(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221493245 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323579133.2

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 道森(辽宁)非金属材料加工有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市清原满族自治县北三家

(72)发明人 富维俊 徐永刚 杨承佐

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782

专利代理师 武丹聘

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

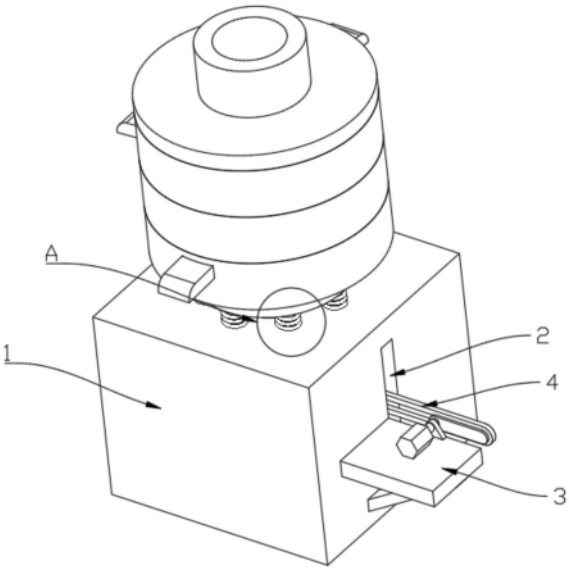
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石粉无尘筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石粉无尘筛分装置，包括箱体，箱体的一侧设有限位槽，箱体的顶部设有通孔，通孔的内部设有振动结构，限位槽的内部设有传动结构，传动结构远离限位槽的一端设有驱动结构，振动结构的顶部设有过滤结构，过滤结构的顶部设有顶盖，顶盖的顶部设有进料管，通孔的四周分别设有若干等距的伸缩杆，若干伸缩杆的外壁绕接弹簧。本实用新型通过水平方向上设置三个倾斜较低的过滤网，通过驱动结构、传动结构和振动结构的配合，可以同时对多个石粉团进行振动筛分，提高了筛分效率，每个过滤网的向下倾斜端都与一个出料管相连，可以保证筛分出的石粉团能够及时排出，避免了石粉团在筛分过程中堆积或滑落，从而保证了筛分质量。



CN 221493245 U

1.一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的一侧设有限位槽(2),所述箱体(1)的顶部设有通孔(9),所述通孔(9)的内部设有振动结构(5),所述限位槽(2)的内部设有传动结构(4),所述传动结构(4)远离限位槽(2)的一端设有驱动结构(3),所述振动结构(5)的顶部设有过滤结构(6),所述过滤结构(6)的顶部设有顶盖(7),所述顶盖(7)的顶部设有进料管(8),所述通孔(9)的四周分别设有若干等距的伸缩杆(10),若干所述伸缩杆(10)的外壁绕接弹簧(11)。

2.根据权利要求1所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述驱动结构(3)包括支撑板(301)、电机(303)、支撑架(304)、传动轴(305)、转动板(306)和活动轴(307),所述支撑板(301)的顶部后侧固定连接支撑架(304),所述支撑架(304)的顶部穿射有传动轴(305),所述传动轴(305)的一端固定连接电机(303),另一端固定连接转动板(306),所述转动板(306)远离传动轴(305)的一侧后部固定连接活动轴(307)。

3.根据权利要求2所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述支撑板(301)的一侧固定连接箱体(1),所述支撑板(301)的底部设有加强杆(302),所述加强杆(302)的一端固定连接箱体(1),另一端固定连接支撑板(301)。

4.根据权利要求1所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述传动结构(4)包括活动杆(401)、活动槽(402)、连接板(403)和固定座(404),所述活动杆(401)的内部设有活动槽(402),所述活动杆(401)的一端伸入箱体(1)的内部与连接板(403)固定连接,所述连接板(403)远离活动杆(401)的一端两侧分别铰接固定座(404)。

5.根据权利要求4所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述活动杆(401)与限位槽(2)适配连接,所述活动槽(402)与活动轴(307)适配连接,两个所述固定座(404)的远离连接板(403)的一侧分别固定连接箱体(1)的内壁。

6.根据权利要求1所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述振动结构(5)包括活动柱(501)、抵接球(502)和挡圈(503),所述活动柱(501)的底端固定连接抵接球(502),所述活动柱(501)的顶部穿过通孔(9)与挡圈(503)固定连接,所述活动柱(501)与通孔(9)适配连接,所述抵接球(502)的底端抵接连接板(403)。

