



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215352740 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120822093.1

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 江苏标尔鼎实业有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县建宝北路186号

(72) 发明人 刘锦龙

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 李浩

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

E01H 1/02 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

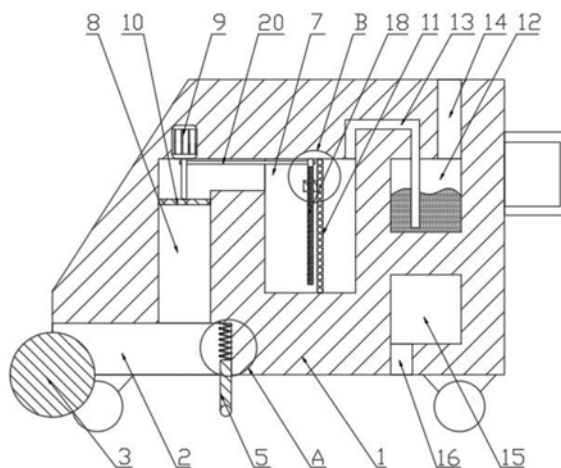
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能型建筑施工用除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型建筑施工用除尘设备,涉及建筑施工除尘设备技术领域,包括工作车、第一空腔、清洁辊、第一伺服电机、挡板、压缩弹簧、第二空腔、进气通道、第二伺服电机、风扇、滤网、第一水箱、出气管道、出气口、第二水箱、出水口、连接杆、往复丝杆、刮板和履带。本实用新型通过设置风扇、第一水箱和清洁辊,通过滤网过滤空气中的灰尘,第二水箱中的水用于避免地面发生二次扬尘,无需用大量的水对于地面进行冲洗,节约了水资源,保证了装置的经济性,通过设置刮板和往复丝杆,刮板在滤网的表面进行上下往复运动,自动对于滤网的表面进行清洁工作,避免灰尘堵塞滤网的表面,保证了装置的清洁效果。



1. 一种节能型建筑施工用除尘设备,包括工作车(1),其特征在于:所述工作车(1)底部一侧开设有第一空腔(2),所述第一空腔(2)内壁一侧设有转动连接的清洁辊(3),所述第一空腔(2)内壁于所述清洁辊(3)一侧设有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)输出轴与所述清洁辊(3)固定连接,所述第一空腔(2)内壁远离所述清洁辊(3)一侧设有滑动连接的挡板(5),所述挡板(5)顶端设有压缩弹簧(6),所述压缩弹簧(6)一端与所述第一空腔(2)内壁滑动连接,所述工作车(1)内部开设有第二空腔(7),所述第二空腔(7)外壁靠近所述第一空腔(2)一侧设有进气通道(8),所述进气通道(8)与所述第一空腔(2)连通,所述工作车(1)内部于所述进气通道(8)一侧设有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)输出轴于所述进气通道(8)内部套设有风扇(10),所述第二空腔(7)内壁匹配设有滤网(11),所述工作车(1)内部于所述第二空腔(7)一侧设有第一水箱(12),所述第二空腔(7)顶部靠近所述第一水箱(12)一侧设有出气管道(13),所述出气管道(13)一端延伸至所述第一水箱(12)内壁底部,所述第一水箱(12)顶部开设有出气口(14),所述出气口(14)与所述工作车(1)外侧连通,所述工作车(1)内部于所述第一水箱(12)下方设有第二水箱(15),所述第二水箱(15)底部开设有出水口(16),所述出水口(16)与所述工作车(1)外侧底部连通,所述第二空腔(7)顶部于所述滤网(11)一侧设有转动连接的连接杆(17),所述连接杆(17)底端套设有往复丝杆(18),所述往复丝杆(18)外壁套设有转动连接的刮板(19),所述刮板(19)与所述滤网(11)外壁滑动连接,所述连接杆(17)外壁与所述第二伺服电机(9)输出轴套设有同一个滑动连接的履带(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑施工用除尘设备,其特征在于:所述工作车(1)外壁底部四个拐角处均设有活动连接的滚轮,所述工作车(1)外壁远离所述第一空腔(2)一侧设有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑施工用除尘设备,其特征在于:所述第一空腔(2)内壁设有与所述清洁辊(3)相匹配的滚珠轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑施工用除尘设备,其特征在于:所述第二水箱(15)内壁顶部一侧设有进水管,所述进水管与所述工作车(1)外侧连通。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑施工用除尘设备,其特征在于:所述挡板(5)底部套设有转动连接的滚珠。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑施工用除尘设备,其特征在于:所述刮板(19)内部设有与所述往复丝杆(18)相匹配的丝杆螺母。

