



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220072367 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321485716.6

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 江苏晨马建筑科技有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市后白镇  
振兴路后白广场南侧150米厂房

(72) 发明人 周成兵 周洁

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 欧财铭

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

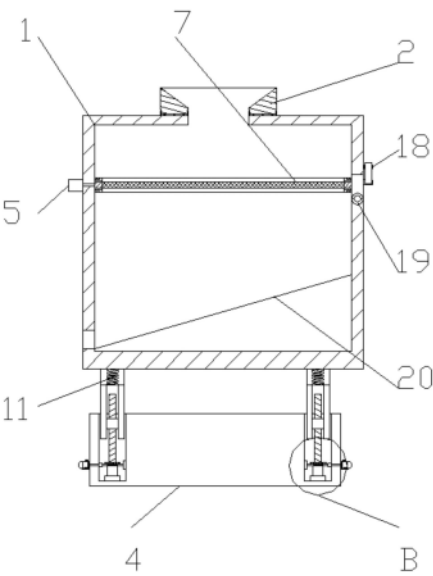
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种通过震动进行筛选的砂石分离机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通过震动进行筛选的砂石分离机,包括装置外壳,所述装置外壳的上方连接有第一伸缩弹簧,且第一伸缩弹簧的上方连接有第一伸缩块,所述装置外壳的外侧连接有震动电机,且震动电机的一端连接有滤网外壳,所述滤网外壳的一端连接有筛选滤网,且滤网外壳的外侧连接有第二伸缩块,所述第二伸缩块的外侧连接有第二伸缩弹簧,所述装置外壳的下方连接有伸缩柱。该通过震动进行筛选的砂石分离机,通过驱动电机能够对螺纹杆进行旋转,带动连接块在螺纹杆上进行上下平移,通过连接块带动伸缩柱在支撑底座内部进行伸缩,可以对装置外壳的高度进行调整,可以根据不同的填料方式调节高度,增加了装置的适用性。



1. 一种通过震动进行筛选的砂石分离机,包括装置外壳(1),其特征在于:所述装置外壳(1)的上方连接有第一伸缩弹簧(3),且第一伸缩弹簧(3)的上方连接有第一伸缩块(2),所述装置外壳(1)的外侧连接有震动电机(5),且震动电机(5)的一端连接有滤网外壳(6),所述滤网外壳(6)的一端连接有筛选滤网(7),且滤网外壳(6)的外侧连接有第二伸缩块(8),所述第二伸缩块(8)的外侧连接有第二伸缩弹簧(9),所述装置外壳(1)的下方连接有伸缩柱(10),且伸缩柱(10)的内部固定有阻尼器(11),所述伸缩柱(10)的下方连接有支撑底座(4),且伸缩柱(10)内部连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的外侧连接有连接块(21),且螺纹杆(12)外侧固定有齿轮(15),所述螺纹杆(12)的下方连接有支撑块(14),所述装置外壳(1)的外侧连接有驱动电机(13),且驱动电机(13)连接有驱动杆(17),所述驱动杆(17)的外侧固定有蜗轮蜗杆(16),所述装置外壳(1)的外侧固定有插销(18),且装置外壳(1)内部连接有旋转轴承(19),所述装置外壳(1)的内部固定有出料板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种通过震动进行筛选的砂石分离机,其特征在于:所述装置外壳(1)的内部开设有凹槽,且第二伸缩块(8)在装置外壳(1)的内部凹槽内为活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种通过震动进行筛选的砂石分离机,其特征在于:所述第一伸缩块(2)通过第一伸缩弹簧(3)在装置外壳(1)内部进行伸缩。

4. 根据权利要求1所述的一种通过震动进行筛选的砂石分离机,其特征在于:所述驱动电机(13)贯穿装置外壳(1)与蜗轮蜗杆(16)相连,且蜗轮蜗杆(16)与齿轮(15)之间为啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种通过震动进行筛选的砂石分离机,其特征在于:所述螺纹杆(12)连接在支撑底座(4)的内部,且螺纹杆(12)通过连接块(21)与伸缩柱(10)相连。

