



(21) 申请号 202321418877.3

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 吉林省吉邦自动化科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济开发区石
家庄路172号

(72) 发明人 赵庆明 韩红鹏 夏伯然 任川东
杨多乐

(51) Int.Cl.

F16H 25/20 (2006.01)

F16H 57/029 (2012.01)

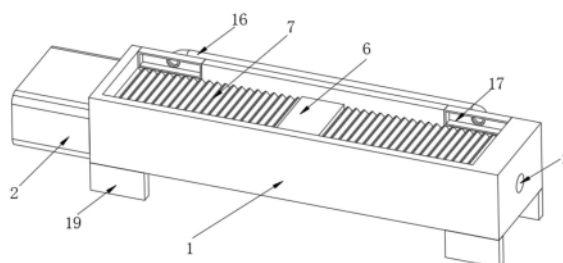
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘型标准丝杠

(57) 摘要

本实用新型属于丝杠设备技术领域,且公开了一种防尘型标准丝杠,包括外壳,所述外壳的左侧固定安装有电机箱,所述电机箱的输出轴固定套接有丝杠本体,所述丝杠本体的另一端贯穿外壳并与外壳的内壁活动套接,所述丝杠本体的外表面螺纹套接有丝杠螺母,所述外壳内部的前后两端均固定套接有隔板。本实用新型通过设置隔板、波纹帘和通口,由于隔板和通口的设计,随着杂质落在波纹帘上,从而将会使得较多的杂质压垮波纹帘,此时由于隔板的设计,从而将会使得隔板对外界的杂质进行阻挡,并使其杂质无法进入外壳内部,然后由于通口的设计,从而使得杂质通过通口排到外壳的外部,进而达到了防尘效果好。



1. 一种防尘型标准丝杠,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的左侧固定安装有电机箱(2),所述电机箱(2)的输出轴固定套接有丝杠本体(3),所述丝杠本体(3)的另一端贯穿外壳(1)并与外壳(1)的内壁活动套接,所述丝杠本体(3)的外表面螺纹套接有丝杠螺母(4),所述外壳(1)内部的前后两端均固定套接有隔板(5),所述隔板(5)的上端活动套接有滑块(6),所述滑块(6)的左右两端均固定安装有波纹帘(7),所述波纹帘(7)的另一端与外壳(1)固定连接,所述滑块(6)的底部与丝杠螺母(4)的顶部固定连接,所述外壳(1)内部的前后两端均开设有通口(8),所述外壳(1)底部左右两侧的前后端均固定安装有支撑块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述外壳(1)的背面固定安装有箱体(9),所述箱体(9)的内部活动套接有收集箱(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述收集箱(10)的侧面固定安装有位于箱体(9)外部的把手(11),所述把手(11)的外表面粗糙。

4. 根据权利要求2所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述箱体(9)的内部螺纹套接有螺栓(18),所述螺栓(18)的另一端延伸至收集箱(10)的内部并与收集箱(10)的内壁螺纹套接。

5. 根据权利要求2所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述箱体(9)的顶部固定安装有风机(12),所述风机(12)的底部固定安装有位于箱体(9)内部的抽气管(13),所述风机(12)的顶部固定安装有排气管(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述抽气管(13)的内部固定套接有过滤网(15),所述过滤网(15)的顶部与风机(12)的底部活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防尘型标准丝杠,其特征在于:所述外壳(1)内部的左右两端均固定安装有吸口块(17),所述吸口块(17)的内部固定套接有分叉管(16),所述分叉管(16)的另一端与箱体(9)固定连通。

