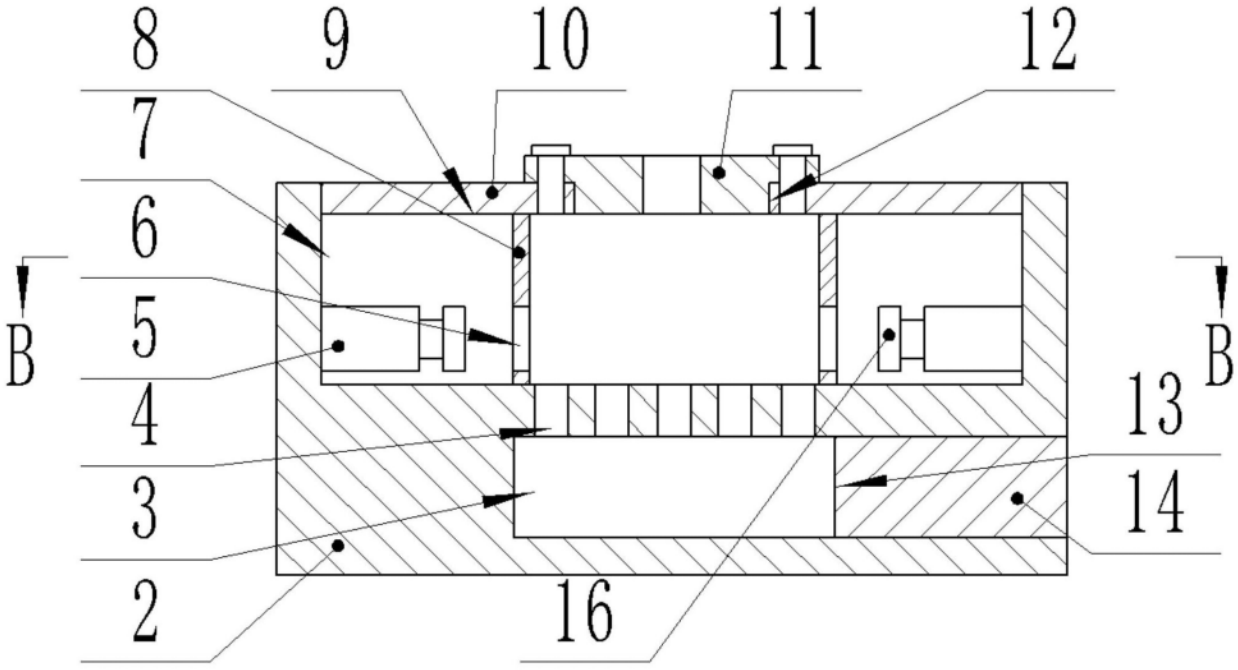


图2

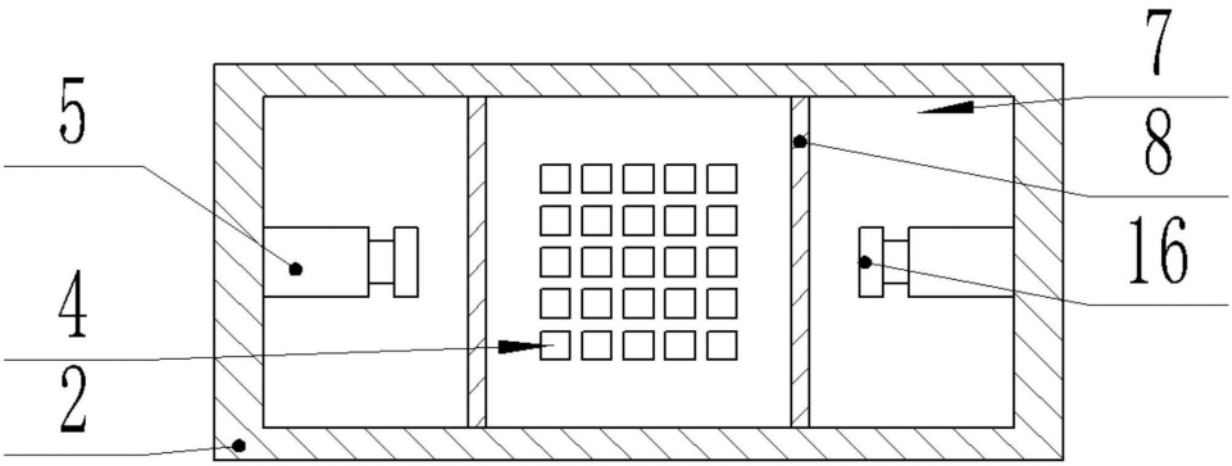


图3