(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217858849 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202222020024.6

(22)申请日 2022.08.02

(73)专利权人 马鞍山博宇重机有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山经济开发区雨翠路600号

(72)发明人 郭庆 席少云 任元峰 吴明宝 王华南

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
专利代理师 曾路路

(51)Int.Cl.
B23B 31/103(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

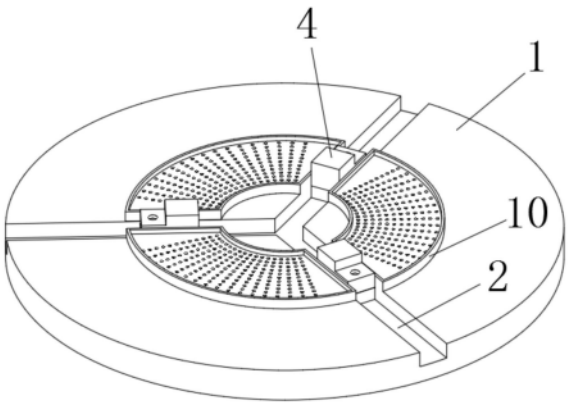
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可快速拆装的铣床夹具

(57)摘要

本实用新型涉及铣床领域，具体的公开了一种可快速拆装的铣床夹具，包括卡盘，卡盘顶部开设有多个滑槽，滑槽内滑动安装有滑块，滑块顶部设有卡爪，卡爪和滑块上竖直贯穿开设有螺纹槽，螺纹槽内设有螺栓，卡爪底部开设有多个限位槽，滑块顶部固定连接有限位柱，限位柱顶部插入到限位槽内。本实用新型中在需要将卡爪拆下时，只需拧下螺栓，然后向上提起卡爪，限位柱和限位槽脱离，即可取下卡爪，操作非常简单，在拆卸维修维护和更换时都非常方便。将碎屑和铣削液收集起来，避免铣削液和碎屑直接落到卡盘上，需要工作人员进行清理，减少工作人员的工作量；且将铣削液和碎屑分开收集，进一步减少工作人员清理收集盒的工作量。



CN 217858849 U

1.一种可快速拆装的铣床夹具,包括卡盘(1),其特征在于,所述卡盘(1)顶部开设有多个滑槽(2),滑槽(2)内滑动安装有滑块(3),滑块(3)顶部设有卡爪(4),卡爪(4)和滑块(3)上竖直贯穿开设有螺纹槽(7),螺纹槽(7)内设有螺栓(15),卡爪(4)底部开设有多个限位槽(5),滑块(3)顶部固定连接有限位柱(6),限位柱(6)顶部插入到限位槽(5)内,卡盘(1)顶部还设有多个收集盒(10)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述收集盒(10)的形状为弧形,收集盒(10)两端分别与两个卡爪(4)抵接,卡爪(4)两侧均固定连接有第一磁条(9),收集盒(10)两端均固定连接有第二磁条(12),第二磁条(12)与第一磁条(9)抵接。

3.根据权利要求2所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述收集盒(10)内设有过滤盒(13),过滤盒(13)上开设有多个过滤孔(14)。

4.根据权利要求3所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述过滤盒(13)底部与收集盒(10)内部底端之间设有多个支撑柱(11),支撑柱(11)底部与收集盒(10)内部底端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述支撑柱(11)顶部竖直滑动安装有顶帽(17),顶帽(17)底部开设有竖槽,支撑柱(11)顶部插入在竖槽内,支撑柱(11)顶部连接有弹簧(19),弹簧(19)顶部与顶帽(17)内部顶端抵接。

6.根据权利要求5所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述弹簧(19)一侧设有触点开关(18),触点开关(18)底部与支撑柱(11)顶部连接。

7.根据权利要求6所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述收集盒(10)外侧连接有警示灯(16),警示灯(16)与触点开关(18)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的铣床夹具,其特征在于,所述卡爪(4)靠近工件的一侧固定安装有弧形块(8),弧形块(8)与工件抵接的一侧开设有弧形槽。

一种可快速拆装的铣床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床领域，尤其涉及一种可快速拆装的铣床夹具。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床是一种用途广泛的机床，在铣床上可以加工平面、沟槽、分齿零件、螺旋形表面及各种曲面。此外，还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。简单来说，铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床。

