



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221342578 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323484704.4

(22) 申请日 2023.12.20

(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 张海应

(51) Int.Cl.

B65G 33/14 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 69/14 (2006.01)

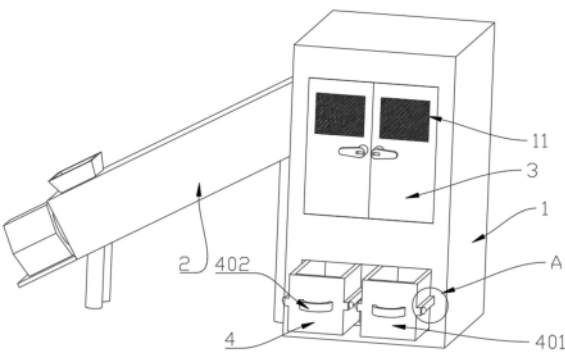
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种螺旋输送除砂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋输送除砂装置,包括箱体和输送结构,箱体的一侧有输送结构,箱体的内部底侧有分隔板,箱体的内部一侧有通腔,通腔内有鼓风机,分隔板将箱体底部分割成过滤腔和收纳腔,过滤腔的顶部有过滤网,过滤腔和收纳腔的内部分别有收纳结构,箱体的前侧顶部对称有双开的箱门,两个箱门的顶部分别有观察窗。本实用新型通过螺旋输送代替两个破碎辊,通过输送齿在输送物料的同时进行破碎操作,具有输送和破碎的功能,从而避免材料在进料漏斗处进行堵塞,通过在鼓风机底部有过滤网和收纳结构,通过过滤网将未被鼓风机吹进收纳腔的云母石进行过滤,通过打开箱门对过滤网顶部的云母石进行收集,避免云母石的浪费,增加除砂机的除砂质量。



1. 一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:包括箱体(1)和输送结构(2),所述箱体(1)的一侧设有输送结构(2),所述箱体(1)的内部底侧固定连接分隔板(5),所述箱体(1)的内部一侧设有通腔,所述通腔内设有鼓风机(9),所述分隔板(5)将箱体(1)底部分割成过滤腔(6)和收纳腔(7),所述过滤腔(6)的顶部设有过滤网(10),所述过滤腔(6)和收纳腔(7)的内部分别设有收纳结构(4),所述箱体(1)的前侧顶部对称设有双开的箱门(3),两个所述箱门(3)的顶部分别设有观察窗(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:所述过滤腔(6)和收纳腔(7)的两侧分别设有滑槽(8),四个所述滑槽(8)的前侧分别设有限位槽(801)。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:所述输送结构(2)包括输送外壳(201),转动轴(202)、输送齿(203)、进料漏斗(204),和电机(205),所述输送外壳(201)的一端伸入箱体(1)的内部,另一端设有电机(205),所述输送外壳(201)靠近电机(205)的一端顶部设有进料漏斗(204),所述输送外壳(201)的内部设有转动轴(202),所述转动轴(202)的一端伸出输送外壳(201)与电机(205)的输出端连接,另一端伸入箱体(1)的内部,所述转动轴(202)的外壁绕接输送齿(203)。

4. 根据权利要求3所述的一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:所述输送外壳(201)的底部四侧分别固定连接支撑柱(13),所述输送外壳(201)的内部与箱体(1)的内部相通。

5. 根据权利要求1所述的一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:每组所述收纳结构(4)包括收纳箱(401)、把手(402)和滑块(403),所述收纳箱(401)的前侧固定连接把手(402),所述收纳箱(401)的两侧分别固定连接滑块(403),两个所述滑块(403)分别与滑槽(8)适配连接,两个所述滑块(403)的前部相离一侧分别设有空腔,两个所述空腔内分别设有两组可以伸缩的限位结构(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种螺旋输送除砂装置,其特征在于:每组所述限位结构(12)包括伸缩杆(1201)、弹簧(1202)和凸块(1203),所述伸缩杆(1201)的一端固定连接空腔内壁,另一端固定连接凸块(1203),所述伸缩杆(1201)的外壁绕接弹簧(1202),所述凸块(1203)与限位槽(801)适配连接。