7.根据权利要求1所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:若干所述伸缩杆(10)的一端固定连接挡圈(503),另一端固定连接箱体(1)。

8.根据权利要求1所述的一种石粉无尘筛分装置,其特征在于:所述过滤结构(6)包括过滤壳(601)、过滤网(602)和出料管(603),所述过滤壳(601)的内部从上到下依次设有三个过滤网(602),三个所述过滤网(602)为倾斜设置,三个所述过滤网(602)的向下倾斜端分别设有出料管(603),所述过滤壳(601)与进料管(8)相通。

一种石粉无尘筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及云母石粉生产设备技术领域,具体是一种石粉无尘筛分装置。

背景技术

[0002] 伊利水云母(illite)以其鳞片状结构,悬浮性好,遮盖性强,附着力好抗菌吸附能力强,耐擦洗等优良特性,作为一种天然矿粉填料应用于涂料工业体系中,因此在云母石粉的生产中,需要使用到筛分装置对云母石粉进行筛分处理。

[0003] 公开号CN219377915U的一种用于石粉生产的无尘筛分装置,包括筛分箱,筛分箱的内部设置有对角板,对角板的对角侧壁上均呈阵列开设有多个筛分孔,对角板正下方的筛分箱内部设置有U形收集板,筛分箱外部的上侧中部固定有双向进料管,筛分箱外部的下侧中部固定有锥形方框二,锥形方框二左右方的筛分箱下侧均固定有锥形方框一,U形收集板的中部设置有圆筒,圆筒的内部设置有气缸。本实用新型通过对角板和U形收集板的设置使用,从而达到快速筛分的作用,提高筛分效率,同时气缸与对角板的相接设置使用,有效避免石粉团堵塞在筛分孔的位置,使石粉能够被全面的筛分处理。此外,现有的筛分装置在使用中还具有以下缺点:

[0004] (1)现有的筛分装置由于其对角板的倾斜角度较大,导致一些石粉团在未被完全抖碎的时候便从对角板的两侧进行滑落,导致筛分过程中有效筛分面积减小,筛分效率降低,降低筛分质量,还需要人工对两侧滑落的石粉进行二次过筛,增加了工作人员筛分的工作量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种石粉无尘筛分装置。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:包括箱体,所述箱体的一侧设有限位槽,所述箱体的顶部设有通孔,所述通孔的内部设有振动结构,所述限位槽的内部设有传动结构,所述传动结构远离限位槽的一端设有驱动结构,所述振动结构的顶部设有过滤结构,所述过滤结构的顶部设有顶盖,所述顶盖的顶部设有进料管,所述通孔的四周分别设有若干等距的伸缩杆,若干所述伸缩杆的外壁绕接弹簧。

[0007] 进一步,所述支撑板的一侧固定连接箱体,所述支撑板的底部设有加强杆,所述加强杆的一端固定连接箱体,另一端固定连接支撑板。

[0008] 进一步,所述活动杆与限位槽适配连接,所述活动槽与活动轴适配连接,两个所述固定座的远离连接板的一侧分别固定连接箱体的内壁。

[0009] 进一步,若干所述伸缩杆的一端固定连接挡圈,另一端固定连接箱体。

[0010] 进一步,所述驱动结构包括支撑板、电机、支撑架、传动轴、转动板和活动轴,所述支撑板的顶部后侧固定连接支撑架,所述支撑架的顶部穿射有传动轴,所述传动轴的一端固定连接电机,另一端固定连接转动板,所述转动板远离传动轴的一侧后部固定连接活动

轴。

[0011] 进一步,所述传动结构包括活动杆、活动槽、连接板和固定座,所述活动杆的内部设有活动槽,所述活动杆的一端伸入箱体的内部与连接板固定连接,所述连接板远离活动杆的一端两侧分别铰接固定座。

[0012] 进一步,所述振动结构包括活动柱、抵接球和挡圈,所述活动柱的底端固定连接抵接球,所述活动柱的顶部穿过通孔与挡圈固定连接,所述活动柱与通孔适配连接,所述抵接球的底端抵接连接板。

[0013] 进一步,所述过滤结构包括过滤壳、过滤网和出料管,所述过滤壳的内部从上到下依次设有三个过滤网,三个所述过滤网为倾斜设置,三个所述过滤网的向下倾斜端分别设有出料管,所述过滤壳与进料管相通。