[0003] 铣床在长期使用过程中，可能会存在磨损脏污等情况，进行维修维护时一般需要将卡爪拆下，普通的卡爪滑动安装在卡盘上，拆卸比较困难，工作量大；铣削作业过程中，产生的碎屑和喷的铣削液直接落在卡盘上，难以清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种可快速拆装的铣床夹具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可快速拆装的铣床夹具，包括卡盘，卡盘顶部开设有多个滑槽，滑槽内滑动安装有滑块，滑块顶部设有卡爪，卡爪和滑块上竖直贯穿开设有螺纹槽，螺纹槽内设有螺栓，卡爪底部开设有多个限位槽，滑块顶部固定连接有限位柱，限位柱顶部插入到限位槽内，卡盘顶部还设有多个收集盒。

[0007] 优选的，收集盒的形状为弧形，收集盒两端分别与两个卡爪抵接，卡爪两侧均固定连接有第一磁条，收集盒两端均固定连接有第二磁条，第二磁条与第一磁条抵接。

[0008] 优选的，收集盒内设有过滤盒，过滤盒上开设有多个过滤孔。

[0009] 优选的，过滤盒底部与收集盒内部底端之间设有多个支撑柱，支撑柱底部与收集盒内部底端固定连接。

[0010] 优选的，支撑柱顶部竖直滑动安装有顶帽，顶帽底部开设有竖槽，支撑柱顶部插入在竖槽内，支撑柱顶部连接有弹簧，弹簧顶部与顶帽内部顶端抵接。

[0011] 优选的，弹簧一侧设有触点开关，触点开关底部与支撑柱顶部连接。

[0012] 优选的，收集盒外侧连接有警示灯，警示灯与触点开关电性连接。

[0013] 优选的，卡爪靠近工件的一侧固定安装有弧形块，弧形块与工件抵接的一侧开设有弧形槽。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型中将卡爪拆下时，拧下螺栓，向上提起卡爪，限位柱和限位槽脱离，即可取下卡爪，操作非常简单，在拆卸进行维修维护和更换时都非常方便。将碎屑和铣削液收集起来，避免铣削液和碎屑直接落到卡盘上，需要工作人员进行清理，卡盘上的碎屑难以清

理，从而减少工作人员的工作量；且将铣削液和碎屑分开收集，进一步减少工作人员清理收集盒的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型所示滑块的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型所示卡爪的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型所示收集盒的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型所示过滤盒的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型所示支撑柱的剖视图。

[0022] 图中：1、卡盘；2、滑槽；3、滑块；4、卡爪；5、限位槽；6、限位柱；7、螺纹槽；8、弧形块；9、第一磁条；10、收集盒；11、支撑柱；12、第二磁条；13、过滤盒；14、过滤孔；15、螺栓；16、警示灯；17、顶帽；18、触点开关；19、弹簧。

具体实施方式

[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。

[0024] 参照图1-6，一种可快速拆装的铣床夹具，包括卡盘1，卡盘1顶部开设有多个滑槽2，滑槽2内滑动安装有滑块3，滑块3顶部设有卡爪4，卡爪4和滑块3上竖直贯穿开设有螺纹槽7，螺纹槽7内设有螺栓15，卡爪4底部开设有多个限位槽5，滑块3顶部固定连接有限位柱6，限位柱6顶部插入到限位槽5内，卡盘1顶部还设有多个收集盒10。在需要将卡爪4拆下时，只需拧下螺栓15，然后向上提起卡爪4，限位柱6和限位槽5脱离，即可取下卡爪4，操作非常简单，在拆卸维修维护和更换时都非常方便。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，收集盒10的形状为弧形，收集盒10两端分别与两个卡爪4抵接，卡爪4两侧均固定连接有第一磁条9，收集盒10两端均固定连接有第二磁条12，第二磁条12与第一磁条9抵接。收集盒10上的第二磁条12与卡爪4上的第一磁条9接触并相互吸引，使收集盒10在安装和拆卸过程都非常快速，增加工作效率。收集盒10的截面形状为弧形，工件直径小于收集盒10外径的情况下，碎屑和铣削液均能落在收集盒10内，使得收集盒10可以适应更多种尺寸的工件。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，收集盒10内设有过滤盒13，过滤盒13上开设有多个过滤孔14。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，过滤盒13底部与收集盒10内部底端之间设有多个支撑柱11，支撑柱11底部与收集盒10内部底端固定连接。碎屑落进收集盒10内，喷出的铣削液也会流进收集盒10内，铣削液通过过滤盒13上的过滤孔14流到收集盒10底部，支撑柱11将过滤盒13支撑起来，使得碎屑堆积在过滤盒13上，从而将碎屑和铣削液进行分开收集，减少工作人员清理收集盒10的工作量。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，支撑柱11顶部竖直滑动安装有顶帽17，顶帽17底部开设有竖槽，支撑柱11顶部插入在竖槽内，支撑柱11顶部连接有弹簧19，弹簧19顶