一种防尘型标准丝杠

技术领域

[0001] 本实用新型属于丝杠设备技术领域,具体是一种防尘型标准丝杠。

背景技术

[0002] 丝杠是将回转运动转化为直线运动,或将直线运动转化为回转运动的理想的产品,目前对于暴露在外面的丝杠,一般采用波纹帘式的防护罩,以防止灰尘和杂质粘附到丝杠表面,而现有技术中的波纹帘式的防护罩在实际使用的过程中,随着其顶部的杂质逐渐变多,从而使得杂质压垮波纹帘并进入丝杠内部的设备,进而使得杂质可能沾粘在滚珠上,从而造成滚珠卡在回珠槽或者丝杠上,进而造成回珠器无法继续使用,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种防尘型标准丝杠,具有防尘效果好的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘型标准丝杠,包括外壳,所述外壳的左侧固定安装有电机箱,所述电机箱的输出轴固定套接有丝杠本体,所述丝杠本体的另一端贯穿外壳并与外壳的内壁活动套接,所述丝杠本体的外表面螺纹套接有丝杠螺母,所述外壳内部的前后两端均固定套接有隔板,所述隔板的上端活动套接有滑块,所述滑块的左右两端均固定安装有波纹帘,所述波纹帘的另一端与外壳固定连接,所述滑块的底部与丝杠螺母的顶部固定连接,所述外壳内部的前后两端均开设有通口,所述外壳底部左右两侧的前后端均固定安装有支撑块。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述外壳的背面固定安装有箱体,所述箱体的内部活动套接有收集箱。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述收集箱的侧面固定安装有位于箱体外部的把手,所述把手的外表面粗糙。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述箱体的内部螺纹套接有螺栓,所述螺栓的另一端延伸至收集箱的内部并与收集箱的内壁螺纹套接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述箱体的顶部固定安装有风机,所述风机的底部固定安装有位于箱体内部的抽气管,所述风机的顶部固定安装有排气管。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述抽气管的内部固定套接有过滤网,所述过滤网的顶部与风机的底部活动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述外壳内部的左右两端均固定安装有吸口块,所述吸口块的内部固定套接有分叉管,所述分叉管的另一端与箱体固定连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置隔板、波纹帘和通口,由于隔板和通口的设计,随着杂质落在波纹帘上,从而将会使得较多的杂质压垮波纹帘,此时由于隔板的设计,从而将会使得隔

板对外界的杂质进行阻挡,并使其杂质无法进入外壳内部,然后由于通口的设计,从而使得杂质通过通口排到外壳的外部,进而达到了防尘效果好。

[0013] 2、本实用新型通过设置风机、过滤网和吸口块,当被波纹帘压缩在一侧时,此时由于风机的运行,从而将会使得吸口块吸取波纹帘上的杂质或灰尘,并使得分叉管将其灰尘或杂质导入至收集箱的内部,此时将会使得过滤网对其气体中的杂质进行过滤阻挡,从而将会使得杂质过滤在收集箱内部,并使得过滤后气体通过排气管排出,进而达到了收集波纹帘上杂质或灰尘的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型分叉管的背面剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型箱体的仰视半剖结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型丝杠本体的结构示意图;

[0019] 图6为图2中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳;2、电机箱;3、丝杠本体;4、丝杠螺母;5、隔板;6、滑块;7、波纹帘;8、通口;9、箱体;10、收集箱;11、把手;12、风机;13、抽气管;14、排气管;15、过滤网;16、分叉管;17、吸口块;18、螺栓;19、支撑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种防尘型标准丝杠,包括外壳1,外壳1的左侧固定安装有电机箱2,电机箱2的输出轴固定套接有丝杠本体3,丝杠本体3的另一端贯穿外壳1并与外壳1的内壁活动套接,丝杠本体3的外表面螺纹套接有丝杠螺母4,外壳1内部的前后两端均固定套接有隔板5,隔板5的上端活动套接有滑块6,滑块6的左右两端均固定安装有波纹帘7,波纹帘7的另一端与外壳1固定连接,滑块6的底部与丝杠螺母4的顶部固定连接,外壳1内部的前后两端均开设有通口8,外壳1底部左右两侧的前后端均固定安装有支撑块19。

[0023] 通过启动电机箱2,从而将会使得丝杠本体3通过丝杠螺母4带动滑块6沿着隔板5的外表面发生移动,并使得隔板5通过滑块6对丝杠螺母4进行限位,从而将会使得波纹帘7被拉伸或压缩对丝杠本体3进行阻挡防尘,进而达到对丝杠本体3进行防尘的目的。