[0014] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0015] 1.本实用新型提供一种石粉无尘筛分装置,通过水平方向上设置三个倾斜较低的过滤网,通过驱动结构、传动结构和振动结构的配合,可以同时对多个石粉团进行振动筛分,提高了筛分效率,每个过滤网的向下倾斜端都与一个出料管相连,可以保证筛分出的石粉团能够及时排出,避免了石粉团在筛分过程中堆积或滑落,从而保证了筛分质量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体图。

[0017] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0018] 图3是图1中A处的放大图。

[0019] 图4是图1中传动结构附近的结构示意图。

[0020] 如图所示:1、箱体;2、限位槽;3、驱动结构;301、支撑板;302、加强杆;303、电机;304、支撑架;305、传动轴;306、转动板;307、活动轴;4、传动结构;401、活动杆;402、活动槽;403、连接板;404、固定座;5、振动结构;501、活动柱;502、抵接球;503、挡圈;6、过滤结构;601、过滤壳;602、过滤网;603、出料管;7、顶盖;8、进料管;9、通孔;10、伸缩杆;11、弹簧。

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所示,包括箱体1,箱体1的一侧设有限位槽2,箱体1的顶部设有通孔9,通孔9的内部设有振动结构5,限位槽2的内部设有传动结构4,传动结构4远离限位槽2的一端设有驱动结构3,振动结构5的顶部设有过滤结构6,过滤结构6的顶部设有顶盖7,顶盖7的顶部设有进料管8,通孔9的四周分别设有若干等距的伸缩杆10,若干伸缩杆10的外壁绕接弹簧11。

[0023] 如图2和图3所示,振动结构5包括活动柱501、抵接球502和挡圈503,活动柱501的底端固定连接抵接球502,活动柱501的顶部穿过通孔9与挡圈503固定连接,活动柱501与通孔9适配连接,抵接球502的底端抵接连接板403,若干伸缩杆10的一端固定连接挡圈503,另一端固定连接箱体1,过滤结构6包括过滤壳601、过滤网602和出料管603,过滤壳601的内部

从上到下依次设有三个过滤网602,三个过滤网602为倾斜设置,三个过滤网602的向下倾斜端分别设有出料管603,三个所述过滤网602内部的过滤孔直径依次降低,过滤壳601与进料管8相通,通过水平方向上设置三个倾斜较低的过滤网602,通过驱动结构3、传动结构4和振动结构5的配合,可以同时对多个石粉团进行振动筛分,提高了筛分效率,每个过滤网602的向下倾斜端都与一个出料管603相连,可以保证筛分出的石粉团能够及时排出,避免了石粉团在筛分过程中堆积或滑落,从而保证了筛分质量。

[0024] 如图4所示,驱动结构3包括支撑板301、电机303、支撑架304、传动轴305、转动板306和活动轴307,支撑板301的顶部后侧固定连接支撑架304,支撑架304的顶部穿射有传动轴305,传动轴305的一端固定连接电机303,另一端固定连接转动板306,转动板306远离传动轴305的一侧后部固定连接活动轴307,支撑板301的一侧固定连接箱体1,支撑板301的底部设有加强杆302,加强杆302的一端固定连接箱体1,另一端固定连接支撑板301,传动结构4包括活动杆401、活动槽402、连接板403和固定座404,活动杆401的内部设有活动槽402,活动杆401的一端伸入箱体1的内部与连接板403固定连接,连接板403远离活动杆401的一端两侧分别铰接固定座404,活动杆401与限位槽2适配连接,活动槽402与活动轴307适配连接,两个固定座404的远离连接板403的一侧分别固定连接箱体1的内壁。

[0025] 在具体的使用中,参考图1至图4所示,通过电机303旋转带动转动板306进行旋转,通过转动板306带动活动轴307进行旋转,通过活动轴307与活动槽402的配合,活动轴307带动活动杆401上下往复运动,通过活动杆401和固定座404的配合,使得连接板403进行上下倾斜往复运动,通过连接板403带动和抵接球502的配合,带动活动柱501进行振动,通过水平方向上设置三个倾斜角度较低的过滤网602,可以同时对多个石粉团进行振动筛分,提高了筛分效率,每个过滤网602的向下倾斜端都与一个出料管603相连,可以保证筛分出的石粉团能够及时排出,避免了石粉团在筛分过程中堆积或滑落,从而保证了筛分质量。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