部与顶帽17内部顶端抵接。在铣削过程中如果有大块的杂质落在过滤盒13内，弹簧19可以进行缓冲。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，弹簧19一侧设有触点开关18，触点开关18底部与支撑柱11顶部连接；收集盒10外侧连接有警示灯16，警示灯16与触点开关18电性连接。过滤盒13内的碎屑不断堆积，过滤盒13在重力的作用下向下推动顶帽17，顶帽17内部顶端压缩弹簧19后与触点开关18抵接，此时收集盒10外侧的警示灯16亮起，提醒工作人员，做到在过滤盒13内堆积一定量的碎屑后自动提示工作人员清理，避免碎屑堆积过多。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，卡爪4靠近工件的一侧固定安装有弧形块8，弧形块8与工件抵接的一侧开设有弧形槽。弧形块8与工件的接触面更大，摩擦力更大，固定效果更好。

[0031] 本实用新型在使用时，首先将工件放在卡盘1上方，然后滑块3通过螺栓15带动卡爪4沿滑槽2滑动，对工件进行固定，固定完成后通过外接的刀头对工件进行铣削作业，作业过程中，产生的大量碎屑掉落进收集盒10内，碎屑在过滤盒13内堆积，喷出的铣削液也会流进收集盒10内，铣削液通过过滤盒13上的过滤孔14流到收集盒10底部，碎屑堆积在过滤盒13上，从而将碎屑和铣削液收集起来，避免铣削液和碎屑直接落到卡盘1上，需要工作人员进行清理，卡盘1上的碎屑难以清理，从而减少工作人员的工作量；且将铣削液和碎屑分开收集，进一步减少工作人员清理收集盒10的工作量。

[0032] 过滤盒13内的碎屑不断堆积，过滤盒13在重力的作用下向下推动顶帽17，顶帽17内部顶端压缩弹簧19后与触点开关18抵接，此时收集盒10外侧的警示灯16亮起，提醒工作人员，做到在过滤盒13内堆积一定量的碎屑后自动提示工作人员清理，避免碎屑堆积过多。

[0033] 收集盒10上的第二磁条12与卡爪4上的第一磁条9接触并相互吸引，使收集盒10在安装和拆卸过程都非常快速，增加工作效率。收集盒10的截面形状为弧形，工件直径小于收集盒10外径的情况下，碎屑和铣削液均能落在收集盒10内，使得收集盒10可以适应更多种尺寸的工件。

[0034] 在需要将卡爪4拆下时，只需拧下螺栓15，然后向上提起卡爪4，限位柱6和限位槽5脱离，即可取下卡爪4，操作非常简单，在拆卸维修维护和更换时都非常方便。

[0035] 弧形块8与工件的接触面更大，摩擦力更大，固定效果更好。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

