(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209866622 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920571780.3

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 广州博涛生物技术有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区五山路141号之二2011房

(72)发明人 曾洲华 张媚 黄雄凯

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 蔡义文

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

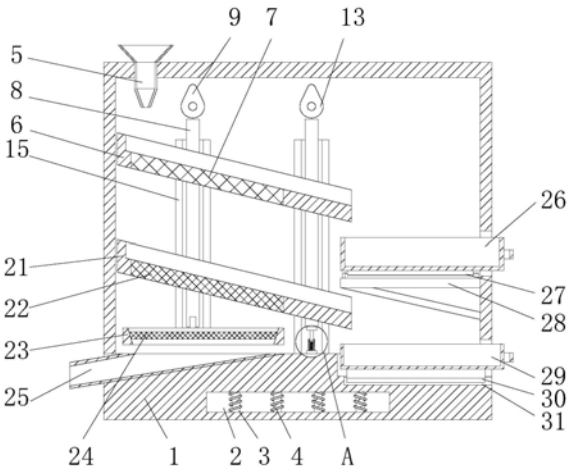
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多级细化分类的震动筛选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多级细化分类的震动筛选机，包括箱体和中筛分斗，箱体的下端内部开设有缓冲槽，箱体的上端安装有进料口，且进料口的下侧设置有上筛分斗，上筛分斗的左右两端均通过轴柱和升降槽与箱体相互连接，且轴柱的上侧设置有主凸轮，同时主凸轮的外端连接有电机，主凸轮的右端通过传动轮和传动带与辅凸轮相互连接，且主凸轮的前端通过连接柱与辅凸轮相互连接，轴柱的下端固定有支撑轴，中筛分斗设置在上筛分斗的下侧，中筛分斗的下侧设置有下筛分斗，箱体的内部右端通过支撑架和滑块与上活动盒相互连接。该多级细化分类的震动筛选机，不仅便于对物料进行多级筛分，同时便于增加装置整体稳定性，减少噪音污染。



CN 209866622 U

1.一种多级细化分类的震动筛选机，包括箱体(1)和中筛分斗(21)，其特征在于：所述箱体(1)的下端内部开设有缓冲槽(2)，且缓冲槽(2)的内部固定有缓冲柱(3)，同时缓冲柱(3)的外围包裹有缓冲弹簧(4)，所述箱体(1)的上端安装有进料口(5)，且进料口(5)的下侧设置有上筛分斗(6)，同时上筛分斗(6)的内部左端安装有上筛分网(7)，所述上筛分斗(6)的左右两端均通过轴柱(8)和升降槽(15)与箱体(1)相互连接，且轴柱(8)的上侧设置有主凸轮(9)，同时主凸轮(9)的外端连接有电机(10)，所述主凸轮(9)的右端通过传动轮(11)和传动带(12)与辅凸轮(13)相互连接，且主凸轮(9)的前端通过连接柱(14)与辅凸轮(13)相互连接，所述轴柱(8)的下端固定有支撑轴(16)，且支撑轴(16)的下端通过固定块(17)和伸缩槽(18)与支撑套(19)相互连接，同时支撑套(19)的内部设置有支撑弹簧(20)，所述中筛分斗(21)设置在上筛分斗(6)的下侧，且中筛分斗(21)的内部安装有中筛分网(22)，所述中筛分斗(21)的下侧设置有下筛分斗(23)，且下筛分斗(23)的内部安装有下筛分网(24)，同时下筛分斗(23)的下侧设置有出料口(25)，所述箱体(1)的内部右端通过支撑架(28)和滑块(27)与上活动盒(26)相互连接，且上活动盒(26)的下侧设置有下活动盒(29)，同时下活动盒(29)的下端通过卡块(30)和卡槽(31)与箱体(1)相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述缓冲槽(2)通过缓冲柱(3)和缓冲弹簧(4)与箱体(1)构成减震装置，且缓冲弹簧(4)的初始长度等于缓冲柱(3)的长度。