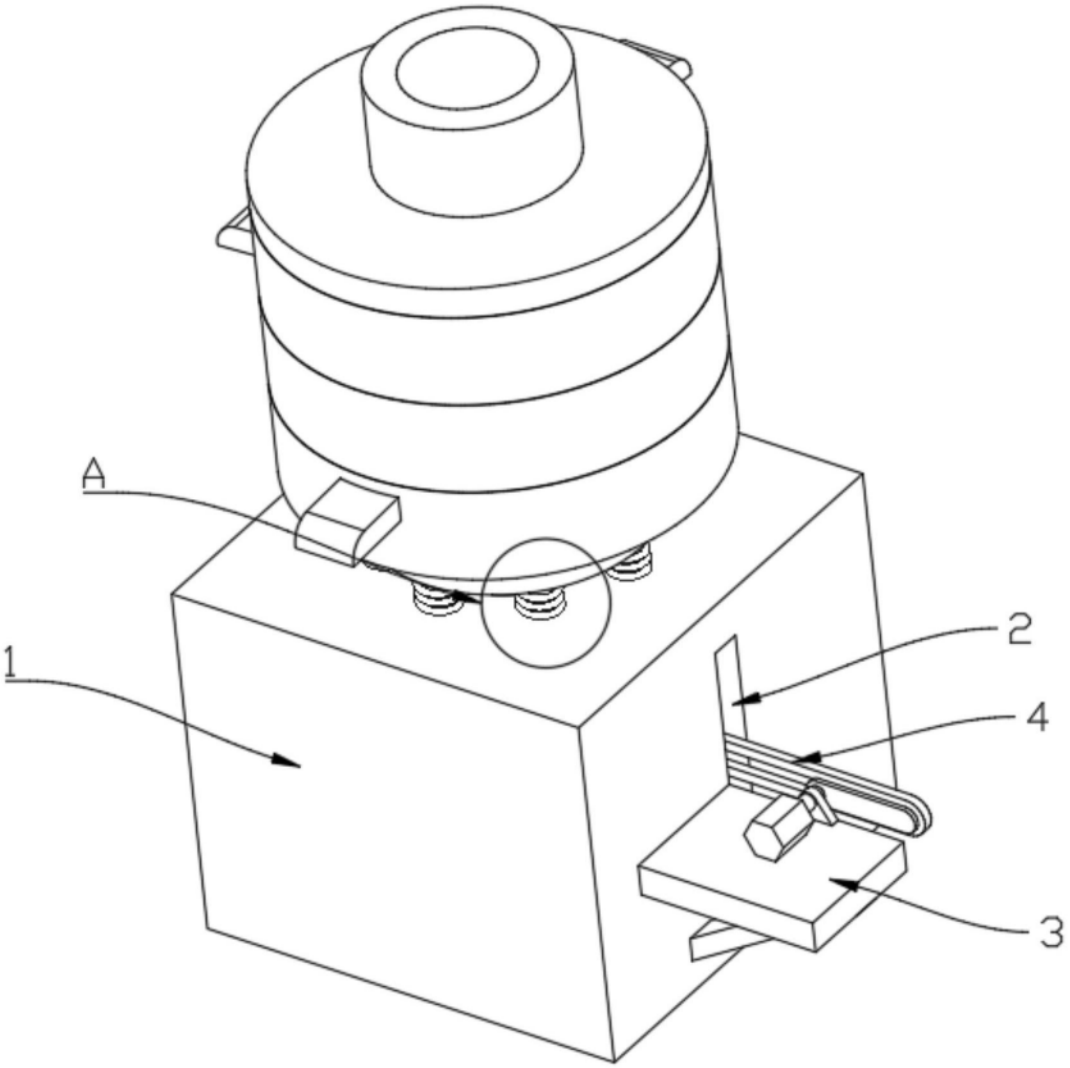


图1