一种螺旋输送除砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及云母矿石生产加工技术领域,具体是一种螺旋输送除砂装置。

背景技术

[0002] 云母是一种造岩矿物,通常呈假六方或菱形的板状、片状、柱状晶形,云母的特性是绝缘、耐高温、有光泽、物理化学性能稳定,具有良好的隔热性、弹性和韧性,又有被剥成弹性透明薄片的性能,云母广泛应用于建材行业、消防行业、灭火剂、电焊条、塑料、电绝缘、造纸、沥青纸、橡胶、珠光颜料等化工工业领域。

[0003] 公开号CN203972314U的一种云母矿石除砂机,包括:入料斗、下料仓和出料管;所述下料仓位于所述入料斗的正下方,且与所述入料斗相连通;所述下料仓的一侧设有百叶窗,与所述百叶窗相对的另一侧设有与所述下料仓相连通的所述出料管;所述入料斗和所述下料仓之间设有下料推动机构。本实用新型的有益效果如下:通过在除砂机入料斗与下料仓之间设置下料推动机构,能够使入料斗中的云母矿石物料源源不断地顺利落下,无需人工干预,提高工作效率。此外,现有的除砂机在使用中还具有以下缺点:

[0004] (1) 现有的除砂机只是在进料口的底部对称设有破碎辊,无法进行长距离输送,导致材料在进料口的顶部进行堵塞,不仅造成材料破碎不完全,还降低了除砂效率,引风机的底部未设有过滤网,导致一些云母石受重力影响未被引风机吹进出料管中,造成云母石的浪费;

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,提供一种螺旋输送除砂装置。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:包括箱体和输送结构,所述箱体的一侧设有输送结构,所述箱体的内部底侧固定连接分隔板,所述箱体的内部一侧设有通腔,所述通腔内设有鼓风机,所述分隔板将箱体底部分割成过滤腔和收纳腔,所述过滤腔的顶部设有过滤网,所述过滤腔和收纳腔的内部分别设有收纳结构,所述箱体的前侧顶部对称设有双开的箱门,两个所述箱门的顶部分别设有观察窗。

[0007] 进一步,所述输送结构包括输送外壳,转动轴、输送齿、进料漏斗,和电机,所述输送外壳的一端伸入箱体的内部,另一端设有电机,所述输送外壳靠近电机的一端顶部设有进料漏斗,所述输送外壳的内部设有转动轴,所述转动轴的一端伸出输送外壳与电机的输出端连接,另一端伸入箱体的内部,所述转动轴的外壁绕接输送齿。

[0008] 进一步,每组所述收纳结构包括收纳箱、把手和滑块,所述收纳箱的前侧固定连接把手,所述收纳箱的两侧分别固定连接滑块,两个所述滑块分别与滑槽适配连接,两个所述滑块的前部相离一侧分别设有空腔,两个所述空腔内分别设有两组可以伸缩的限位结构。

[0009] 进一步,所述过滤腔和收纳腔的两侧分别设有滑槽,四个所述滑槽的前侧分别设有限位槽。

[0010] 进一步,所述输送外壳的底部四侧分别固定连接支撑柱,所述输送外壳的内部与箱体的内部相通。

[0011] 进一步,每组所述限位结构包括伸缩杆、弹簧和凸块,所述伸缩杆的一端固定连接空腔内壁,另一端固定连接凸块,所述伸缩杆的外壁绕接弹簧,所述凸块与限位槽适配连接。

[0012] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0013] 1.本实用新型提供一种螺旋输送除砂装置,通过螺旋输送代替两个破碎辊,通过转动轴带动输送齿进行旋转,通过输送齿在输送物料的同时进行破碎操作,具有输送和破碎的功能,从而避免材料在进料漏斗处进行堵塞,不仅增加了材料破碎的均匀度,还增加了除砂效率;