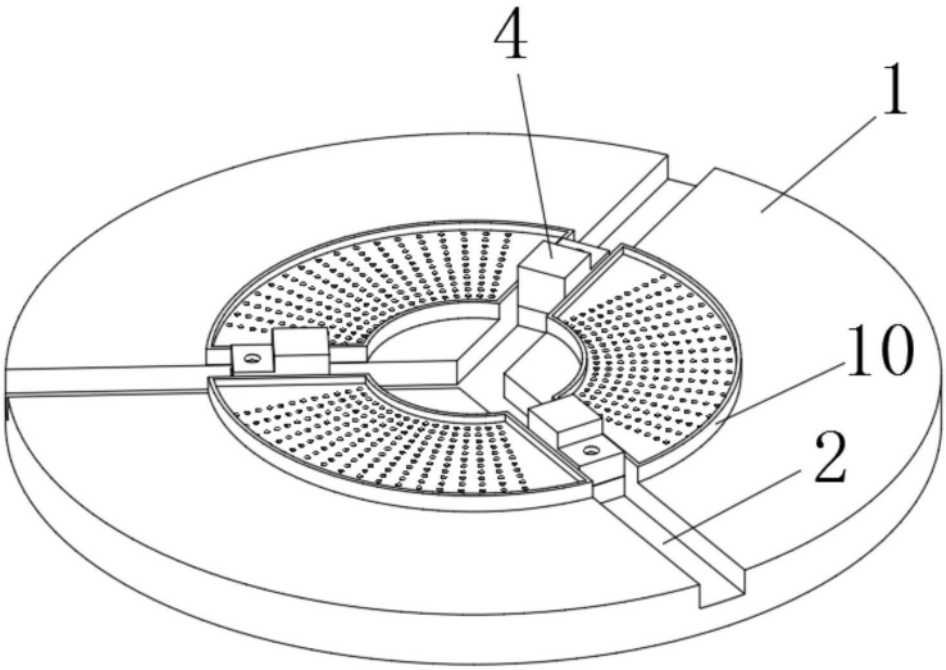


图1

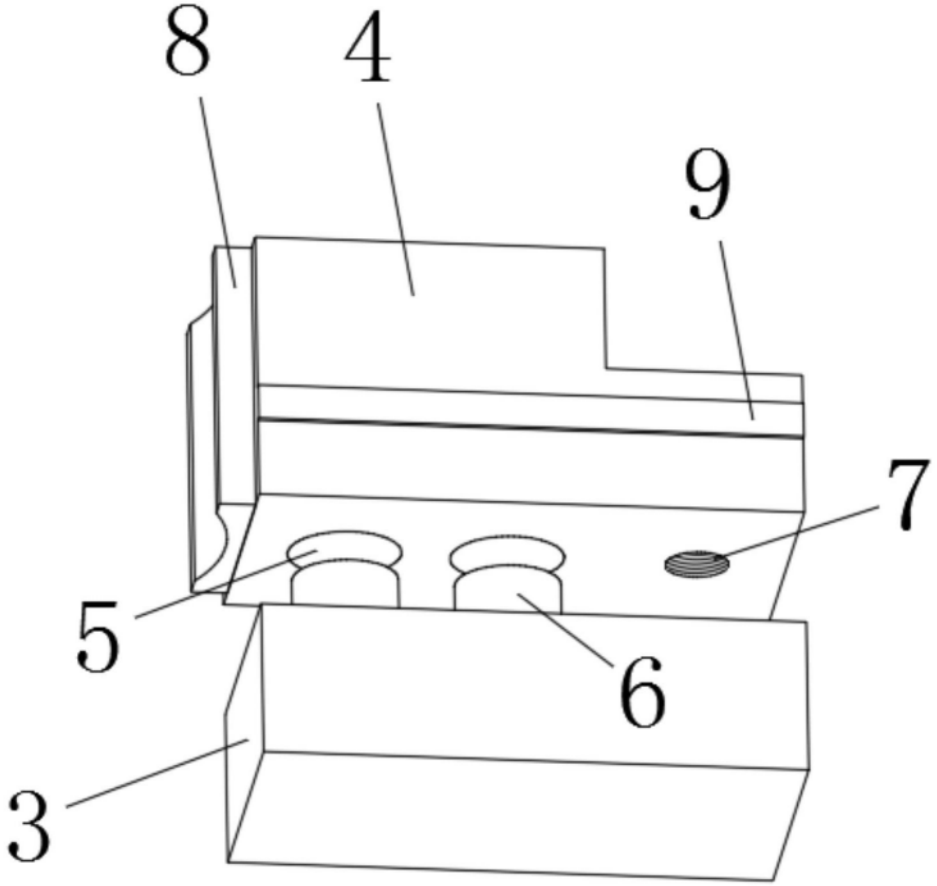


图2