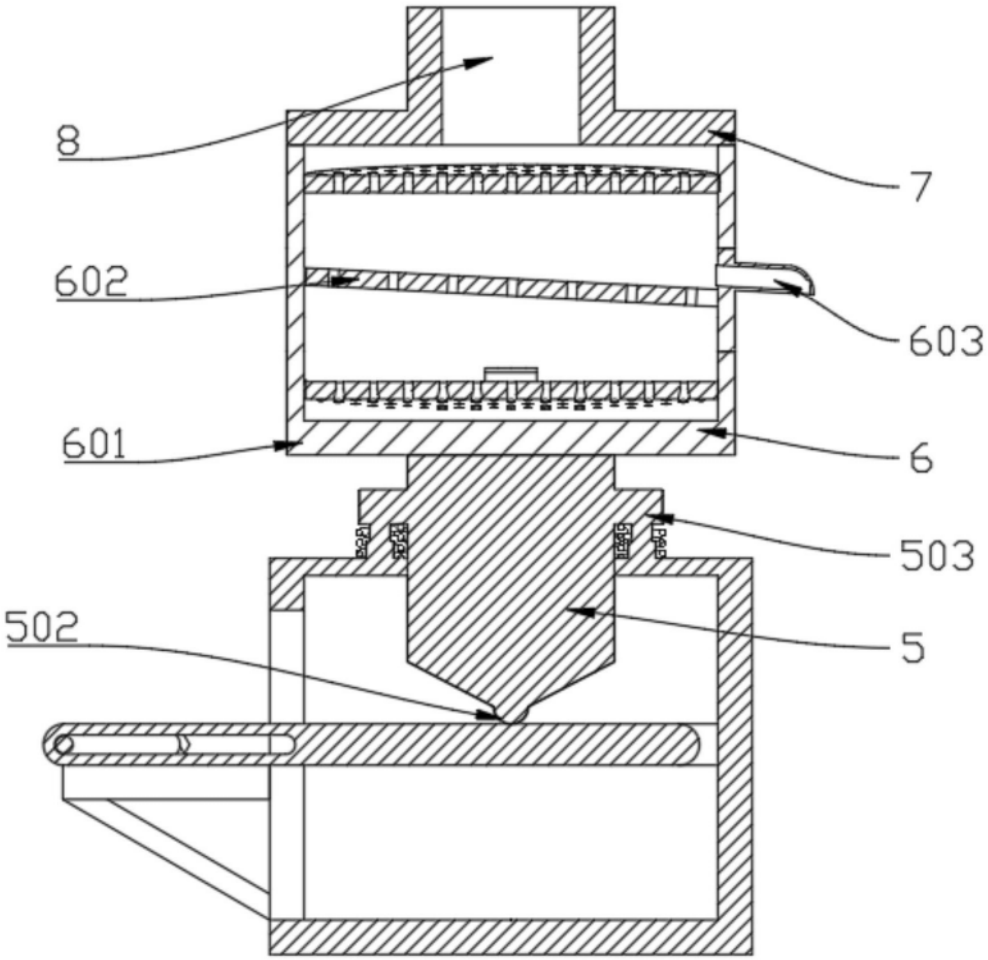


图2

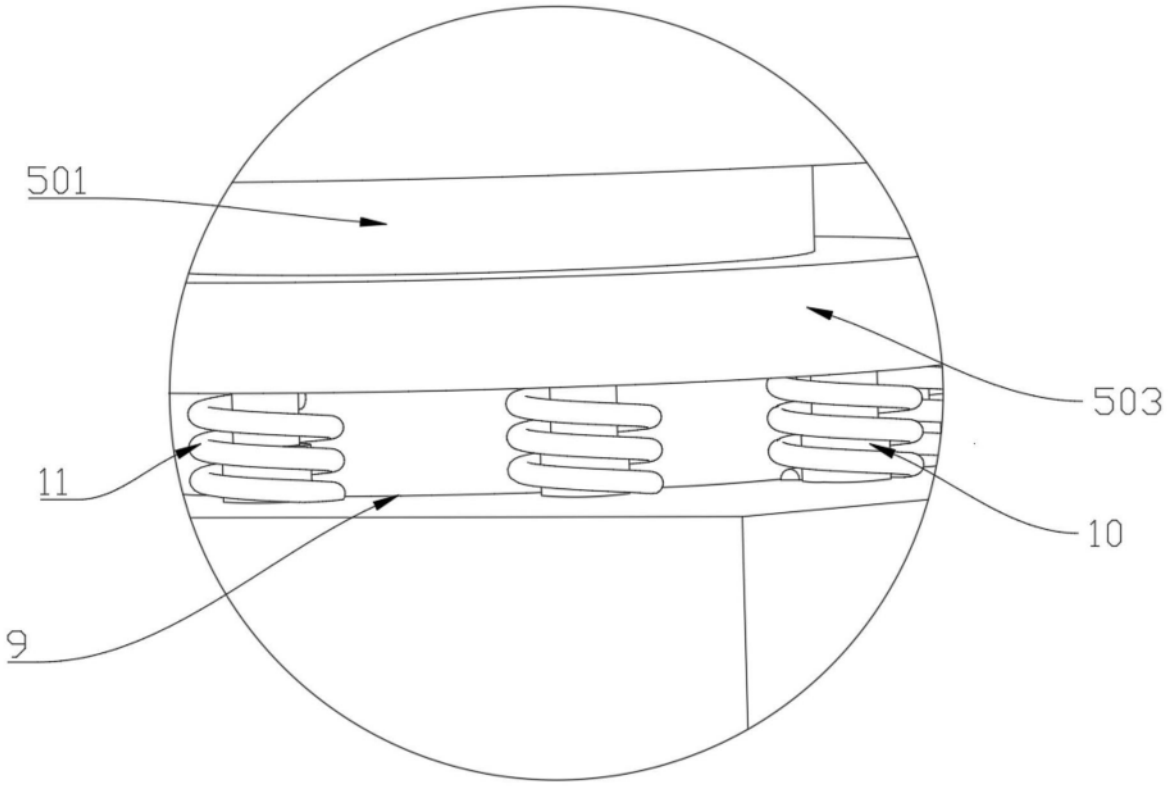