## 一种通过震动进行筛选的砂石分离机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石分离机技术领域,具体为一种通过震动进行筛选的砂石分离机。

### 背景技术

[0002] 砂石分离机又称振动筛,用于将破碎后的物料通过一层或几层筛面分离成不同粒径的颗粒,效率高、重量轻、系列齐全多样、多层次,能满足干料筛分的需求,砂石分离机主要用于混凝土拌合站周转用搅拌车的清洗和弃物中的砂、石、泥浆等的分离、收集、再利用。解决了混凝土的污染问题,又能经济合理地节约了宝贵的建筑资源。实属混凝土搅拌站不可或缺的配套回收设备。

[0003] 传统砂石分离机在使用过程中使用专门的车辆直接对其进行倾倒,倾倒完毕后地上会残留有不少砂石,需要人工进行再倾倒,由于车辆较高,工人在对其进行倾倒时,需要先将残留砂石运送到高处进行倾倒,费时费力,传统砂石分离机在使用时通常是用螺丝对筛网进行固定,经过长时间的震动,筛网容易松动,需要经常进行维修,同时筛网一般在机器内部,维护较为困难。

[0004] 所以我们提出了一种通过震动进行筛选的砂石分离机,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种通过震动进行筛选的砂石分离机,以解决上述背景技术提出的无法调节高度和筛网维护困难的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种通过震动进行筛选的砂石分离机,包括装置外壳,所述装置外壳的上方连接有第一伸缩弹簧,且第一伸缩弹簧的上方连接有第一伸缩块,所述装置外壳的外侧连接有震动电机,且震动电机的一端连接有滤网外壳,所述滤网外壳的一端连接有筛选滤网,且滤网外壳的外侧连接有第二伸缩块,所述第二伸缩块的外侧连接有第二伸缩弹簧,所述装置外壳的下方连接有伸缩柱,且伸缩柱的内部固定有阻尼器,所述伸缩柱的下方连接有支撑底座,且伸缩柱内部连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧连接有连接块,且螺纹杆外侧固定有齿轮,所述螺纹杆的下方连接有支撑块,所述装置外壳的外侧连接有驱动电机,且驱动电机连接有驱动杆,所述驱动杆的外侧固定有蜗轮蜗杆,所述装置外壳的外侧固定有插销,且装置外壳内部连接有旋转轴承,所述装置外壳的内部固定有出料板。