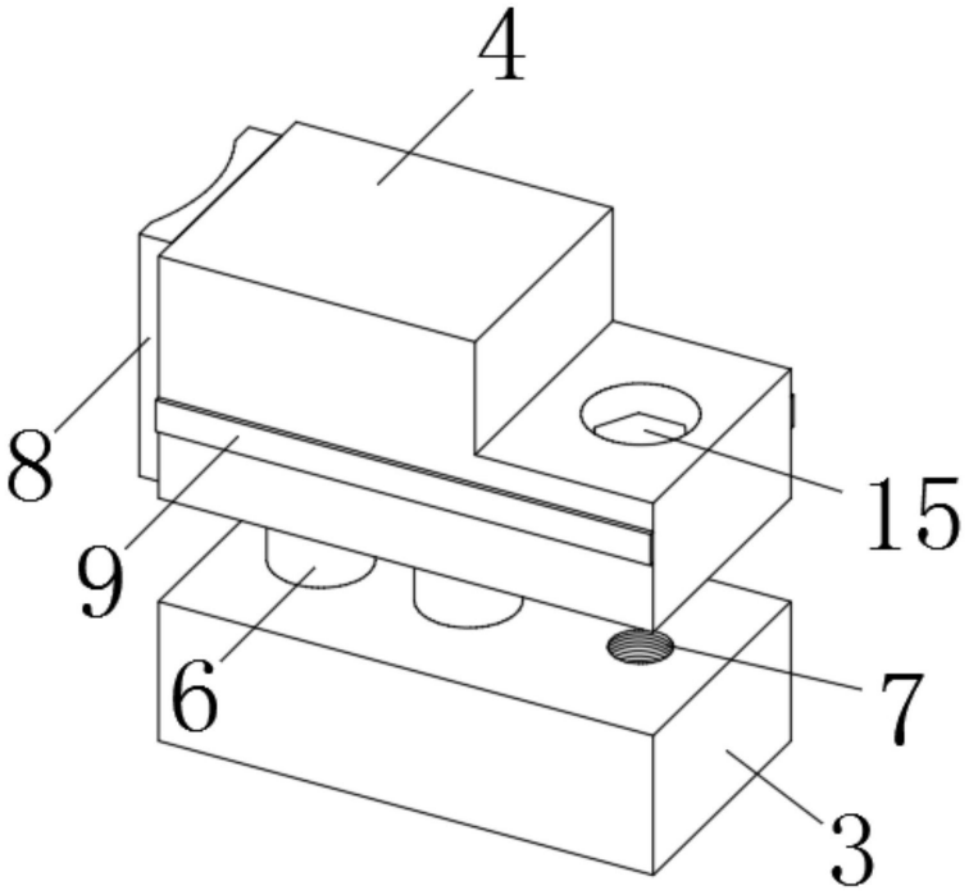


图3

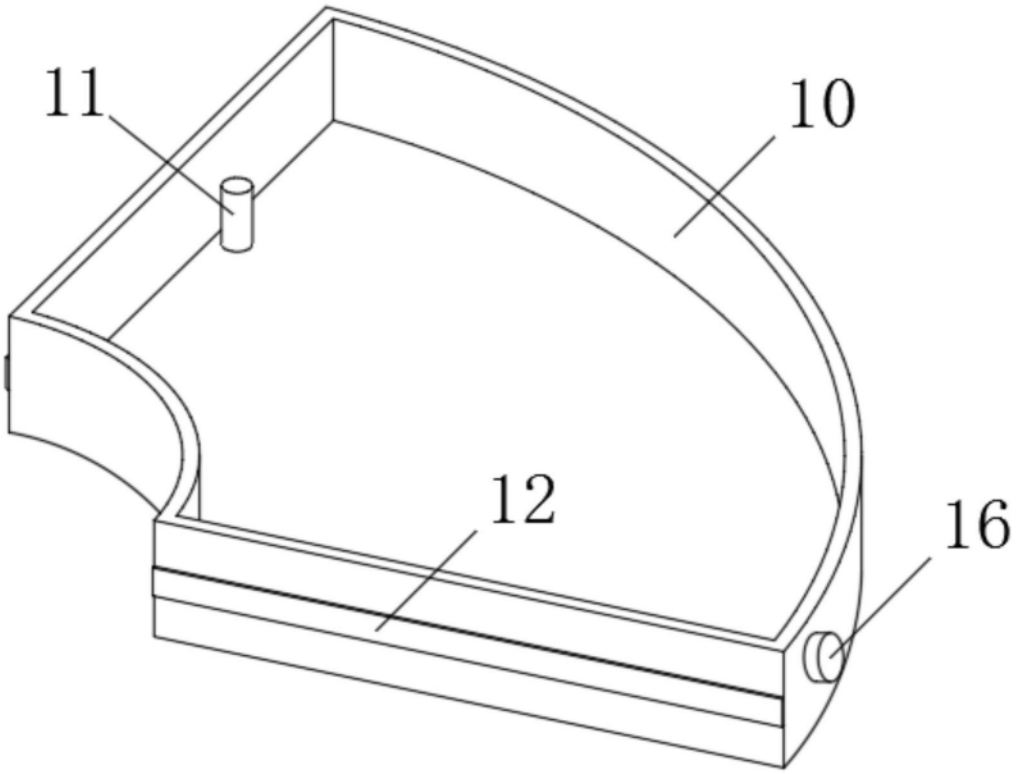


图4