[0024] 参考图2,外壳1的背面固定安装有箱体9,箱体9的内部活动套接有收集箱10。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,收集箱10的外表面与箱体9的内壁均光滑,因此将会使得收集箱10在箱体9内部移动时更加流畅。

[0026] 参考图4,收集箱10的侧面固定安装有位于箱体9外部的把手11,把手11的外表面粗糙。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过把手11拉动把手11,从而将会使得把手11带动收集箱10脱离箱体9内部,进而达到了取出收集箱10的目的。

[0028] 参考图4,箱体9的内部螺纹套接有螺栓18,螺栓18的另一端延伸至收集箱10的内部并与收集箱10的内壁螺纹套接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过螺栓18设计,从而将会使得操作人员将螺栓18从箱体9内部旋转入收集箱10的内部对收集箱10进行固定。

[0030] 参考图6,箱体9的顶部固定安装有风机12,风机12的底部固定安装有位于箱体9内部的抽气管13,风机12的顶部固定安装有排气管14。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过风机12的运行,从而将会使得抽气管13抽取收集箱10内部的气体,并将其通过排气管14排出。

[0032] 参考图6,抽气管13的内部固定套接有过滤网15,过滤网15的顶部与风机12的底部活动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过过滤网15的设计,当风机12通过抽气管13抽取收集箱10内部的气体时,此时将会使得过滤网15对其气体中的杂质进行过滤阻挡,从而将会使得杂质过滤在收集箱10内部的收集。

[0034] 参考图2,外壳1内部的左右两端均固定安装有吸口块17,吸口块17的内部固定套接有分叉管16,分叉管16的另一端与箱体9固定连通。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过吸口块17和分叉管16之间的相互配合,当风机12启动时,此时由于吸口块17和分叉管16与箱体9之间的相互连通,从而将会使得吸口块17抽取波纹帘7上的杂质或灰尘,并将其通过分叉管16导入收集箱10的内部。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0037] 首先,操作人员通过启动电机箱2,从而将会使得丝杠本体3通过丝杠螺母4带动滑块6沿着隔板5的外表面发生移动,并使得隔板5通过滑块6对丝杠螺母4进行限位,从而将会使得波纹帘7被拉伸或压缩对丝杠本体3进行阻挡防尘,然后随着杂质落在波纹帘7,从而将会使得较多的杂质压垮波纹帘7,此时由于隔板5和通口8的设计,从而将会使得外界的杂质无法进入外壳1内部,而是通过通口8排到外壳1的外部,从而达到了防尘效果好,进而使得杂质压垮波纹帘时不会进入丝杠内部的设备沾粘在滚珠上。

[0038] 然后当波纹帘7压缩一侧时,此时操作人员通过启动风机12,由于风机12的运行,从而将会使得抽气管13抽取收集箱10内部的气体,进而将会使得吸口块17吸取波纹帘7上的残留的杂质或灰尘,进而使得分叉管16将其灰尘或杂质导入至收集箱10的内部,此时由于过滤网15的设计,从而将会使得过滤网15对其气体中的杂质进行过滤阻挡,从而将会使得杂质过滤在收集箱10内部的收集,进而达到了收集波纹帘7上的杂质或灰尘的目的,从而使得该设备的防尘效果更好。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