3.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述上筛分网(7)的网眼直径大于中筛分网(22)的网眼直径，且中筛分网(22)的直径大于下筛分网(24)的网眼直径。

4.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述轴柱(8)通过升降槽(15)与箱体(1)构成升降机构，且轴柱(8)关于箱体(1)的垂直轴线对称分布有两个。

5.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述主凸轮(9)通过传动轮(11)和传动带(12)与辅凸轮(13)构成传动机构，且传动轮(11)的外表面和传动带(12)的内表面均呈锯齿状结构。

6.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述支撑轴(16)通过支撑弹簧(20)和伸缩槽(18)与支撑套(19)构成伸缩机构，且支撑弹簧(20)的初始长度等于伸缩槽(18)的深度。

7.根据权利要求1所述的一种多级细化分类的震动筛选机，其特征在于：所述下活动盒(29)通过卡块(30)和卡槽(31)与箱体(1)构成滑动机构，且该滑动机构的滑动方向为左右滑动。

一种多级细化分类的震动筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料筛分技术领域，具体为一种多级细化分类的震动筛选机。

背景技术

[0002] 筛分机利用散粒物料与筛面的相对运动，使部分颗粒透过筛孔，将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别的振动筛分机械设备，振动筛又叫震动筛、振筛机、筛分机，是利用振子激振所产生的往复旋型振动而工作的筛分机械，按照振动筛原理不同可以分为圆振筛和直线振动筛。

[0003] 但是目前大多数筛分机只能对物料进行一次筛分，不能根据需求对物料进行多级筛分，影响工作的加工进度。针对上述问题，在原有振动筛分机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种多级细化分类的震动筛选机，解决了目前大多数筛分机只能对物料进行一次筛分，不能根据需求对物料进行多级筛分，影响工作的加工进度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多级细化分类的震动筛选机，包括箱体和中筛分斗，所述箱体的下端内部开设有缓冲槽，且缓冲槽的内部固定有缓冲柱，同时缓冲柱的外围包裹有缓冲弹簧，所述箱体的上端安装有进料口，且进料口的下侧设置有上筛分斗，同时上筛分斗的内部左端安装有上筛分网，所述上筛分斗的左右两端均通过轴柱和升降槽与箱体相互连接，且轴柱的上侧设置有主凸轮，同时主凸轮的外端连接有电机，所述主凸轮的右端通过传动轮和传动带与辅凸轮相互连接，且主凸轮的前端通过连接柱与辅凸轮相互连接，所述轴柱的下端固定有支撑轴，且支撑轴的下端通过固定块和伸缩槽与支撑套相互连接，同时支撑套的内部设置有支撑弹簧，所述中筛分斗设置在上筛分斗的下侧，且中筛分斗的内部安装有中筛分网，所述中筛分斗的下侧设置有下筛分斗，且下筛分斗的内部安装有下筛分网，同时下筛分斗的下侧设置有出料口，所述箱体的内部右端通过支撑架和滑块与上活动盒相互连接，且上活动盒的下侧设置有下活动盒，同时下活动盒的下端通过卡块和卡槽与箱体相互连接。

[0008] 优选的，所述缓冲槽通过缓冲柱和缓冲弹簧与箱体构成减震装置，且缓冲弹簧的初始长度等于缓冲柱的长度。

[0009] 优选的，所述上筛分网的网眼直径大于中筛分网的网眼直径，且中筛分网的直径大于下筛分网的网眼直径。

[0010] 优选的，所述轴柱通过升降槽与箱体构成升降机构，且轴柱关于箱体的垂直轴线对称分布有两个。

[0011] 优选的，所述主凸轮通过传动轮和传动带与辅凸轮构成传动机构，且传动轮的外

表面和传动带的内表面均呈锯齿状结构。

[0012] 优选的，所述支撑轴通过支撑弹簧和伸缩槽与支撑套构成伸缩机构，且支撑弹簧的初始长度等于伸缩槽的深度。

[0013] 优选的，所述下活动盒通过卡块和卡槽与箱体构成滑动机构，且该滑动机构的滑动方向为左右滑动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种多级细化分类的震动筛选机。具备以下有益效果：

