



(21) 申请号 202323222276.8

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 石家庄德兆英阁新材料有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区石化
街8号

(72) 发明人 请求不公布姓名

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

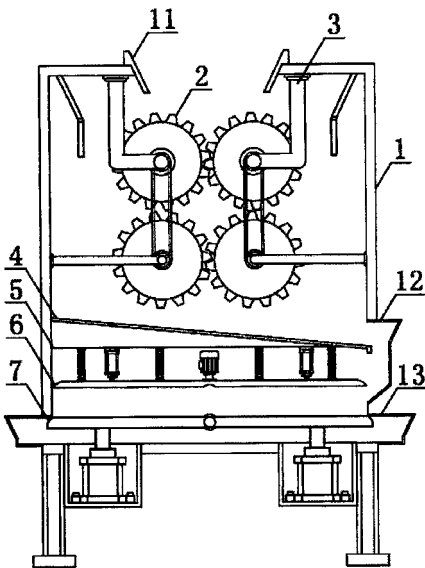
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种氟化钡晶体精确研磨修整装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,属于技术领域。其包括研磨箱,所述研磨箱内设有粉碎机构,粉碎机构下设有导料板,导料板下设有横梁和研磨机构,研磨机构正设有磨板组件。本实用新型解决了现有装置实用性欠佳的问题,通过第一电机分别带动主动轴及第一从动轴转动,并主轮盘与皮带带动第二从动轴和第三从动轴转动,由此通过套接的四根粉碎辊对氟化钡晶体进行双重粉碎研磨;第一气缸带动研磨板下移,第二电机带动研磨板转动,从而对氟化钡晶体进一步研磨;第二气缸带动翻板向外侧下移,从而将氟化钡晶体导流至第二出料口中;不仅实现了对氟化钡晶体的粉碎研磨,还降低了电力投资,优化了研磨装置的实用性。



1. 一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,包括研磨箱(1),其特征在于:所述研磨箱(1)内部的上方设置有粉碎机构(2),粉碎机构(2)的两侧设置有安装架(3),安装架(3)用于将粉碎机构(2)固定在研磨箱(1)内部的上方,粉碎机构(2)的正下方设置有导料板(4),导料板(4)的正下方设置有横梁(5),横梁(5)的正下方设置有研磨机构(6),研磨机构(6)的正下方设置有磨板组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述研磨箱(1)的顶端开设有进料口(11),研磨箱(1)中部的侧壁,且位于导料板(4)的低端处开设有第一出料口(12),研磨箱(1)下方的侧壁,且位于磨板组件(7)的两侧处对称开设有第二出料口(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述粉碎机构(2)包括第一电机(21)、联动组件(22)、主动轴(23)、第一从动轴(24)、连接组件(25)、第二从动轴(26)和第三从动轴(27),第一电机(21)与联动组件(22)和主动轴(23)连接,且主动轴(23)通过联动组件(22)与第一从动轴(24)连接,主动轴(23)与第一从动轴(24)的两端套接有连接组件(25),并通过连接组件(25)分别与第二从动轴(26)和第三从动轴(27)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述研磨机构(6)包括研磨板(61)、第二电机(62)、第一气缸(63)和拉簧(64),研磨板(61)上端的中部设置有第二电机(62),第二电机(62)的两侧对称设置有第一气缸(63)和拉簧(64),且第一气缸(63)和拉簧(64)的顶端分别与横梁(5)的下方连接。

5. 根据权利要求1所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述磨板组件(7)包括翻板(71)、销轴(72)和第二气缸(73),翻板(71)具有两块,两块翻板(71)的内侧分别套接在销轴(72)上,两块翻板(71)的下方分别连接有一个第二气缸(73)。

6. 根据权利要求3所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述联动组件(22)包括主齿轮(221)、齿带(222)和辅齿轮(223),主齿轮(221)套接在主动轴(23)的一端,主齿轮(221)的外壁啮合套接有齿带(222),齿带(222)的另一侧啮合套接有辅齿轮(223),辅齿轮(223)套接在第一从动轴(24)。

7. 根据权利要求3所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述连接组件(25)包括主轮盘(251)、皮带(252)和辅轮盘(253),主轮盘(251)分别对称套接在主动轴(23)与第一从动轴(24)的两端,每个主轮盘(251)的外壁套接有皮带(252),皮带(252)的另一侧套接有辅轮盘(253),辅轮盘(253)分别套接在第二从动轴(26)和第三从动轴(27)的两端。