[0007] 优选的,所述装置外壳的内部开设有凹槽,且第二伸缩块在装置外壳的内部凹槽内为活动连接。

[0008] 优选的,所述第一伸缩块通过第一伸缩弹簧在装置外壳内部进行伸缩。

[0009] 优选的,所述驱动电机贯穿装置外壳与蜗轮蜗杆相连,且蜗轮蜗杆与齿轮之间为啮合连接。

- [0010] 优选的,所述螺纹杆连接在支撑底座的内部,且螺纹杆通过连接块与伸缩柱相连。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该通过震动进行筛选的砂石分离机;
- [0012] (1)通过驱动电机能够对螺纹杆进行旋转,带动连接块在螺纹杆上进行上下平移,通过连接块带动伸缩柱在支撑底座内部进行伸缩,可以对装置外壳的高度进行调整,可以根据不同的填料方式调节高度,增加了装置的适用性。
- [0013] (2)装置外壳的内部设置了通过第二伸缩弹簧进行伸缩的第二伸缩块,可以对滤网外壳进行夹持和固定,同时装置外壳的内部安装有旋转轴承,通过插销进行固定,通过旋转轴承进行旋转,可以实现对滤网的快速更换,减小了维护的频率,提高了维护效率。
- [0014] (3)装置外壳的上方设置了通过第一伸缩弹簧驱动的第一伸缩块,能都对掉落的砂石的冲击力进行减缓,提高了装置的使用寿命,同时装置外壳的下方设置有阻尼器能减小对底面的冲击力,提高了装置的降噪能力。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型侧剖视结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型滤网外壳侧剖视结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型图2中A处结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型图1中B处结构示意图;
- [0020] 图6为本实用新型滤网外壳俯剖视结构示意图。
- [0021] 图中:1、装置外壳;2、第一伸缩块;3、第一伸缩弹簧;4、支撑底座;5、震动电机;6、滤网外壳;7、筛选滤网;8、第二伸缩块;9、第二伸缩弹簧;10、伸缩柱;11、阻尼器;12、螺纹杆;13、驱动电机;14、支撑块;15、齿轮;16、蜗轮蜗杆;17、驱动杆;18、插销;19、旋转轴承;20、出料板;21、连接块。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种通过震动进行筛选的砂石分离机,包括装置外壳1,装置外壳1的上方连接有第一伸缩弹簧3,且第一伸缩弹簧3的上方连接有第一伸缩块2,装置外壳1的外侧连接有震动电机5,且震动电机5的一端连接有滤网外壳6,滤网外壳6的一端连接有筛选滤网7,且滤网外壳6的外侧连接有第二伸缩块8,第二伸缩块8的外侧连接有第二伸缩弹簧9,装置外壳1的下方连接有伸缩柱10,且伸缩柱10的内部固定有阻尼器11,伸缩柱10的下方连接有支撑底座4,且伸缩柱10内部连接有螺纹杆12,螺纹杆12的外侧连接有连接块21,且螺纹杆12外侧固定有齿轮15,螺纹杆12的下方连接有支撑块14,装置外壳1的外侧连接有驱动电机13,且驱动电机13连接有驱动杆17,驱动杆17的外侧固定有蜗轮蜗杆16,装置外壳1的外侧固定有插销18,且装置外壳1内部连接有旋转轴承19,装置外壳1的内部固定有出料板20。

[0024] 装置外壳1的内部开设有凹槽,且第二伸缩块8在装置外壳1的内部凹槽内为活动连接,可以对滤网外壳6进行夹持。

[0025] 第一伸缩块2通过第一伸缩弹簧3在装置外壳1内部进行伸缩,减小砂石对装置外壳1产生的冲击力。

[0026] 驱动电机13贯穿装置外壳1与蜗轮蜗杆16相连,且蜗轮蜗杆16与齿轮15之间为啮合连接,通过驱动电机13对螺纹杆12进行驱动。

[0027] 螺纹杆12连接在支撑底座4的内部,且螺纹杆12通过连接块21与伸缩柱10相连,通过连接块21伸缩柱10可在支撑底座4内部进行伸缩。

[0028] 工作原理:在使用该通过震动进行筛选的砂石分离机时,首先当需要进行砂石分离时,启动震动电机5,震动电机5连接的滤网外壳6会带动筛选滤网7进行震动筛选,筛选完毕的砂石会从出料板20进行出料。

[0029] 当需要进行人工填料时,启动驱动电机13,驱动电机13会带动蜗轮蜗杆16和驱动杆17进行旋转,蜗轮蜗杆16会带动齿轮15进行旋转,齿轮15会带动连接在支撑块14上的螺纹杆12进行旋转,螺纹杆12上的连接块21会带动伸缩柱10在支撑底座4内部进行收缩,伸缩柱10收缩从而对装置外壳1的高度进行调整。

[0030] 当需要对滤网进行更换时,打开插销18,通过旋转轴承19进行旋转,对滤网外壳6进行拉取,同时将新的滤网外壳6插入第二伸缩块8中间位置,通过第二伸缩弹簧9推动第二伸缩块8对滤网外壳6进行夹持。