[0016] (1)、该多级细化分类的震动筛选机，缓冲槽与箱体的结构增加了装置整体的稳定性，减少了装置工作中产生的噪音污染，上筛分网、中筛分网和下筛分网的结构便于装置整体对物料进行多级筛分，增加装置的筛分效率，轴柱与箱体的结构便于对物料进行震动，同时增加了装置的工作稳定性。

[0017] (2)、该多级细化分类的震动筛选机，主凸轮和辅凸轮的结构减少了装置工作时所需电能，节约了成本，同时传动轮和传动带的结构增加了电机对辅凸轮的传动效率，支撑轴和支撑套的结构便于推动轴柱向上运动，配合主凸轮使装置的震动频率稳定，下活动盒与箱体的结构便于使用者对下活动盒进行取出清理，增加装置的使用效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、箱体；2、缓冲槽；3、缓冲柱；4、缓冲弹簧；5、进料口；6、上筛分斗；7、上筛分网；8、轴柱；9、主凸轮；10、电机；11、传动轮；12、传动带；13、辅凸轮；14、连接柱；15、升降槽；16、支撑轴；17、固定块；18、伸缩槽；19、支撑套；20、支撑弹簧；21、中筛分斗；22、中筛分网；23、下筛分斗；24、下筛分网；25、出料口；26、上活动盒；27、滑块；28、支撑架；29、下活动盒；30、卡块；31、卡槽。

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。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。

[0024] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种多级细化分类的震动筛选机，包括箱体1、缓冲槽2、缓冲柱3、缓冲弹簧4、进料口5、上筛分斗6、上筛分网7、轴柱8、主凸轮9、电机10、传动轮11、传动带12、辅凸轮13、连接柱14、升降槽15、支撑轴16、固定块17、伸缩槽18、支撑套19、支撑弹簧20、中筛分斗21、中筛分网22、下筛分斗23、下筛分网24、出料口25、上活动盒26、滑块27、支撑架28、下活动盒29、卡块30和卡槽31，箱体1的下端内部开设有缓冲槽2，且缓冲槽2的内部固定有缓冲柱3，同时缓冲柱3的外围包裹有缓冲弹簧4，箱体1的上端安装有进料口5，且进料口5的下侧设置有上筛分斗6，同时上筛分斗6的内部左端安装

有上筛分网7，上筛分斗6的左右两端均通过轴柱8和升降槽15与箱体1相互连接，且轴柱8的上侧设置有主凸轮9，同时主凸轮9的外端连接有电机10，主凸轮9的右端通过传动轮11和传动带12与辅凸轮13相互连接，且主凸轮9的前端通过连接柱14与辅凸轮13相互连接，轴柱8的下端固定有支撑轴16，且支撑轴16的下端通过固定块17和伸缩槽18与支撑套19相互连接，同时支撑套19的内部设置有支撑弹簧20，中筛分斗21设置在上筛分斗6的下侧，且中筛分斗21的内部安装有中筛分网22，中筛分斗21的下侧设置有下筛分斗23，且下筛分斗23的内部安装有下筛分网24，同时下筛分斗23的下侧设置有出料口25，箱体1的内部右端通过支撑架28和滑块27与上活动盒26相互连接，且上活动盒26的下侧设置有下活动盒29，同时下活动盒29的下端通过卡块30和卡槽31与箱体1相互连接；

[0025] 缓冲槽2通过缓冲柱3和缓冲弹簧4与箱体1构成减震装置，且缓冲弹簧4的初始长度等于缓冲柱3的长度，缓冲槽2与箱体1的结构增加了装置整体的稳定性，减少了装置工作中产生的噪音污染。

