



(21) 申请号 202320772786.3

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 武汉固捷精工科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸经济开发区
区玛瑙一路86号

(72) 发明人 崔文涛 廖智华

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 张亚超

(51) Int.Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

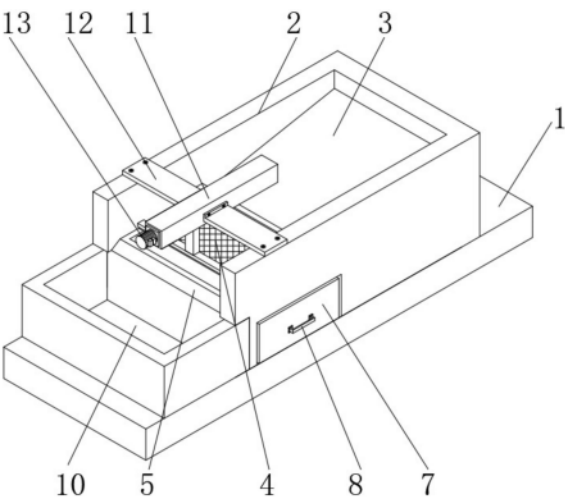
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种数控机床用排屑清理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种数控机床用排屑清理装置,包括底座,所述底座的顶部安装有主体,所述主体的内侧安装有导流板,所述主体的内侧安装有过滤板,所述过滤板的一侧连接有三角块,所述三角块的底部设置有隔板,所述主体的内侧设置有集液箱,所述集液箱的一侧安装有把手,所述底座的顶部设置有废屑收集箱;本实用新型通过导流板的作用将清理碎屑的清洗液携带着碎屑一起向下流动,途径过滤板使清洗液从过滤板的缝隙中落入集液箱收集,同时碎屑进入废屑收集箱进行收集,从而对清洗液与碎屑进行固液分离并对其进行回收,同时也提高了碎屑清理清的效率。



1. 一种数控机床用排屑清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有主体(2),所述主体(2)的内侧安装有导流板(3),所述主体(2)的内侧安装有过滤板(4),所述过滤板(4)的一侧连接有三角块(5),所述三角块(5)的底部设置有隔板(6),所述主体(2)的内侧设置有集液箱(7),所述集液箱(7)的一侧安装有把手(8),所述底座(1)的顶部设置有废屑收集箱(10);

所述过滤板(4)的顶部设置有安装座(11),所述安装座(11)的两侧连接有连接块(12),所述安装座(11)的一端安装有电机(13),所述电机(13)的输出端连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的外壁螺纹连接有螺纹连接套(15),所述螺纹连接套(15)的底部连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的底部安装有碎屑刮板(9)。

2. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述导流板(3)为倾斜结构。

3. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述集液箱(7)位于过滤板(4)的正下方。

4. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述三角块(5)的一端与过滤板(4)在同一水平线上,且所述三角块(5)的另一端延伸至废屑收集箱(10)的顶部。

5. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)通过轴承与安装座(11)构成转动连接结构。

6. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述碎屑刮板(9)的底部与过滤板(4)相贴合。

7. 如权利要求1所述的一种数控机床用排屑清理装置,其特征在于:所述连接块(12)通过螺丝安装于主体(2)的顶部。

一种数控机床用排屑清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域,具体地说是一种数控机床用排屑清理装置。

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] 现有的在数控机床加工过程中会产生大量的零件碎屑,但目前清理机床零件碎屑都是人工使用清洗液对碎屑进行冲洗,这种方式清理费时费力不说清理效率还不高,且碎屑会随着清洗液一同冲走无法对其进行回收利用,从而造成不必要的浪费。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种数控机床用排屑清理装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床用排屑清理装置,以解决上述背景技术中提出现有的在数控机床加工过程中会产生大量的零件碎屑,但目前清理机床零件碎屑都是人工使用清洗液对碎屑进行冲洗,这种方式清理费时费力不说清理效率还不高,且碎屑会随着清洗液一同冲走无法对其进行回收利用,从而造成不必要的浪费的问题;