[0031] 当砂石落入进料口时,砂石会对第一伸缩块2进行下压,第一伸缩块2下方的第一伸缩弹簧3会对砂石产生的冲击力进行削弱,同时,装置外壳1下方的阻尼器11会对装置产生的震动进行减震降噪,以上便完成了该种通过震动进行筛选的砂石分离机的工作流程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 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。

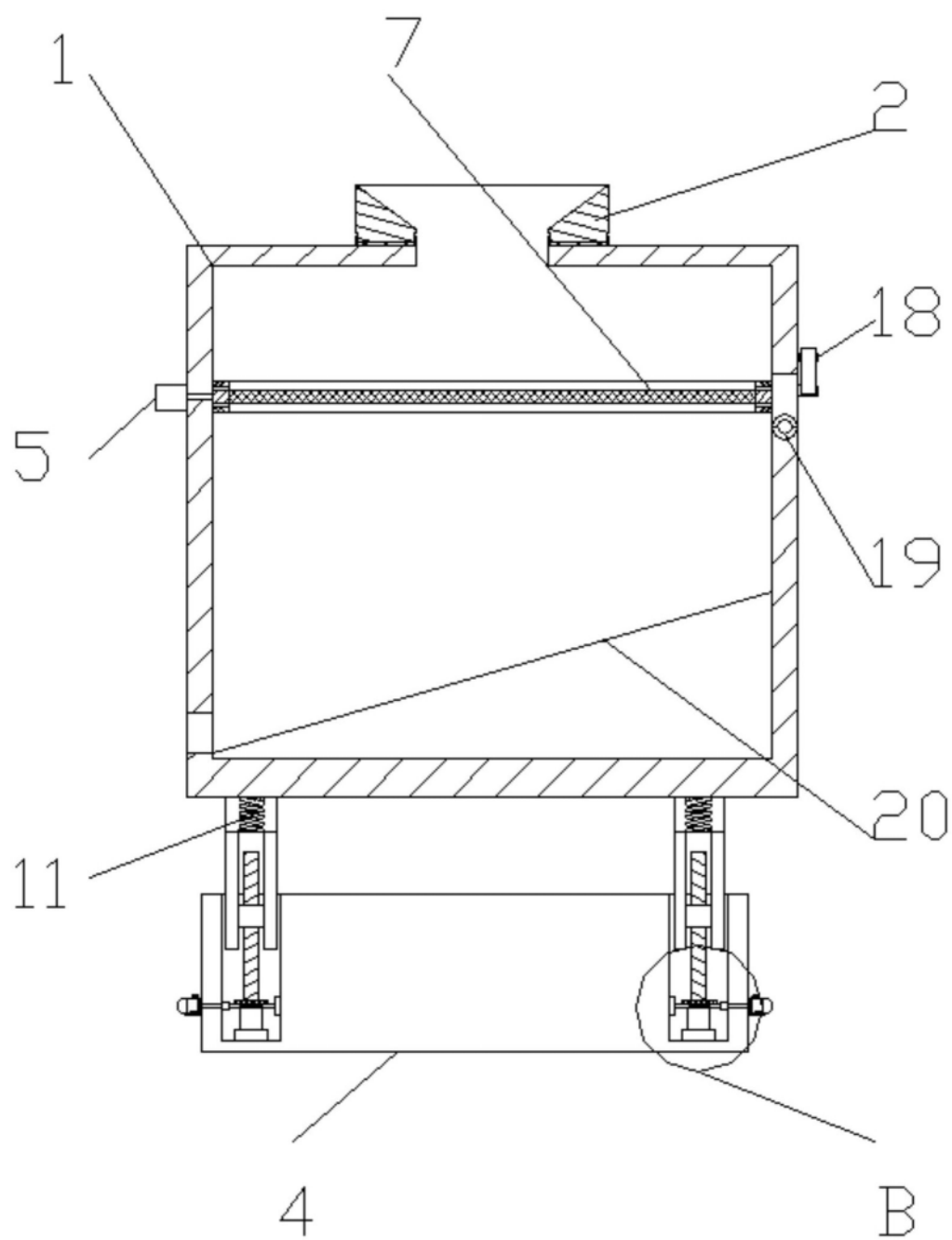


图1

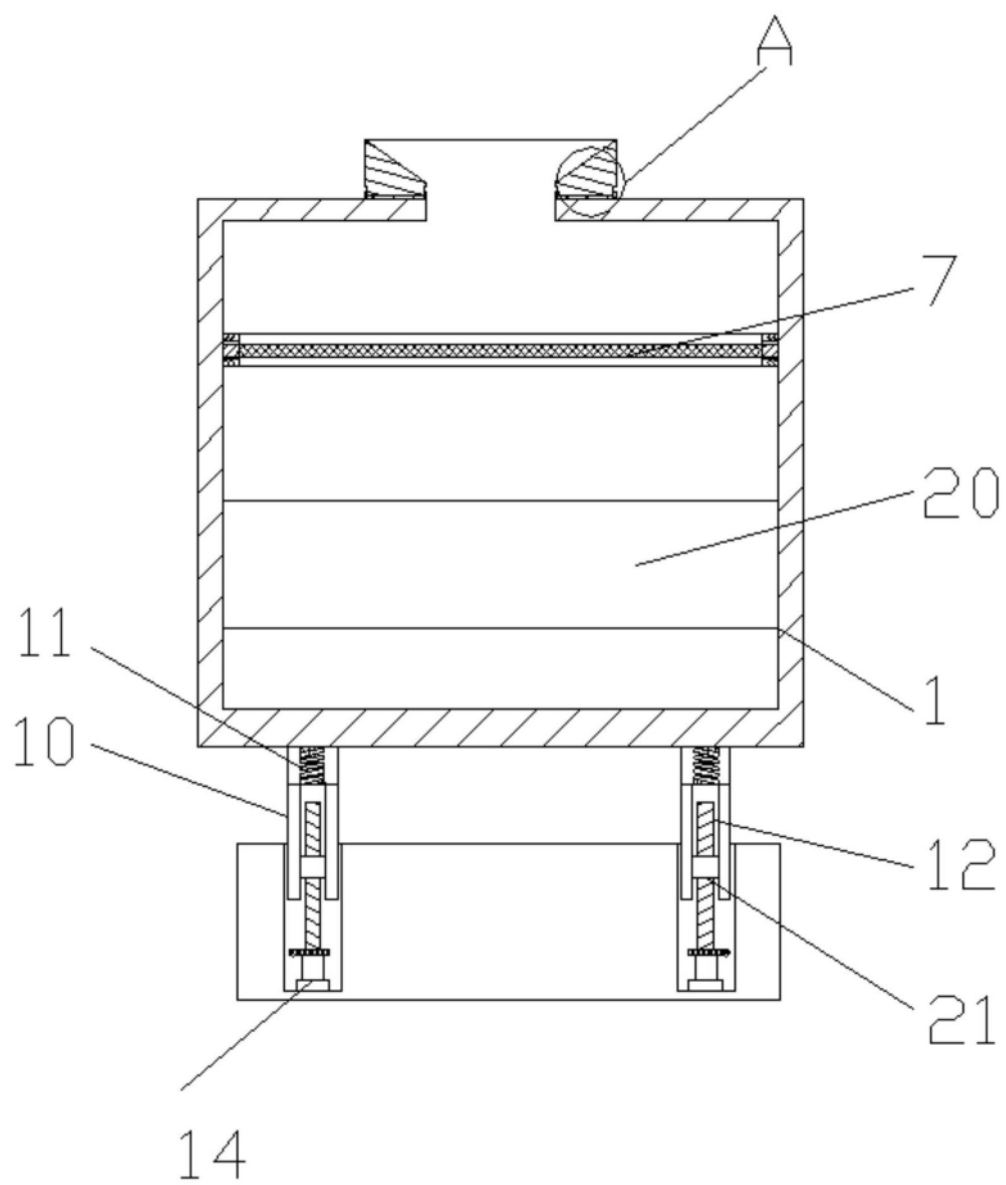