[0026] 上筛分网7的网眼直径大于中筛分网22的网眼直径，且中筛分网22的直径大于下筛分网24的网眼直径，上筛分网7、中筛分网22和下筛分网24的结构便于装置整体对物料进行多级筛分，增加装置的筛分效率。

[0027] 轴柱8通过升降槽15与箱体1构成升降机构，且轴柱8关于箱体1的垂直轴线对称分布有两个，轴柱8与箱体1的结构便于对物料进行震动，同时增加了装置的工作稳定性。

[0028] 主凸轮9通过传动轮11和传动带12与辅凸轮13构成传动机构，且传动轮11的外表面和传动带12的内表面均呈锯齿状结构，主凸轮9和辅凸轮13的结构减少了装置工作时所需电能，节约了成本，同时传动轮11和传动带12的结构增加了电机10对辅凸轮13的传动效率。

[0029] 支撑轴16通过支撑弹簧20和伸缩槽18与支撑套19构成伸缩机构，且支撑弹簧20的初始长度等于伸缩槽18的深度，支撑轴16和支撑套19的结构便于推动轴柱8向上运动，配合主凸轮9使装置的震动频率稳定。

[0030] 下活动盒29通过卡块30和卡槽31与箱体1构成滑动机构，且该滑动机构的滑动方向为左右滑动，下活动盒29与箱体1的结构便于使用者对下活动盒29进行取出清理，增加装置的使用效率。

[0031] 使用时，根据图1和图3，使用者首先将电机10接入外置电源，并且开启电机10，使电机10带动主凸轮9进行旋转，同时主凸轮9通过连接柱14和传动轮11带动辅凸轮13进行转动，当主凸轮9和辅凸轮13的凸起处向下转动时，压动轴柱8向升降槽15的下端移动，同时轴柱8压动支撑轴16向伸缩槽18的内部移动，使轴柱8带动上筛分斗6，中筛分斗21和下筛分斗23进行向下移动，同时处于压缩状态的支撑弹簧20给与支撑轴16向伸缩槽18的上端移动，使轴柱8向上移动，使上筛分斗6，中筛分斗21和下筛分斗23向上移动，形成往复运动，提高装置的筛分效率。

[0032] 根据图2和图4，使用过程中上筛分网7对无聊中的较大杂志进行筛出，并且通过上活动盒26进行收集，同时中筛分网22的结构便于对较细小的物料进行筛分，同时通过右侧的下活动盒29进行收集，最后下筛分网24对物料进行再细分，并且通过出料口25流出，被使用者使用容器进行接收，完成装置整体的筛分作业，这就是该多级细化分类的震动筛选机的工作原理，同时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。

[0033] 综上可得，该多级细化分类的震动筛选机，缓冲槽2与箱体1的结构增加了装置整体的稳定性，减少了装置工作中产生的噪音污染，上筛分网7、中筛分网22和下筛分网24的结构便于装置整体对物料进行多级筛分，增加装置的筛分效率，轴柱8与箱体1的结构便于对物料进行震动，同时增加了装置的工作稳定性，并且主凸轮9和辅凸轮13的结构减少了装置工作时所需电能，节约了成本，同时传动轮11和传动带12的结构增加了电机10对辅凸轮13的传动效率，支撑轴16和支撑套19的结构便于推动轴柱8向上运动，配合主凸轮9使装置的震动频率稳定，下活动盒29与箱体1的结构便于使用者对下活动盒29进行取出清理，增加装置的使用效率。

[0034] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 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。