一种节能型建筑施工用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工除尘设备技术领域,具体为一种节能型建筑施工用除尘设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。建筑工地施工时难免会产生大量的扬尘,大量的扬尘对工人的身体产生很大的影响,并且污染城市空气环境,容易对工人的身体造成影响,建筑施工的过程中通常需要除尘设备来进行除尘工作。

[0003] 现有的建筑施工用除尘设备在对于地面上的灰尘进行除尘工作时,需要大量的水对于地面进行冲洗,浪费了大量的水资源,影响装置的经济性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能型建筑施工用除尘设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型建筑施工用除尘设备,包括工作车,所述工作车底部一侧开设有第一空腔,所述第一空腔内壁一侧设有转动连接的清洁辊,所述第一空腔内壁于所述清洁辊一侧设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴与所述清洁辊固定连接,所述第一空腔内壁远离所述清洁辊一侧设有滑动连接的挡板,所述挡板顶端设有压缩弹簧,所述压缩弹簧一端与所述第一空腔内壁滑动连接,所述工作车内部开设有第二空腔,所述第二空腔外壁靠近所述第一空腔一侧设有进气通道,所述进气通道与所述第一空腔连通,所述工作车内部于所述进气通道一侧设有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴于所述进气通道内部套设有风扇,所述第二空腔内壁匹配设有滤网,所述工作车内部于所述第二空腔一侧设有第一水箱,所述第二空腔顶部靠近所述第一水箱一侧设有出气管道,所述出气管道一端延伸至所述第一水箱内壁底部,所述第一水箱顶部开设有出气口,所述出气口与所述工作车外侧连通,所述工作车内部于所述第一水箱下方设有第二水箱,所述第二水箱底部开设有出水口,所述出水口与所述工作车外侧底部连通,所述第二空腔顶部于所述滤网一侧设有转动连接的连接杆,所述连接杆底端套设有往复丝杆,所述往复丝杆外壁套设有转动连接的刮板,所述刮板与所述滤网外壁滑动连接,所述连接杆外壁与所述第二伺服电机输出轴套设有同一个滑动连接的履带。

[0006] 进一步的,所述工作车外壁底部四个拐角处均设有活动连接的滚轮,所述工作车外壁远离所述第一空腔一侧设有把手,滚轮保证了装置移动时的灵活性,把手用于推动工作车进行运动。

[0007] 进一步的,所述第一空腔内壁设有与所述清洁辊相匹配的滚珠轴承,通过设置滚珠轴承来代替转动,保证了清洁辊转动时的顺滑。

[0008] 进一步的,所述第二水箱内壁顶部一侧设有进水管,所述进水管与所述工作车外侧连通,从进水管中向第二水箱中加水。

[0009] 进一步的,所述挡板底部套设有转动连接的滚珠,滚珠代替挡板与地面进行接触,减少挡板的摩擦损耗。

[0010] 进一步的,所述刮板内部设有与所述往复丝杆相匹配的丝杆螺母,往复丝杆与丝杆螺母相对转动,带动丝杆螺母进行运动,刮板随之进行运动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置风扇、第一水箱和清洁辊,通过滤网过滤空气中的灰尘,第二水箱中的水用于避免地面发生二次扬尘,无需用大量的水对于地面进行冲洗,节约了水资源,保证了装置的经济性。

[0013] 2、本实用新型通过设置刮板和往复丝杆,刮板在滤网的表面进行上下往复运动,自动对于滤网的表面进行清洁工作,避免灰尘堵塞滤网的表面,保证了装置的清洁效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的主剖视图;

[0016] 图2是本实用新型整体的侧视图;