图3

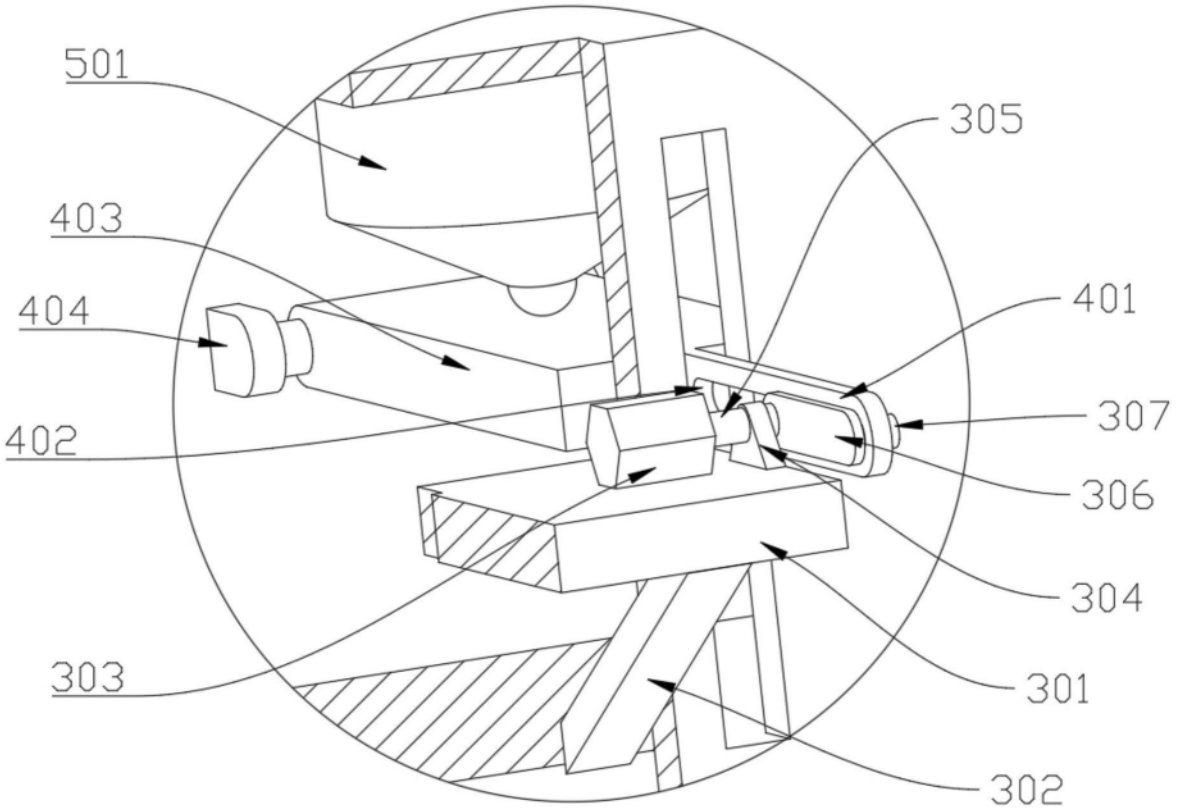


图4