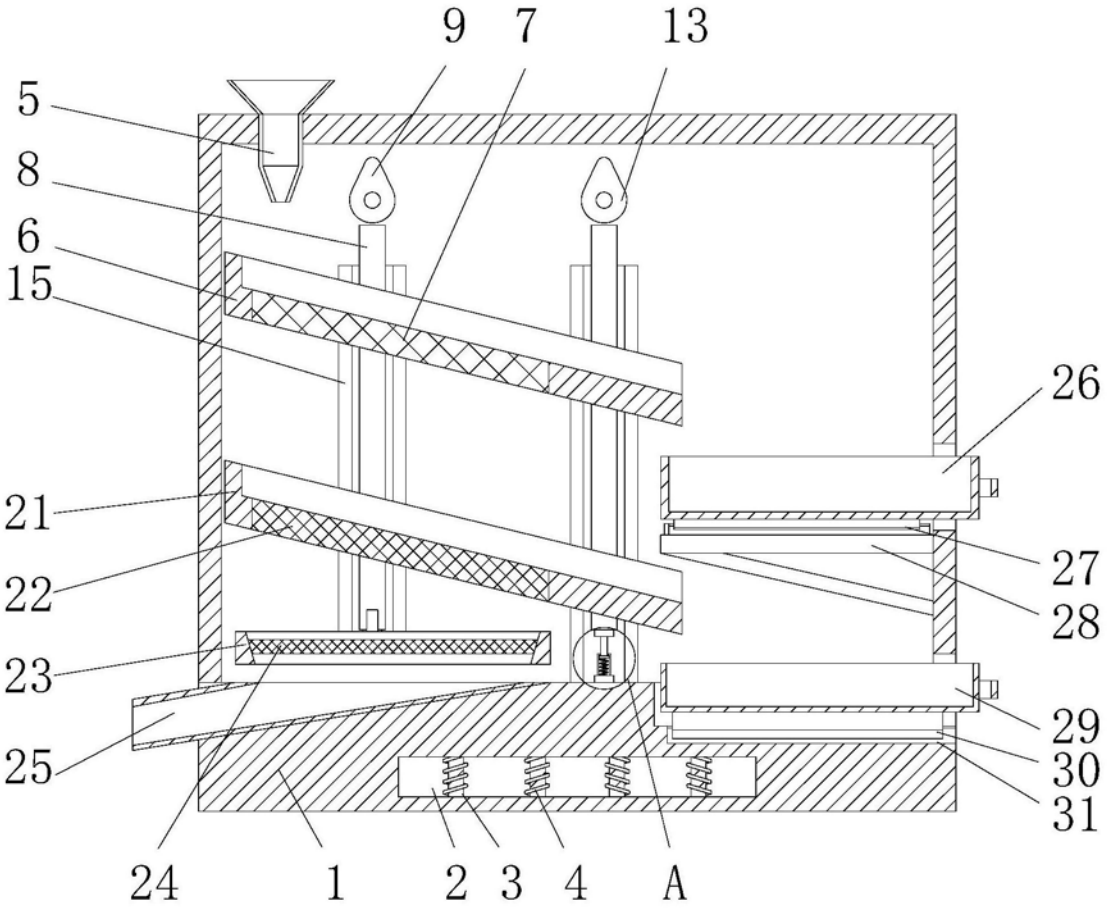


图1

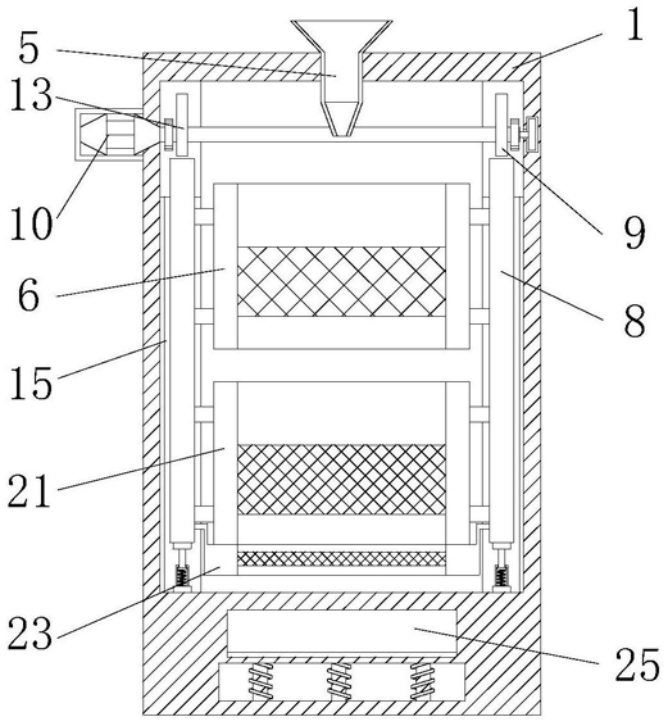


图2