[0017] 图3是本实用新型图1中A处的放大示意图;

[0018] 图4是本实用新型图1中B处的放大示意图;

[0019] 图中:1、工作车;2、第一空腔;3、清洁辊;4、第一伺服电机;5、挡板;6、压缩弹簧;7、第二空腔;8、进气通道;9、第二伺服电机;10、风扇;11、滤网;12、第一水箱;13、出气管道;14、出气口;15、第二水箱;16、出水口;17、连接杆;18、往复丝杆;19、刮板;20、履带。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种节能型建筑施工用除尘设备,包括工作车1,所述工作车1底部一侧开设有第一空腔2,所述第一空腔2内壁一侧设有转动连接的清洁辊3,所述第一空腔2内壁于所述清洁辊3一侧设有第一伺服电机4,所述第一伺服电机4输出轴与所述清洁辊3固定连接,所述第一空腔2内壁远离所述清洁辊3一侧设有滑动连接的挡板5,所述挡板5顶端设有压缩弹簧6,所述压缩弹簧6一端与所述第一空腔2内壁滑动连接,所述工作车1内部开设有第二空腔7,所述第二空腔7外壁靠近所述第一空腔2一侧设有进气通道8,所述进气通道8与所述第一空腔2连通,所述工作车1内部于所述进气通道8一侧设有第二伺服电机9,所述第二伺服电机9输出轴于所述进气通道8内部套设有风扇10,所述第二空腔7内壁匹配设有滤网11,所述工作车1内部于所述第二空腔7一侧设有第一水箱12,所述第二空腔7顶部靠近所述第一水箱12一侧设有出气管道13,所述出气管道13一端延

伸至所述第一水箱12内壁底部,所述第一水箱12顶部开设有出气口14,所述出气口14与所述工作车1外侧连通,所述工作车1内部于所述第一水箱12下方设有第二水箱15,所述第二水箱15底部开设有出水口16,所述出水口16与所述工作车1外侧底部连通。

[0022] 所述工作车1外壁底部四个拐角处均设有活动连接的滚轮,所述工作车1外壁远离所述第一空腔2一侧设有把手,滚轮保证了装置移动时的灵活性,把手用于推动工作车1进行运动。

[0023] 所述第一空腔2内壁设有与所述清洁辊3相匹配的滚珠轴承,通过设置滚珠轴承来代替转动,保证了清洁辊3转动时的顺滑。

[0024] 所述第二水箱15内壁顶部一侧设有进水管,所述进水管与所述工作车1外侧连通,从进水管中向第二水箱15中加水。

[0025] 所述挡板5底部套设有转动连接的滚珠,滚珠代替挡板5与地面进行接触,减少挡板5的摩擦损耗。

[0026] 实施方式具体为:使用时,通过设置风扇10、第一水箱12和清洁辊3,工作时,推动工作车1在需要进行除尘的地面上运动,第一伺服电机4开始工作,带动清洁辊3进行转动,清洁辊3开始工作,将地面堆积的灰尘扬起,灰尘被清洁辊3推至挡板5一侧,压缩弹簧6推动挡板5向下运动与地面靠近,挡板5与第一空腔2配合对于灰尘进行阻挡,避免灰尘四处飞扬,第二伺服电机9开始工作,带动风扇10进行工作,将第一空腔2内部和底部的灰尘吸入进气通道8中,从进气通道8排出后进入第二空腔7中,带有灰尘的空气经过滤网11后完成第一次过滤,经过滤网11的空气从第二空腔7排出后,进入出气管道13中,从出气管道13排出后进入第一水箱12中,空气与水接触进行第二次除尘,保证了装置的除尘效果,除尘后的空气从出气口14排出,完成除尘工作,通过滤网11过滤空气中的灰尘,第二水箱15中的水从出水口16排出后落到经过清洁辊3清洁后的地面上,避免地面发生二次扬尘,无需用大量的水对于地面进行冲洗,节约了水资源,保证了装置的经济性。