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机床用排屑清理装置,包括底座,所述底座的顶部安装有主体,所述主体的内侧安装有导流板,所述主体的内侧安装有过滤板,所述过滤板的一侧连接有三角块,所述三角块的底部设置有隔板,所述主体的内侧设置有集液箱,所述集液箱的一侧安装有把手,所述底座的顶部设置有废屑收集箱;

[0007] 所述过滤板的顶部设置有安装座,所述安装座的两侧连接有连接块,所述安装座的一端安装有电机,所述电机的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹连接套,所述螺纹连接套的底部连接有连接杆,所述连接杆的底部安装有碎屑刮板。

[0008] 优选的,所述导流板为倾斜结构。

[0009] 优选的,所述集液箱位于过滤板的正下方。

[0010] 优选的,所述三角块的一端与过滤板在同一水平线上,且所述三角块的另一端延伸至废屑收集箱的顶部。

[0011] 优选的,所述螺纹杆通过轴承与安装座构成转动连接结构。

[0012] 优选的,所述碎屑刮板的底部与过滤板相贴合。

[0013] 优选的,所述连接块通过螺丝安装于主体的顶部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过底座、主体、导流板、过滤板、三角块、隔板、集液箱、把手、废屑收集箱之间的配合,清理碎屑的清洗液携带着碎屑落到导流板,并在导流板的作用向下流动,途径过滤板使清洗液从过滤板的缝隙中落入集液箱收集,同时碎屑进入废屑收集箱进

行收集,从而对清洗液与碎屑进行固液分离并对其进行回收,同时也提高了碎屑清理的效率。

[0016] 2、本实用新型通过碎屑刮板、安装座、连接块、电机、螺纹杆、螺纹连接套、连接杆之间的配合,通过启动电机带动螺纹杆进行往复转动,使得螺纹连接套带动连接杆同时进行移动,再通过碎屑刮板将过滤板的碎屑推向废屑收集箱内,从而避免碎屑在过滤板上滞留导致过滤板堵塞,提高了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型局部立体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型安装柱立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型主视剖面结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型俯视结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型A放大结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、底座;2、主体;3、导流板;4、过滤板;5、三角块;6、隔板;7、集液箱;8、把手;9、碎屑刮板;10、废屑收集箱;11、安装座;12、连接块;13、电机;14、螺纹杆;15、螺纹连接套;16、连接杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提供一种数控机床用排屑清理装置,包括底座1,底座1的顶部安装有主体2,主体2的内侧安装有导流板3,且导流板3为倾斜结构,从而对清洗液与碎屑起到引流的作用,主体2的内侧安装有过滤板4,过滤板4的一侧连接有三角块5,且三角块5的一端与过滤板4在同一水平线上,且三角块5的另一端延伸至废屑收集箱10的顶部,从而将过滤板4上的碎屑引入废屑收集箱10内进行收集,三角块5的底部设置有隔板6,主体2的内侧设置有集液箱7,且集液箱7位于过滤板4的正下方,从而对过滤板4缝隙中落入的清洗液进行收集,集液箱7的一侧安装有把手8,底座1的顶部设置有废屑收集箱10,通过导流板3的作用将清理碎屑的清洗液携带着碎屑一起向下流动,途径过滤板4使清洗液从过滤板4的缝隙中落入集液箱7收集,再通过拉动把手8可将集液箱7取出,同时碎屑进入废屑收集箱10进行收集,从而对清洗液与碎屑进行固液分离并对其进行回收,同时也提高了碎屑清理的效率;

[0027] 如图1-6所示,过滤板4的顶部设置有安装座11,安装座11的两侧连接有连接块12,且连接块12通过螺丝安装于主体2的顶部,从而将安装座11安装于过滤板4的顶部,安装座11的一端安装有电机13,且电机13有外部电源连接,电机13的输出端连接有螺纹杆14,且螺纹杆14通过轴承与安装座11构成转动连接结构,从而通过转动螺纹杆14带动螺纹连接套15进行移动,螺纹杆14的外壁螺纹连接有螺纹连接套15,螺纹连接套15的底部连接有连接杆16,连接杆16的底部安装有碎屑刮板9,且碎屑刮板9的底部与过滤板4相贴合,从而对过滤