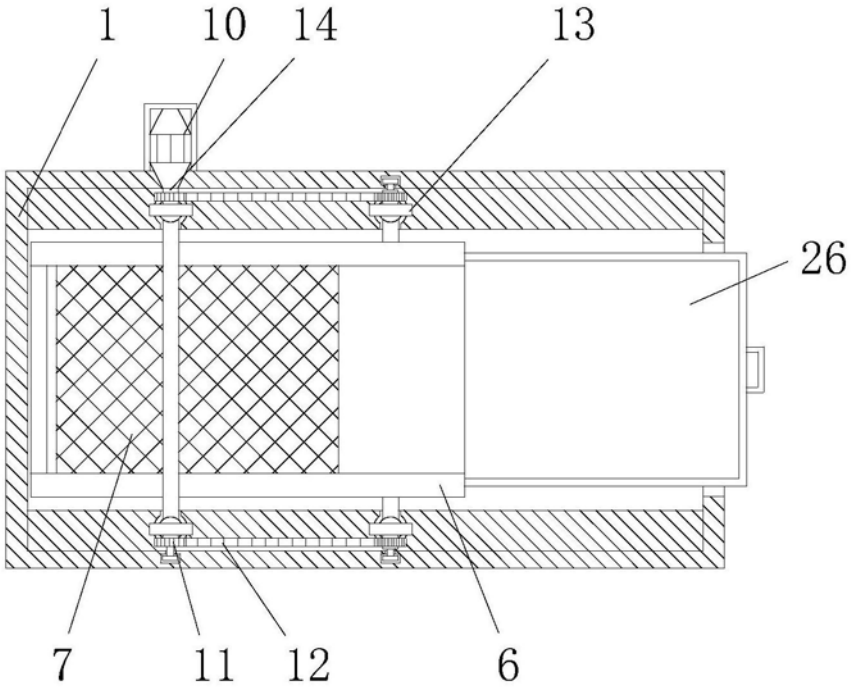


图3

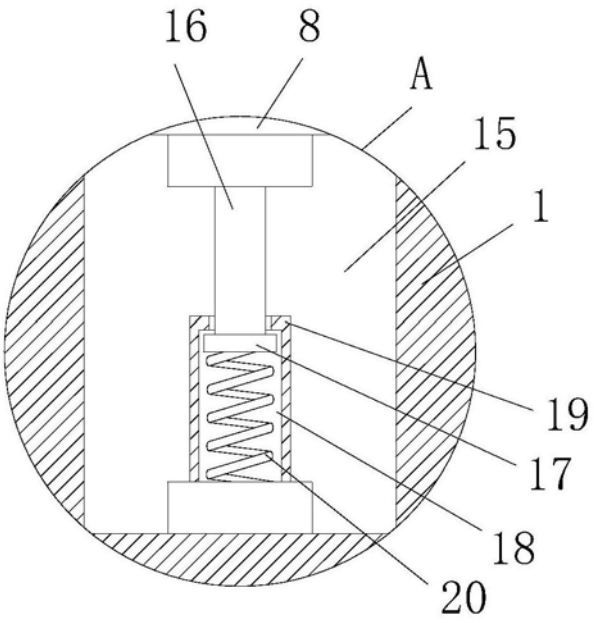


图4