[0027] 请参阅图1和图4,本实用新型提供技术方案:一种节能型建筑施工用除尘设备,还包括转动设置于所述第二空腔7内壁顶部一侧的连接杆17,所述连接杆17位于所述滤网11一侧,所述连接杆17底端套设有往复丝杆18,所述往复丝杆18外壁套设有转动连接的刮板19,所述刮板19与所述滤网11外壁滑动连接,所述连接杆17外壁与所述第二伺服电机9输出轴套设有同一个滑动连接的履带20。

[0028] 所述刮板19内部设有与所述往复丝杆18相匹配的丝杆螺母,往复丝杆18与丝杆螺母相对转动,带动丝杆螺母进行运动,刮板19随之进行运动。

[0029] 实施方式具体为:使用时,通过设置刮板19和往复丝杆18,工作时,装置长时间的工作后,灰尘容易对于滤网11的表面进行堵塞,当第二伺服电机9带动风扇10运动时,同时带动履带20进行运动,履带20带动连接杆17进行运动,往复丝杆18随着连接杆17进行运动,从而带动刮板19在滤网11的表面进行上下往复运动,刮板19自动对于滤网11的表面进行清洁工作,避免灰尘堵塞滤网11的表面,保证了装置的清洁效果。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 参照说明书附图1-3,通过设置风扇10、第一水箱12和清洁辊3,通过滤网11过滤空气中的灰尘,第二水箱15中的水用于避免地面发生二次扬尘,无需用大量的水对于地面进行冲洗,节约了水资源,保证了装置的经济性。

[0032] 进一步的,参照说明书附图1和图4,通过设置刮板19和往复丝杆18,刮板19在滤网11的表面进行上下往复运动,自动对于滤网11的表面进行清洁工作,避免灰尘堵塞滤网11的表面,保证了装置的清洁效果。