图2

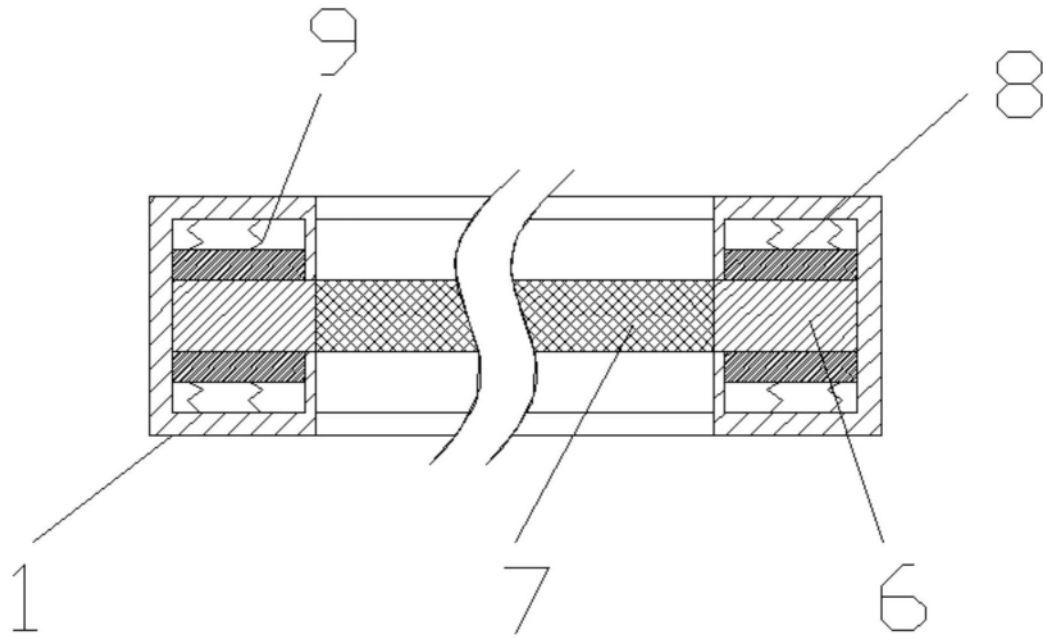


图3

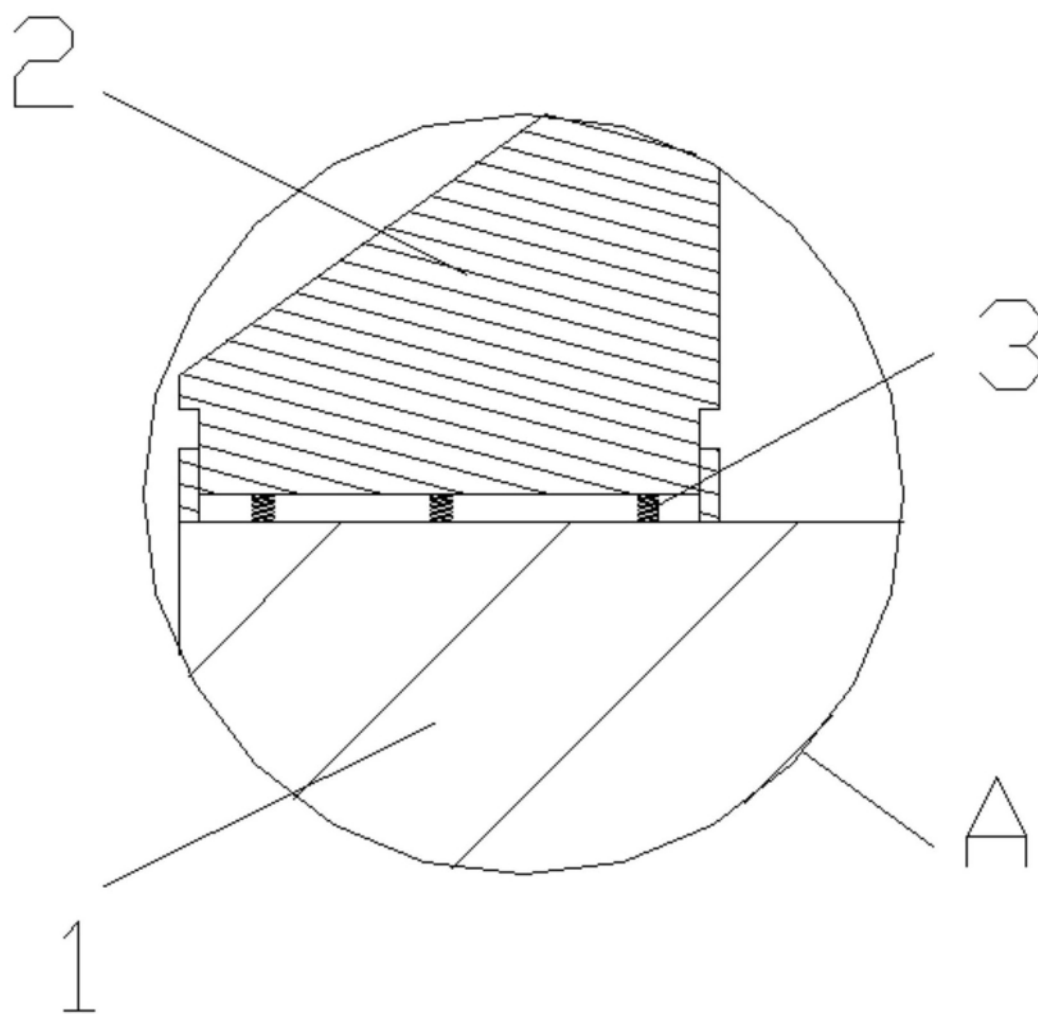