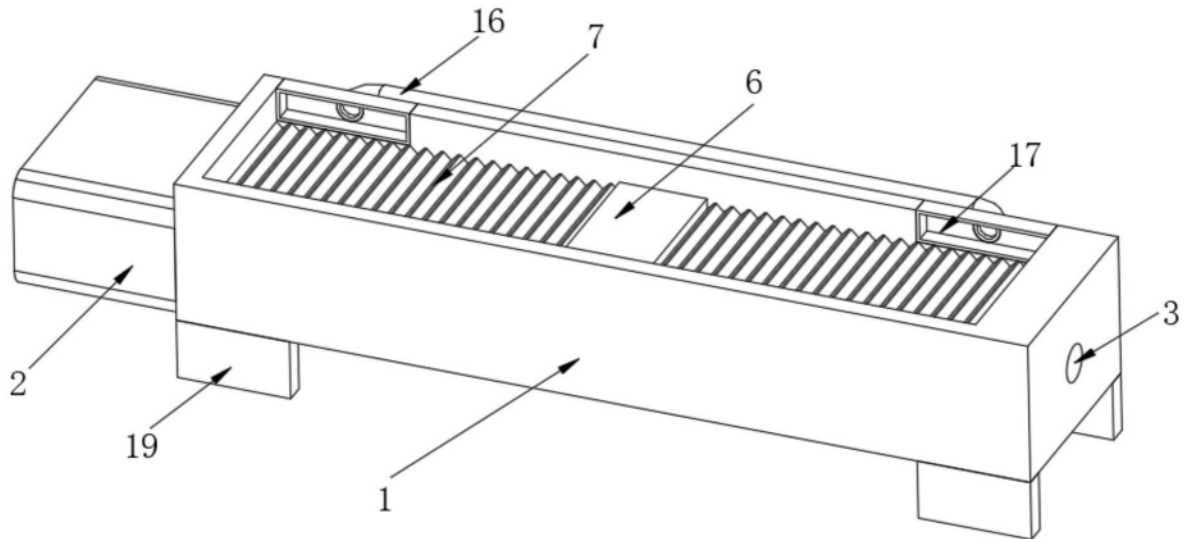


图1

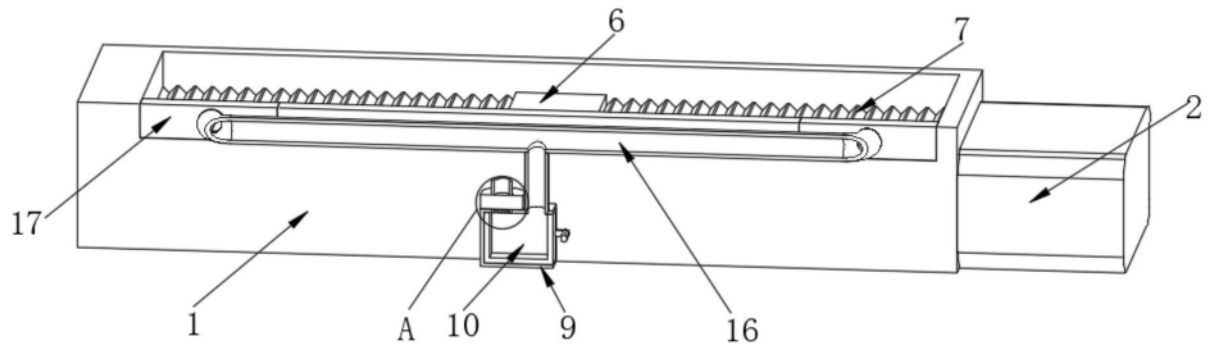


图2