[0033] 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。

[0034] 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。

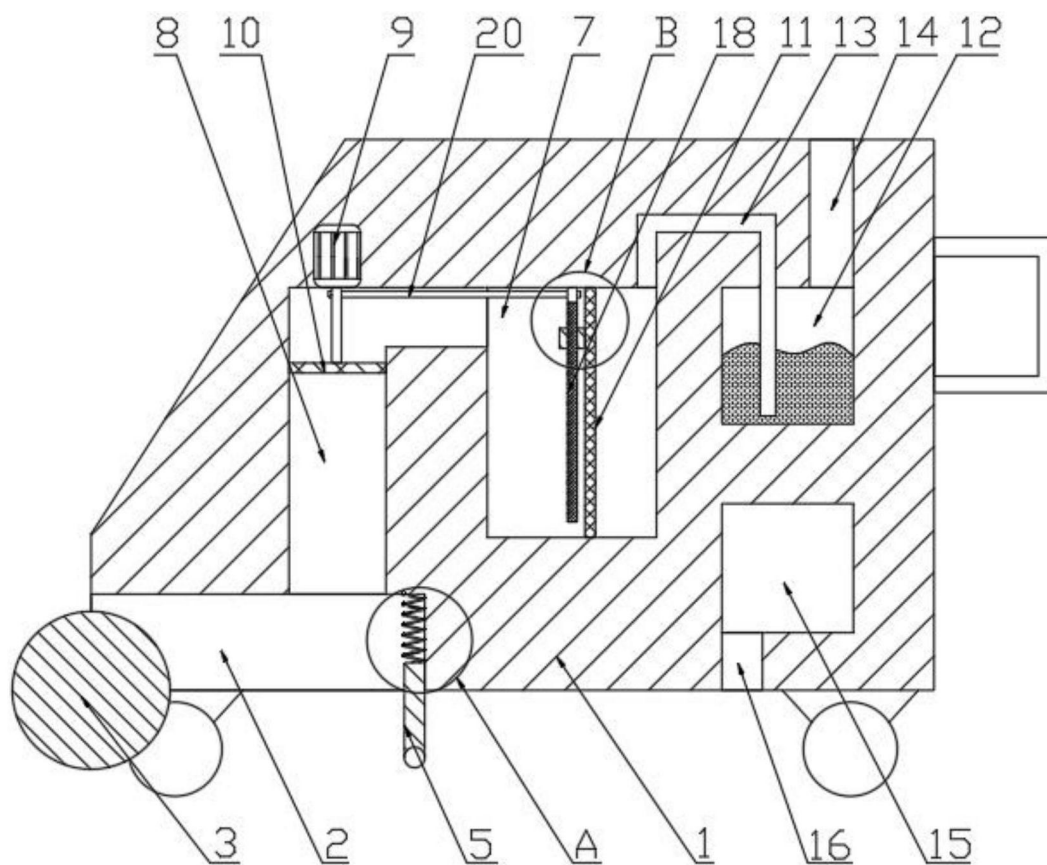


图1

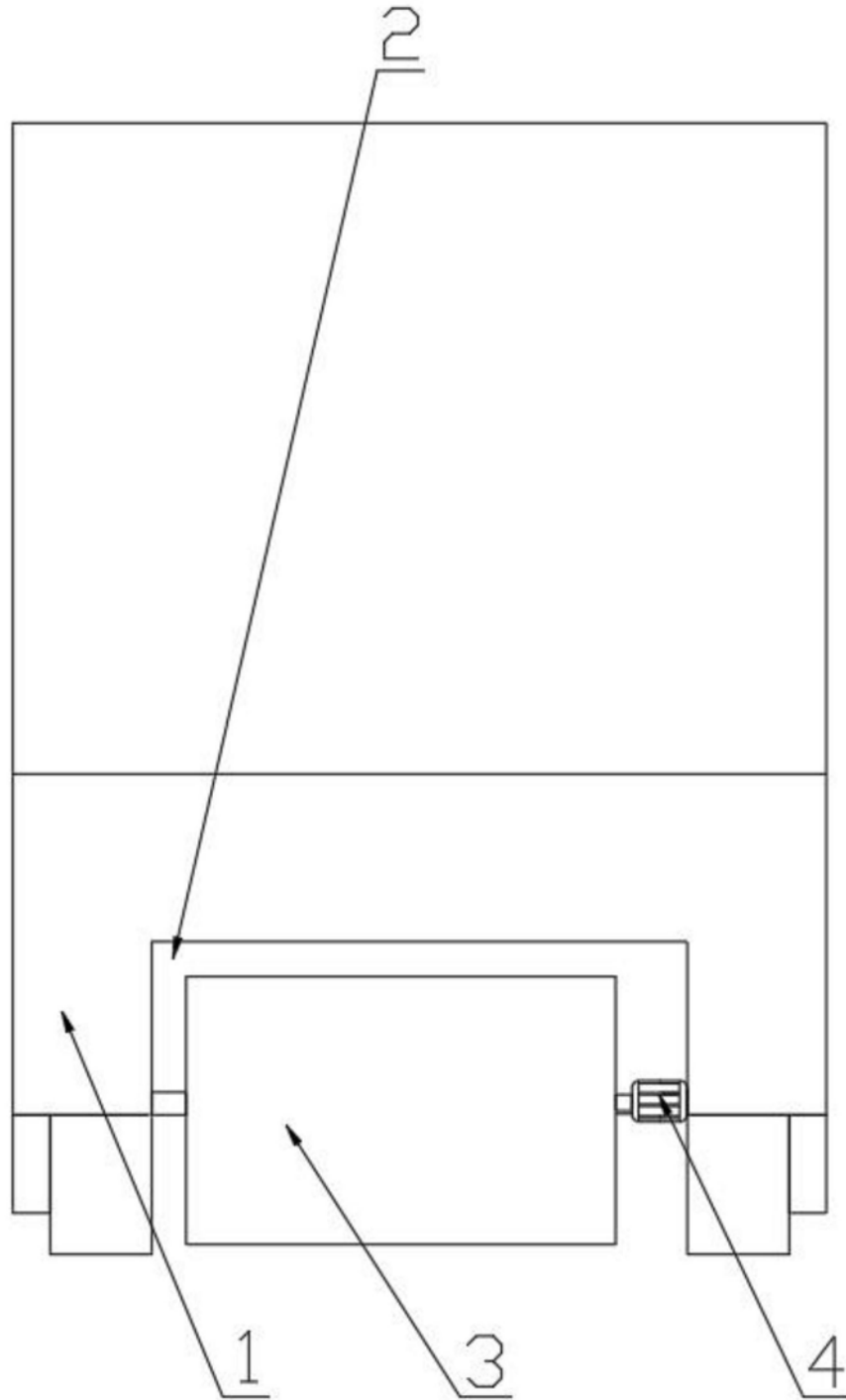