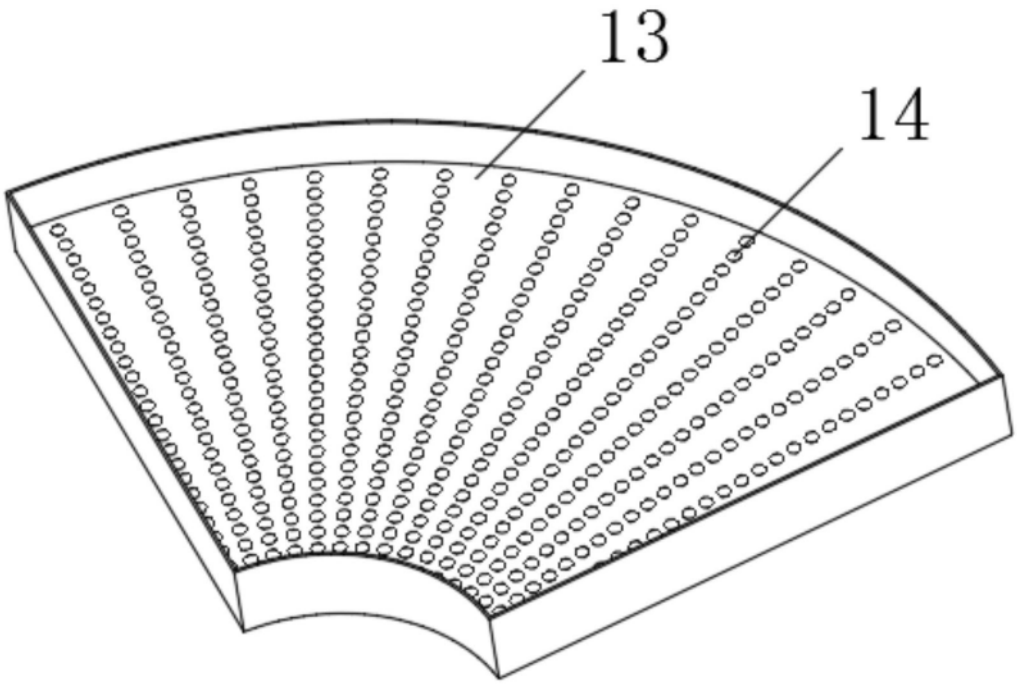


图5

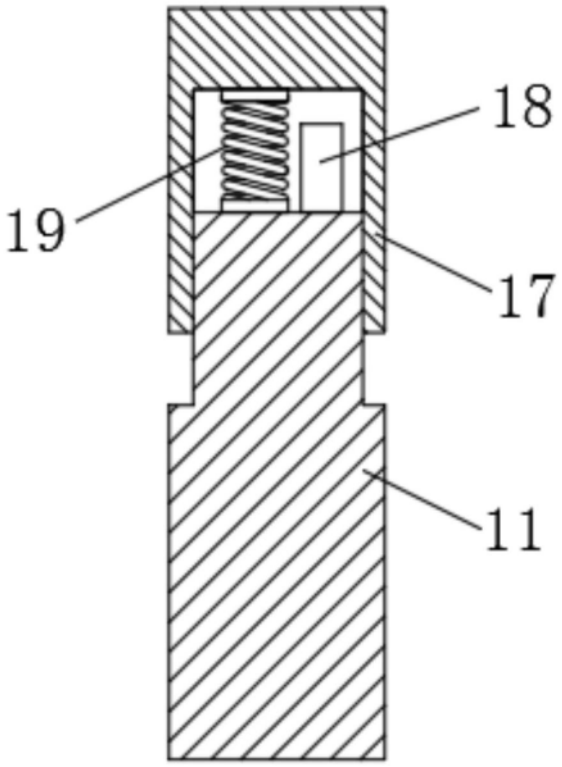


图6