板4上滞留的碎屑进行清理,通过启动电机13带动螺纹杆14进行往复转动,使得螺纹连接套15带动连接杆16同时进行移动,再通过碎屑刮板9将过滤板4的碎屑推向废屑收集箱10内,从而避免碎屑在过滤板4上滞留导致过滤板4堵塞,提高了装置的实用性。

[0028] 具体工作原理:如图1-6所示,在使用该数控机床用排屑清理装置时,首先,将装置安装在数控机床刀具的下方,在通过清洗液对碎屑进行清理时,通过导流板3的作用将清理碎屑的清洗液携带着碎屑一起向下流动,途径过滤板4使清洗液从过滤板4的缝隙中落入集液箱7收集,再通过拉动把手8可将集液箱7取出,同时碎屑进入废屑收集箱10进行收集,从而对清洗液与碎屑进行固液分离并对其进行回收,同时通过启动电机13带动螺纹杆14进行往复转动,使得螺纹连接套15带动连接杆16同时进行移动,再通过碎屑刮板9将过滤板4的碎屑推向废屑收集箱10内,从而避免碎屑在过滤板4上滞留导致过滤板4堵塞,这就是该数控机床用排屑清理装置的特点。

[0029] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

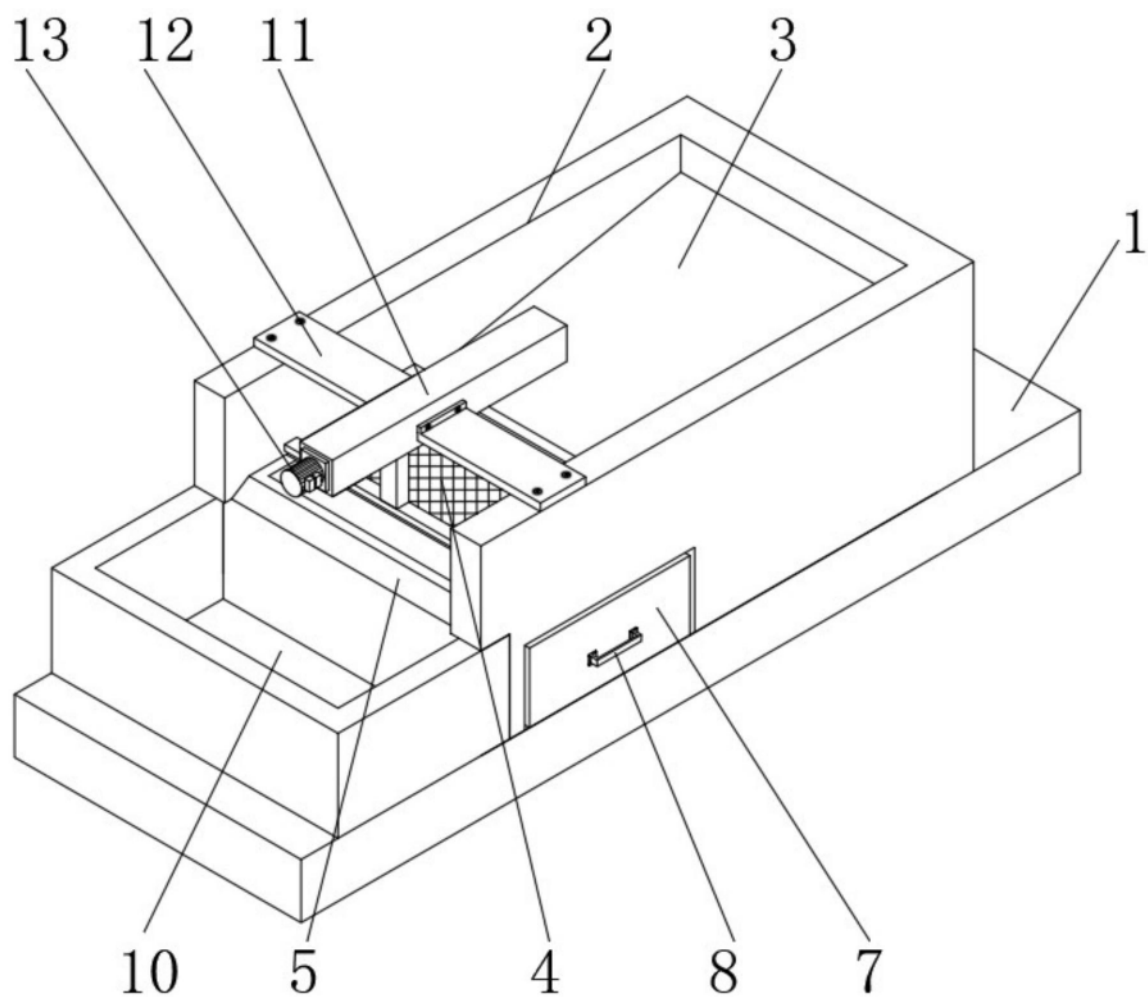


图1

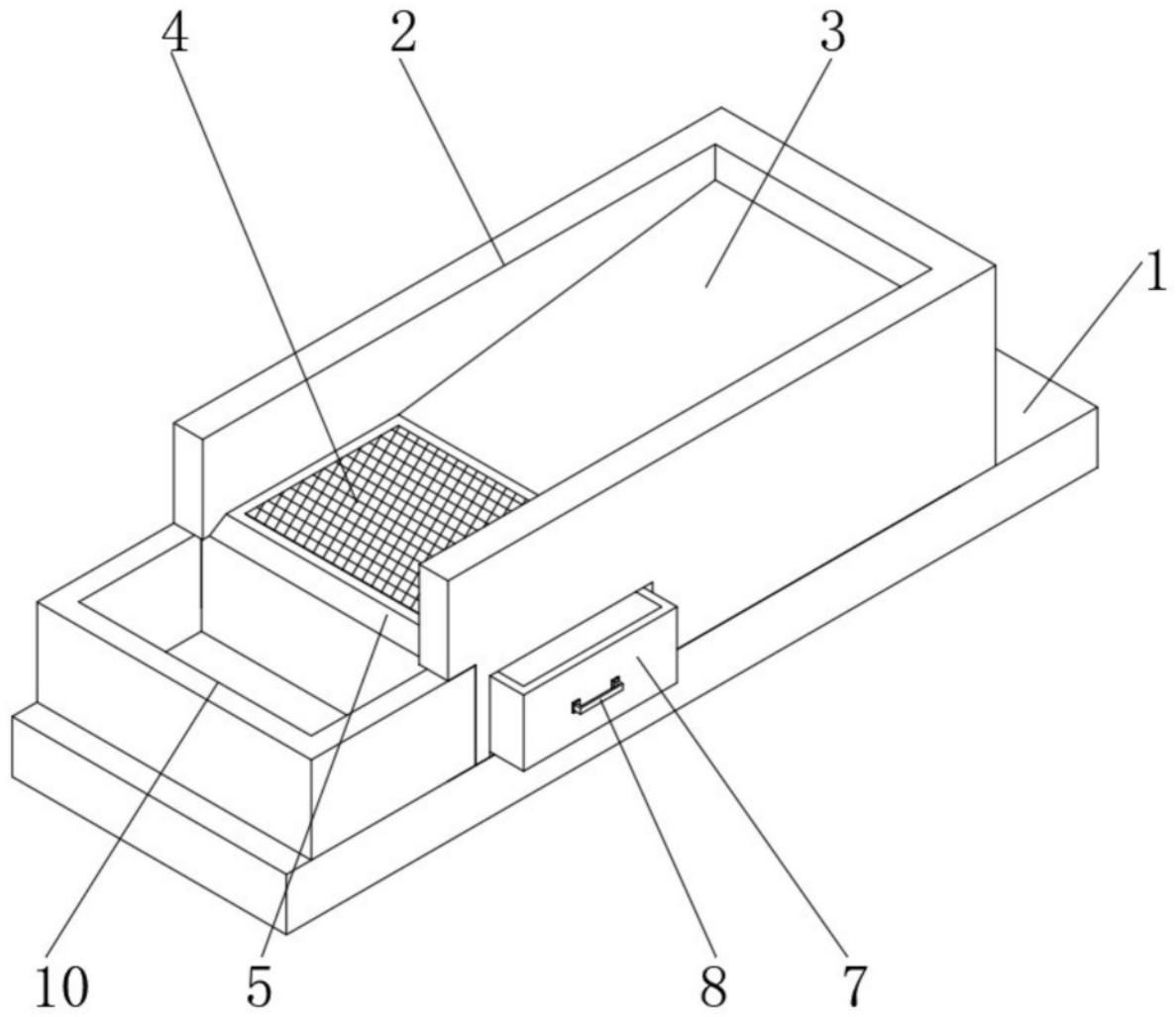


图2

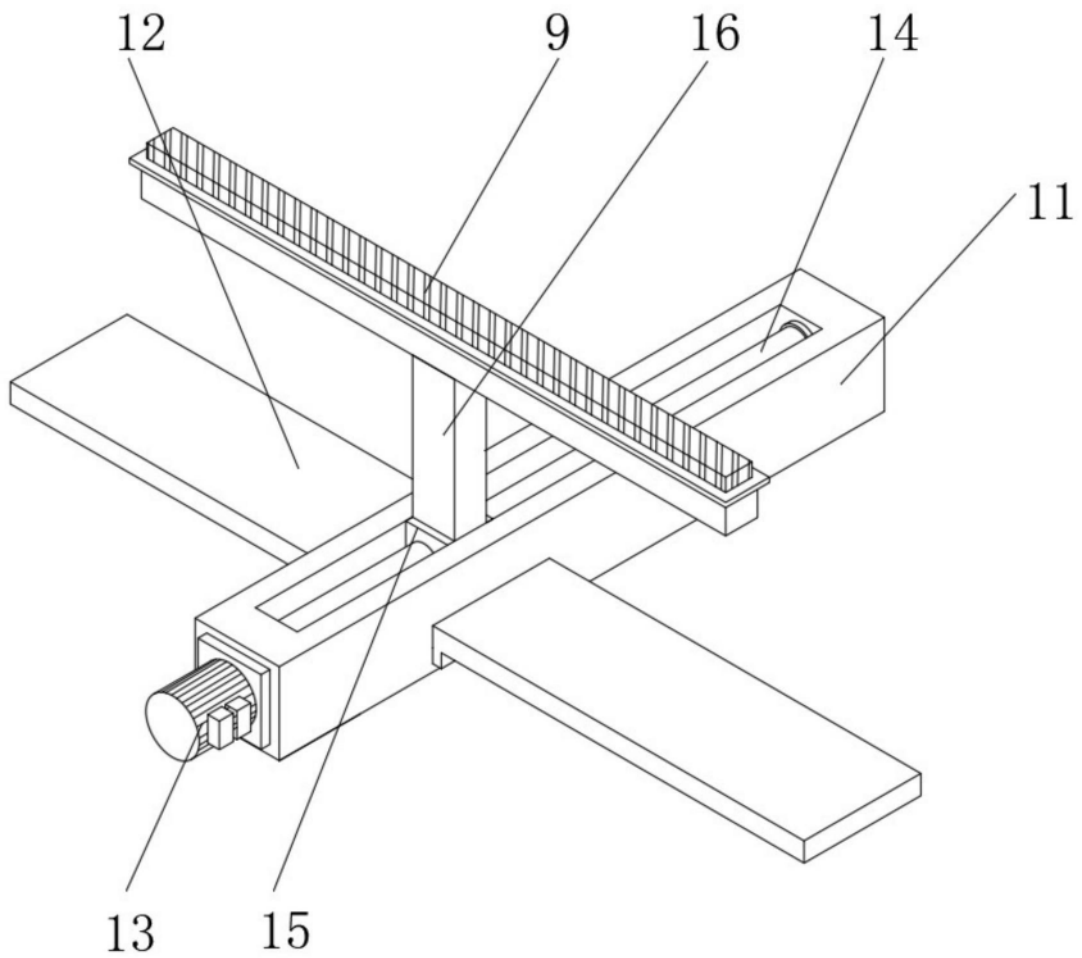