[0014] 2.本实用新型提供一种螺旋输送除砂装置,通过在鼓风机底部设有过滤网和收纳结构,通过过滤网将未被鼓风机吹进收纳腔的云母石进行过滤,将砂石过滤进过滤网底部的收纳箱中,通过打开箱门对过滤网顶部的云母石进行收集,从而避免云母石的浪费,增加除砂机的除砂质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体图。

[0016] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0017] 图3是图1中A处的放大图。

[0018] 图4是图1中限位结构和限位槽的使用状态示意图。

[0019] 如图所示:1、箱体;2、输送结构;201、输送外壳;202、转动轴;203、输送齿;204、进料漏斗;205、电机;3、箱门;4、收纳结构;401、收纳箱;402、把手;403、滑块;5、分隔板;6、过滤腔;7、收纳腔;8、滑槽;801、限位槽;9、鼓风机;10、过滤网;11、观察窗;12、限位结构;1201、伸缩杆;1202、弹簧;1203、凸块;13、支撑柱。

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] 如图1和图2所示,包括箱体1和输送结构2,箱体1的一侧固定连接输送结构2,箱体1的内部底侧固定连接分隔板5,箱体1的内部一侧设有通腔,通腔内设有鼓风机9,分隔板5将箱体1底部分割成过滤腔6和收纳腔7,过滤腔6的顶部固定连接过滤网10,过滤腔6和收纳腔7的内部分别设有收纳结构4,过滤腔6内部的收纳结构4用于收纳砂石,收纳腔7内部的收纳结构4用于收纳云母石,箱体1的前侧顶部对称设有双开的箱门3,两个箱门3的顶部分别设有观察窗11,输送结构2包括输送外壳201,转动轴202、输送齿203、进料漏斗204,和电机205,输送外壳201的一端向上倾斜并伸入箱体1的内部,另一端向下倾斜并设有电机205,输送外壳201靠近电机205的一端顶部设有进料漏斗204,输送外壳201的内部设有转动轴202,转动轴202的一端伸出输送外壳201与电机205的输出端连接,另一端伸入箱体1的内部,转

动轴202的外壁绕接输送齿203,输送外壳201的底部四侧分别固定连接支撑柱13,输送外壳201的内部与箱体1的内部相通,通过螺旋输送代替两个破碎辊,通过转动轴202带动输送齿203进行旋转,通过输送齿203在输送物料的同时进行破碎操作,具有输送和破碎的功能,从而避免材料在进料漏斗204处进行堵塞,不仅增加了材料破碎的均匀度,还增加了除砂效率。

[0022] 如图3和图4所示,过滤腔6和收纳腔7的两侧分别设有滑槽8,四个滑槽8的前侧分别设有限位槽801,每组收纳结构4包括收纳箱401、把手402和滑块403,收纳箱401的前侧固定连接把手402,收纳箱401的两侧分别固定连接滑块403,两个滑块403分别与滑槽8适配连接,两个滑块403的前部相离一侧分别设有空腔,两个空腔内分别设有两组可以伸缩的限位结构12,每组限位结构12包括伸缩杆1201、弹簧1202和凸块1203,伸缩杆1201的一端固定连接空腔内壁,另一端固定连接凸块1203,伸缩杆1201的外壁绕接弹簧1202,凸块1203与限位槽801适配连接,通过在鼓风机9底部设有过滤网10和收纳结构4,通过过滤网10将未被鼓风机9吹进收纳腔7的云母石进行过滤,将砂石过滤进过滤网10底部的收纳箱401中,通过打开箱门3对过滤网10顶部的云母石进行收集,从而避免云母石的浪费,增加除砂机的除砂质量。