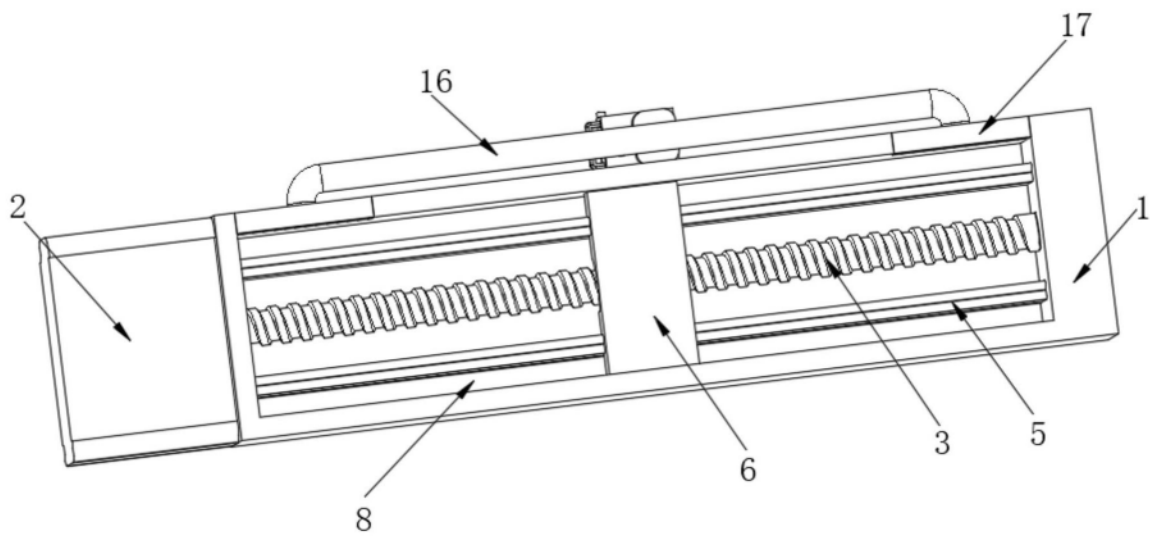


图3

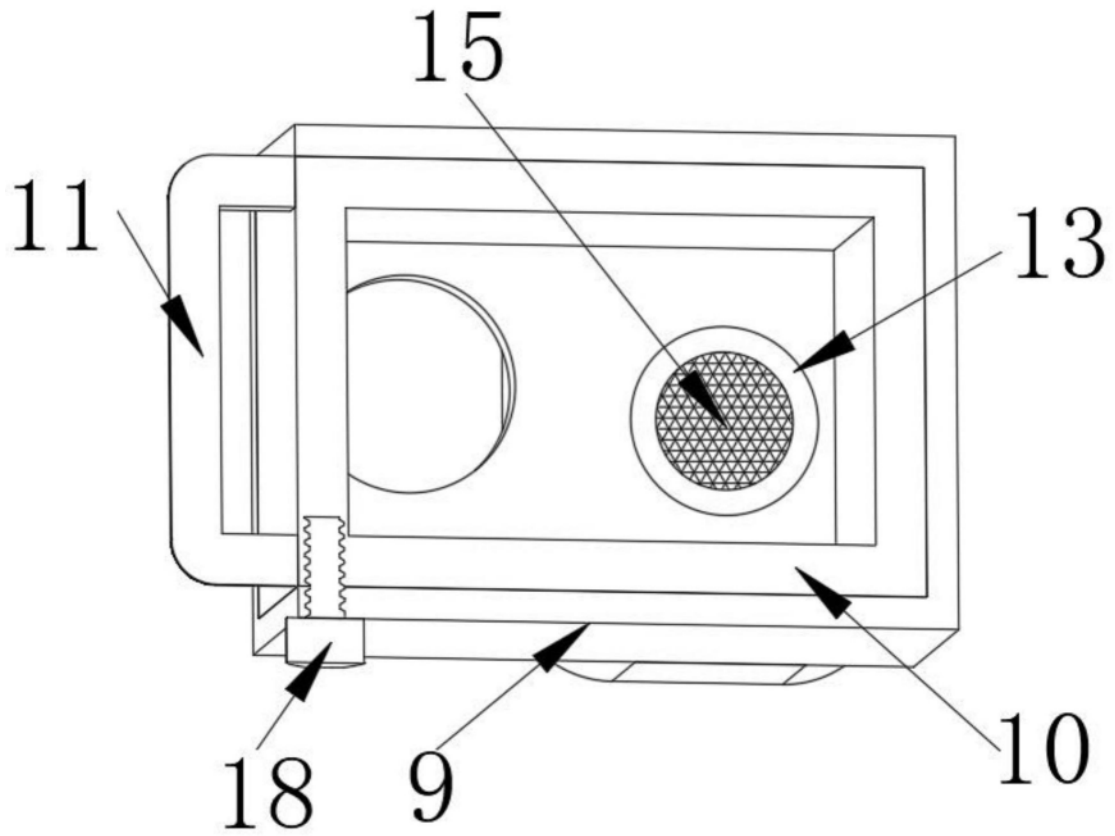


图4