图4

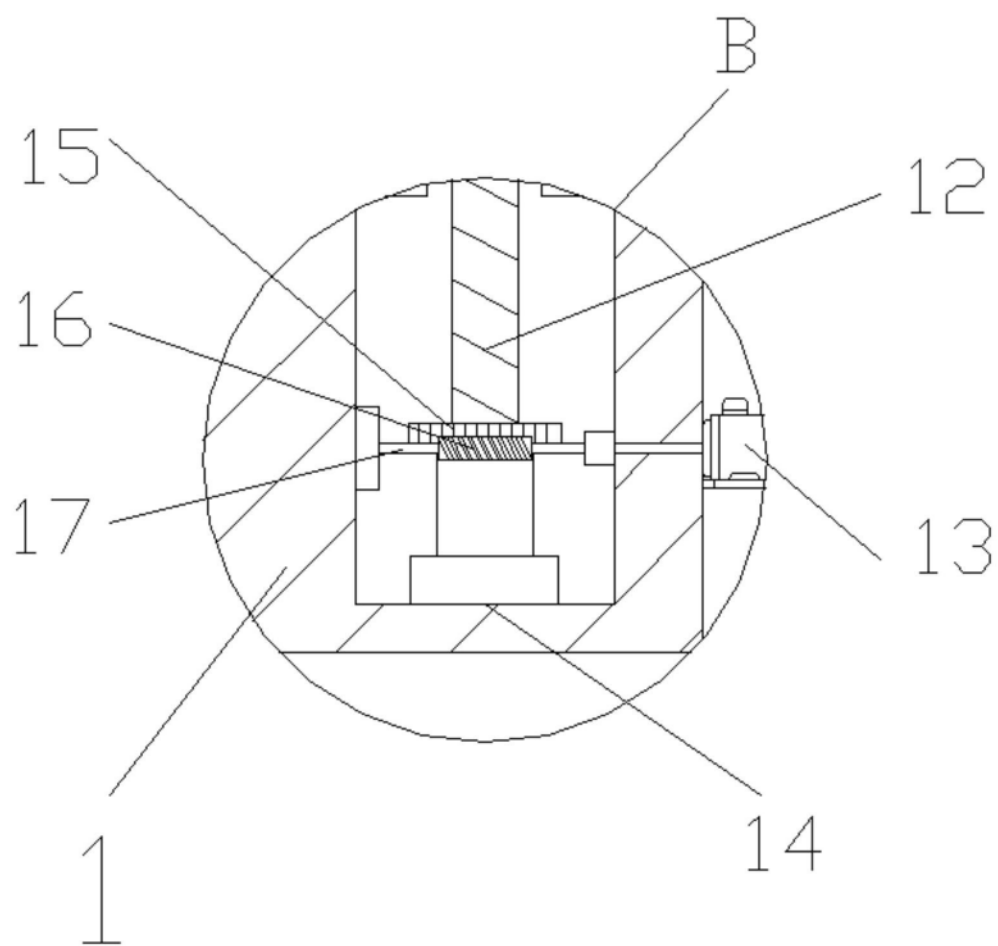


图5

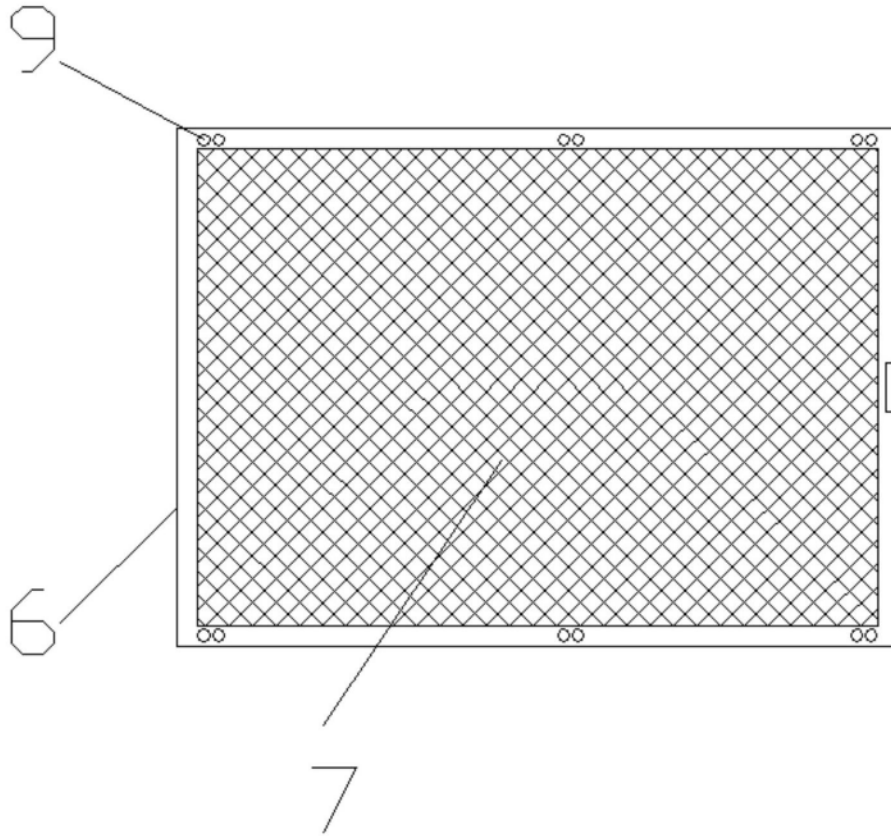


图6