[0023] 在具体的使用中,参考图1至图4所示,首先启动电机205,通过电机205带动转动轴202进行旋转,通过转动轴202旋转带动输送齿203进行旋转,将材料放入进料漏斗204的内部,通过输送齿203在输送物料的同时对物料进行破碎,通过输送齿203将物料输送进箱体1的内部,然后启动鼓风机9,通过鼓风机9将云母石吹入收纳腔7的内部,通过收纳腔7内部的收纳箱401进行收集,由于颗粒较大未被吹进收纳腔7的云母石,通过过滤网10对其进行过滤,通过过滤网10将砂石滤下,然后打开箱门3将过滤网10顶部的云母石进行收集即可,然后通过把手402将收纳箱401取出即可。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

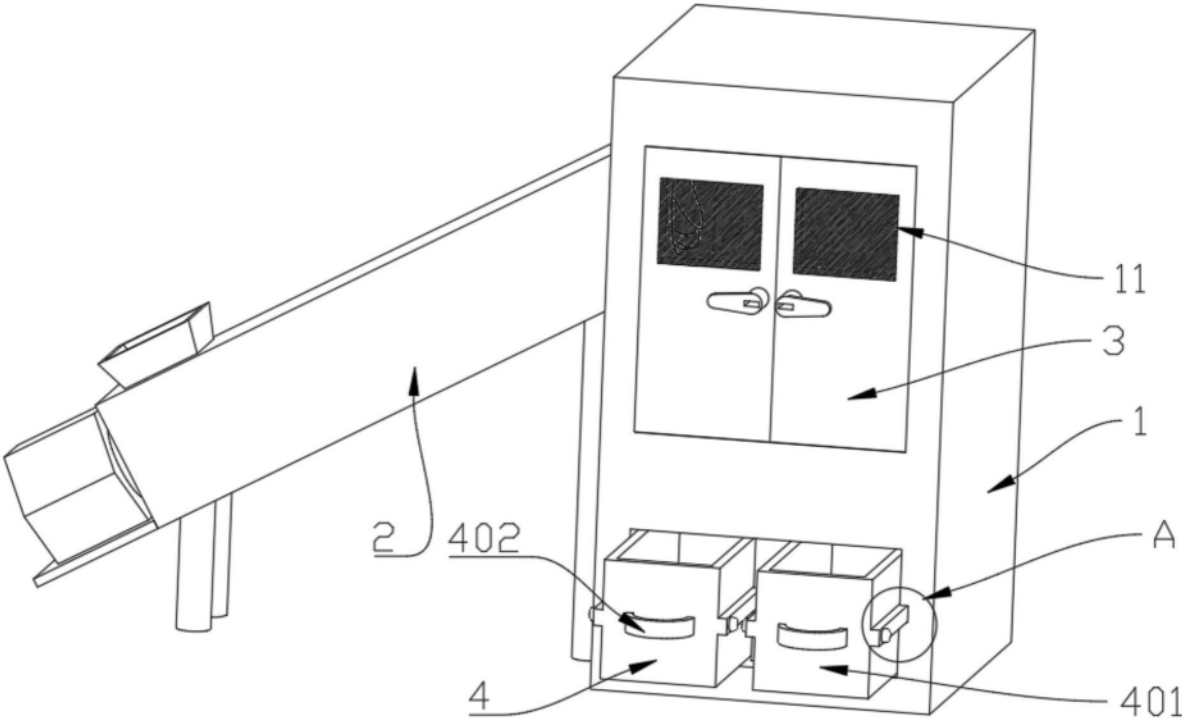


图1

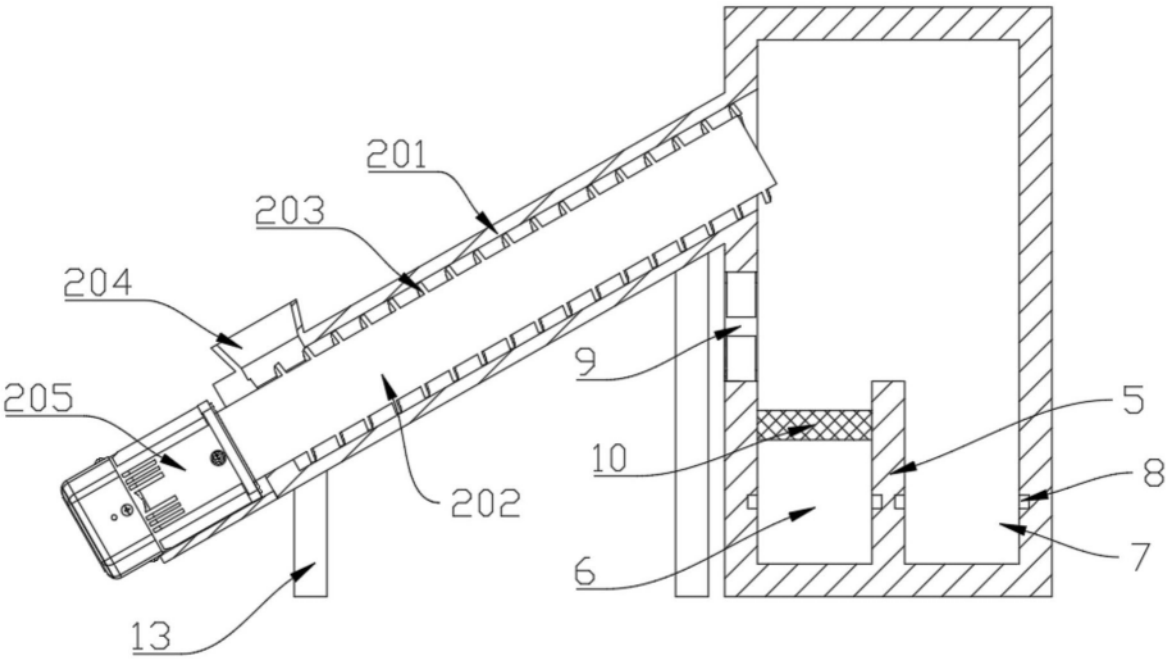


图2

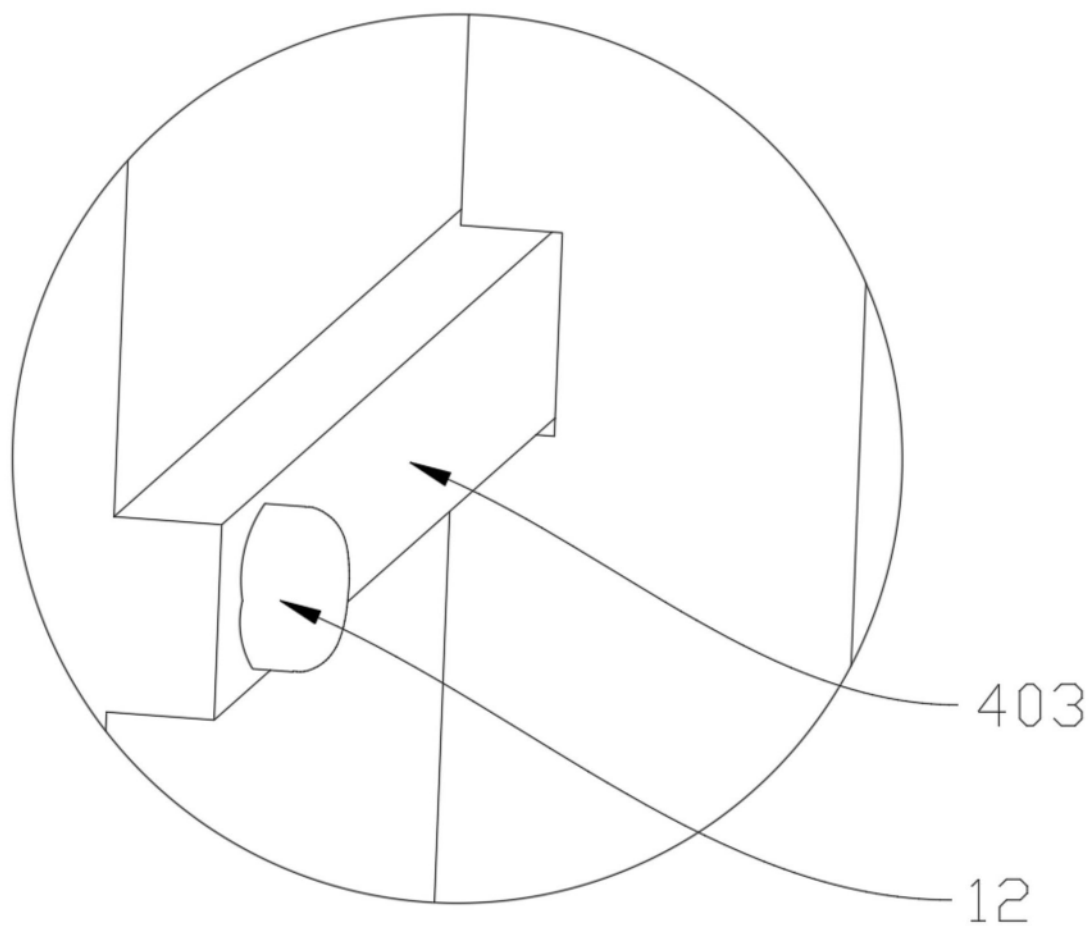


图3

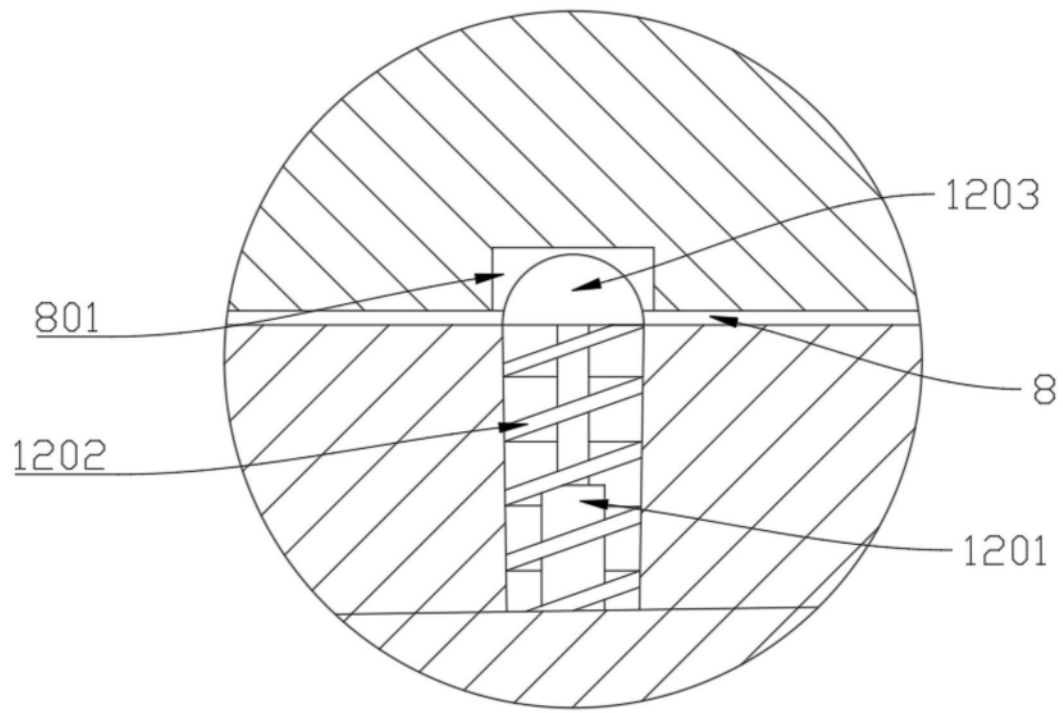


图4