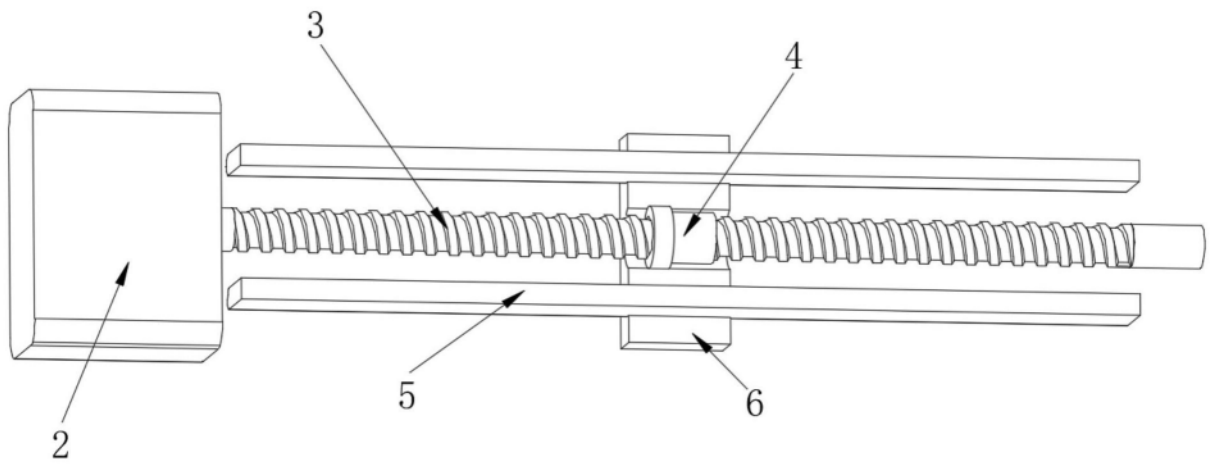


图5

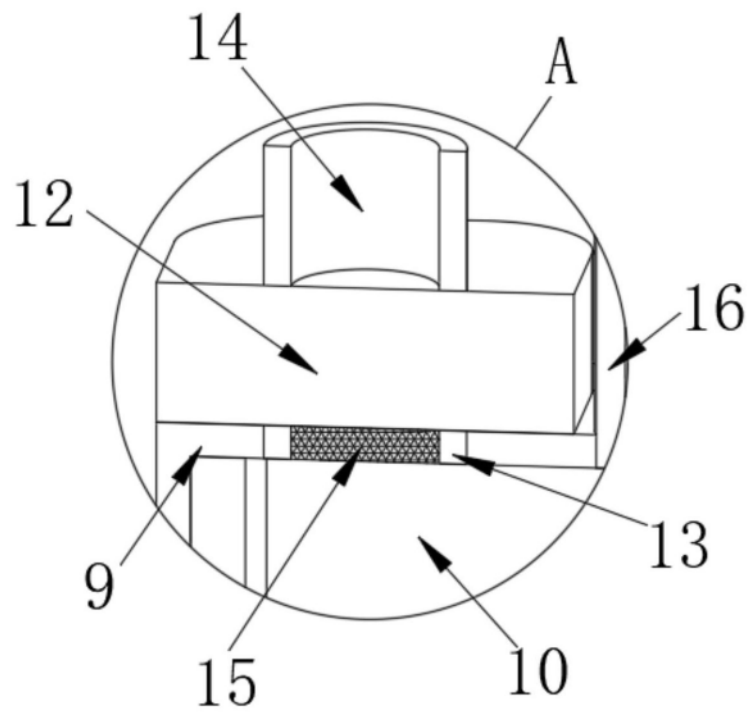


图6