图2

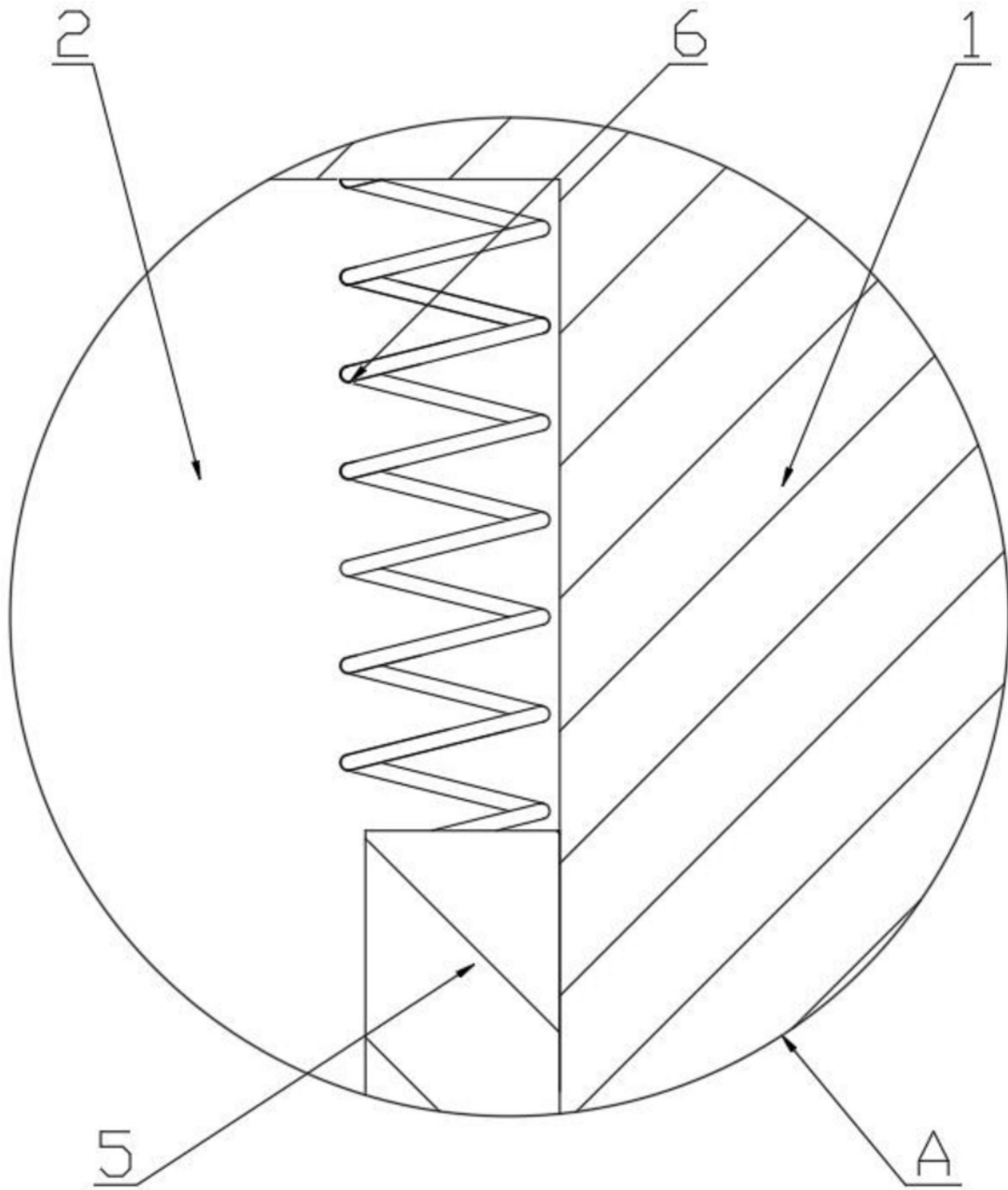


图3

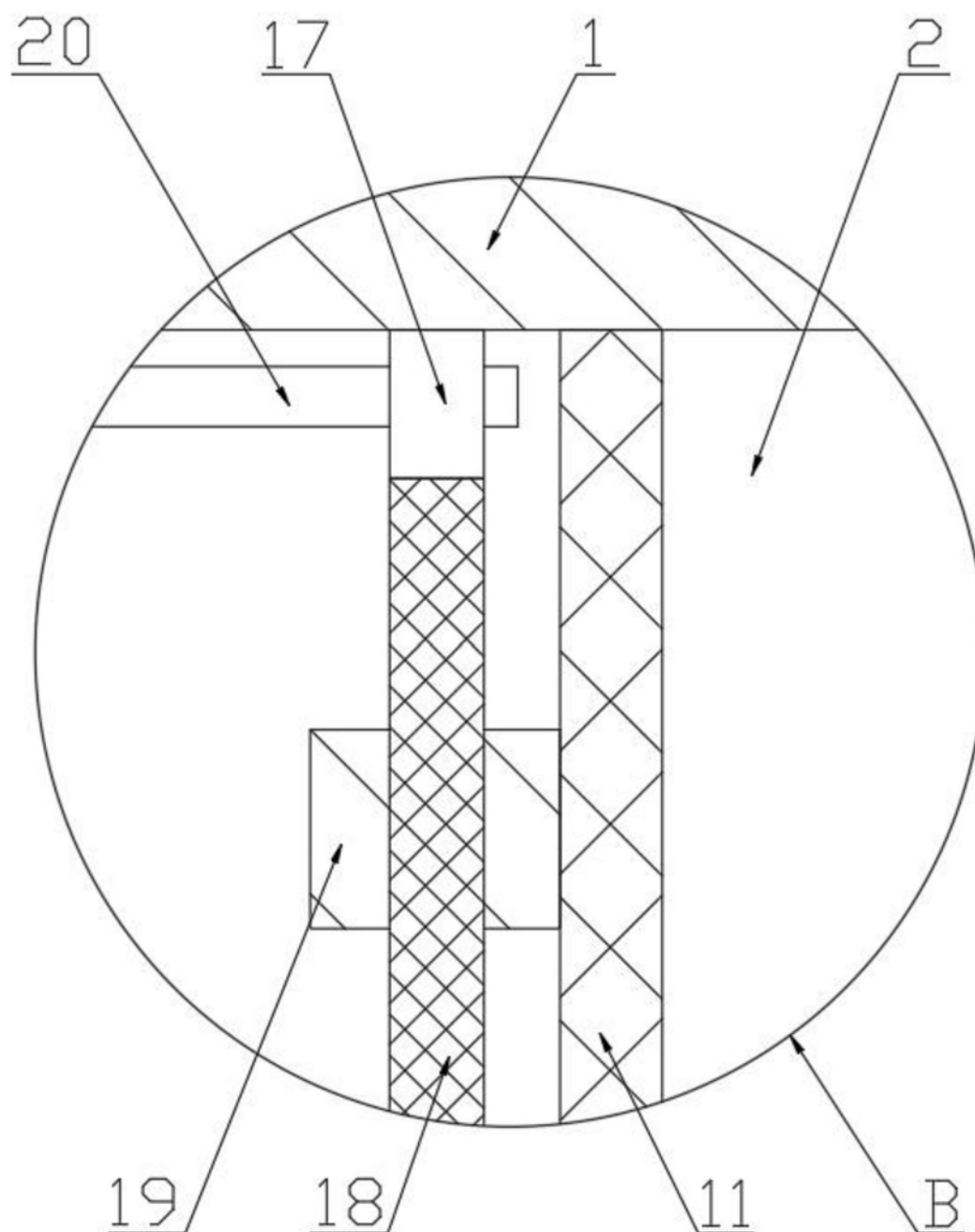


图4