图3

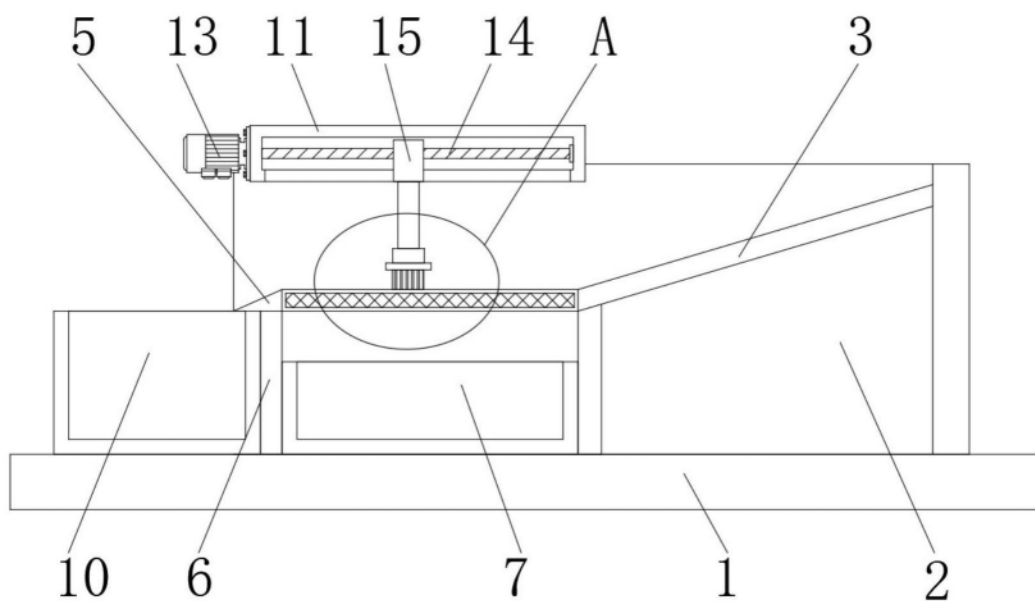


图4

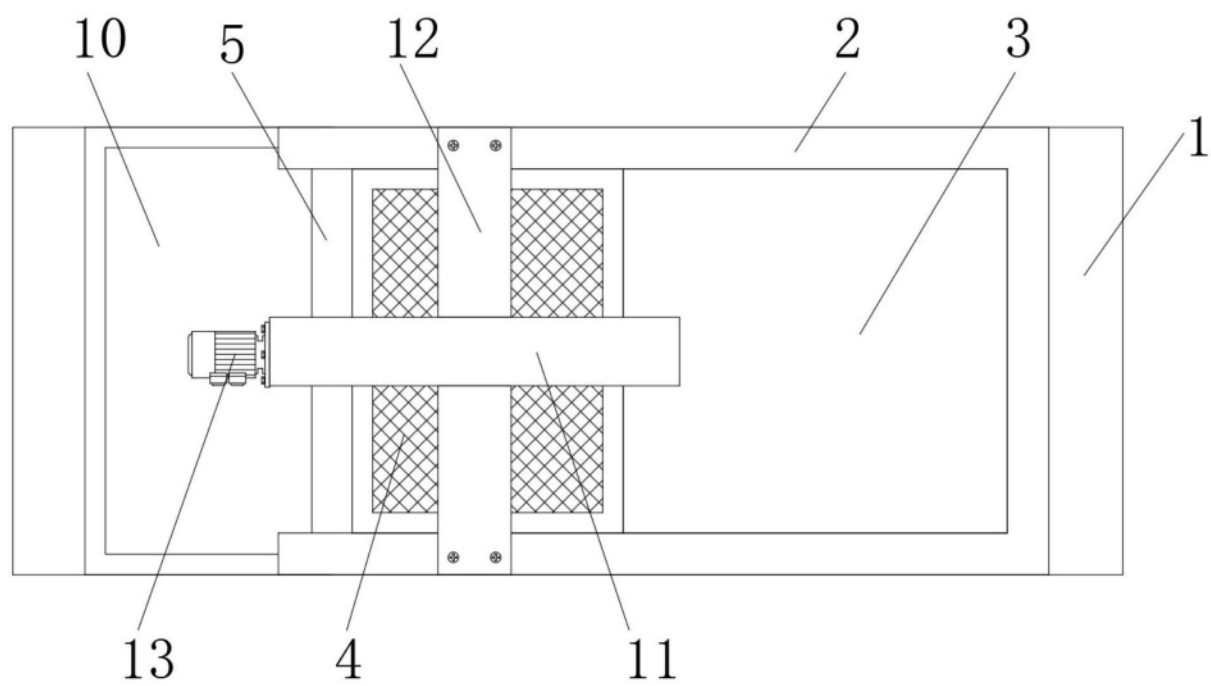


图5

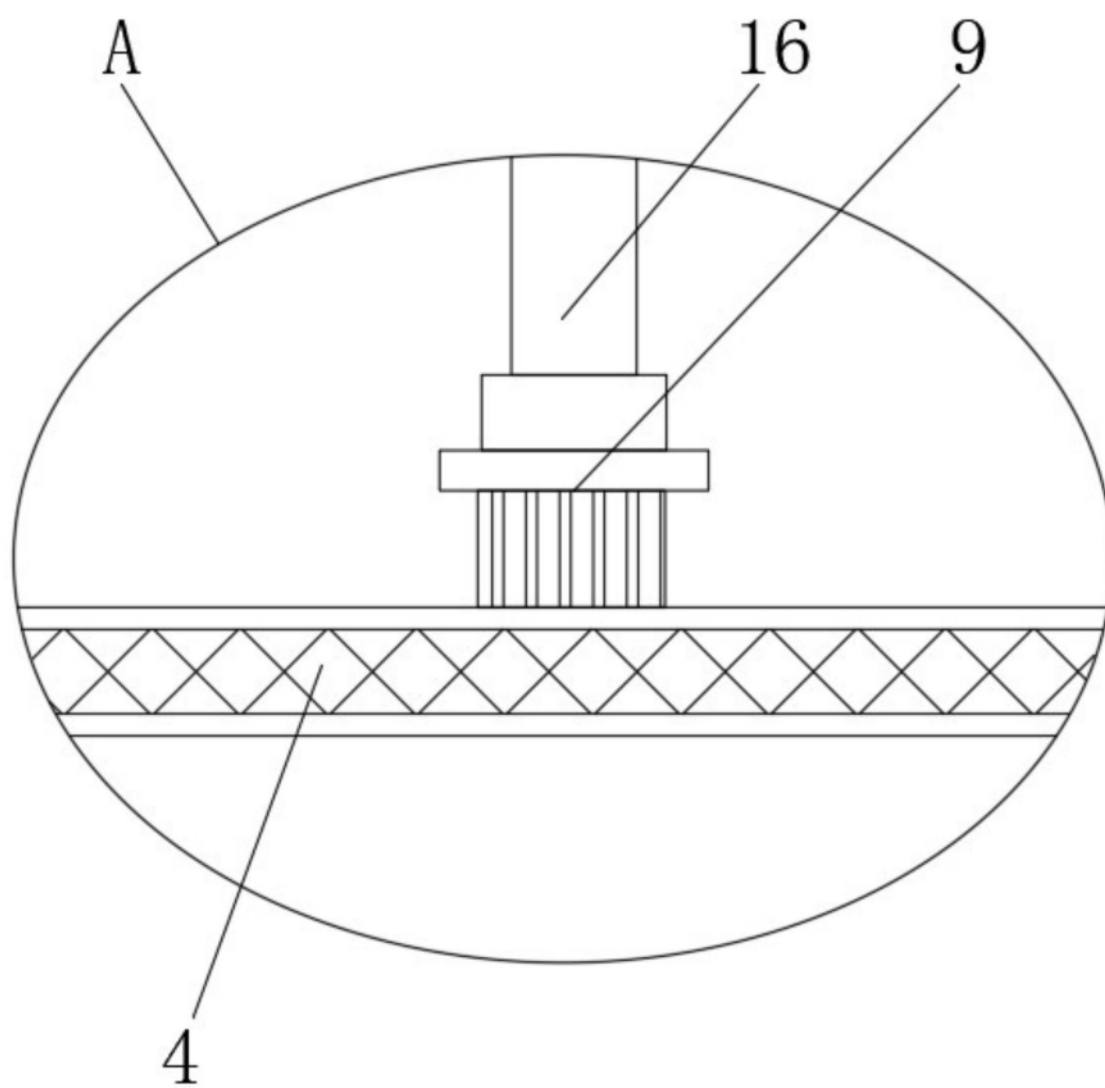


图6