8. 根据权利要求3所述的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,其特征在于:所述主动轴(23)、第一从动轴(24)、第二从动轴(26)和第三从动轴(27)的外壁分别套接有第一粉碎辊(231)、第二粉碎辊(241)、第三粉碎辊(261)和第四粉碎辊(271)。

一种氟化钡晶体精确研磨修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,尤其涉及一种氟化钡晶体精确研磨修整装置。

背景技术

[0002] 氟化钡,是一种无机化合物,为无色结晶性粉末,溶于盐酸、硝酸、氢氟酸和氯化铵溶液,难溶于水,常用作激光晶体或作为高纯度电镀剂;它具有较高的折射率和低的损耗,因此可以用于制造高效激光器;氟化钡晶体也可用于制造光学元件,如棱镜、分束器和光纤放大器氟化钡晶体,通过将氟化钡粉末在高温下摆放在基体上,并随着温度的升高而结晶。

[0003] 然而现有氟化钡晶体在实际的使用中,仍具有以下两点弊端:

[0004] 1、现有技术中,若保证氟化钡晶体研磨的精细度,需设定多组研磨机构对其进行研磨粉碎,虽满足氟化钡晶体研磨的精细度,但提高了研磨装置的用电量,增加了用户的投资成本;

[0005] 2、现有技术中,由于氟化钡晶体重量较轻,单一的研磨粉碎辊难以达到氟化钡晶体研磨的精确度,从而降低了现有研磨装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,具备研磨精细、节能省电的特点,有效提高了研磨装置的实用性,解决了现有技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,包括研磨箱,所述研磨箱内部的上方设置有粉碎机构,粉碎机构的两侧设置有安装架,安装架用于将粉碎机构固定在研磨箱内部的上方,粉碎机构的正下方设置有导料板,导料板的正下方设置有横梁,横梁的正下方设置有研磨机构,研磨机构的正下方设置有磨板组件。

[0008] 优选的,所述研磨箱的顶端开设有进料口,研磨箱中部的侧壁,且位于导料板的低端处开设有第一出料口,研磨箱下方的侧壁,且位于磨板组件的两侧处对称开设有第二出料口。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括第一电机、联动组件、主动轴、第一从动轴、连接组件、第二从动轴和第三从动轴,第一电机与联动组件和主动轴连接,且主动轴通过联动组件与第一从动轴连接,主动轴与第一从动轴的两端套接有连接组件,并通过连接组件分别与第二从动轴和第三从动轴连接。

[0010] 优选的,所述研磨机构包括研磨板、第二电机、第一气缸和拉簧,研磨板上端的中部设置有第二电机,第二电机的两侧对称设置有第一气缸和拉簧,且第一气缸和拉簧的顶端分别与横梁的下方连接。

[0011] 优选的,所述磨板组件包括翻板、销轴和第二气缸,翻板具有两块,两块翻板的内侧分别套接在销轴上,两块翻板的下方分别连接有一个第二气缸。

[0012] 优选的,所述联动组件包括主齿轮、齿带和辅齿轮,主齿轮套接在主动轴的一端,

主齿轮的外壁啮合套接有齿带,齿带的另一侧啮合套接有辅齿轮,辅齿轮套接在第一从动轴。

[0013] 优选的,所述连接组件包括主轮盘、皮带和辅轮盘,主轮盘分别对称套接在主动轴与第一从动轴的两端,每个主轮盘的外壁套接有皮带,皮带的另一侧套接有辅轮盘,辅轮盘分别套接在第二从动轴和第三从动轴的两端。

[0014] 优选的,所述主动轴、第一从动轴、第二从动轴和第三从动轴的外壁分别套接有第一粉碎辊、第二粉碎辊、第三粉碎辊和第四粉碎辊。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1.本实用新型的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,通过进料口将氟化钡晶体投入研磨箱内,启动第一电机分别带动主动轴及主齿轮进行转动,主齿轮借助齿带带动辅齿轮及第一从动轴转动,主动轴及第一从动轴转动的同时带动两端的主轮盘转动,主轮盘借助皮带带动对应的辅轮盘及第二从动轴和第三从动轴转动,从而通过外壁套接的第一粉碎辊、第二粉碎辊、第三粉碎辊和第四粉碎辊对氟化钡晶体进行双重粉碎研磨;通过设置一个第一电机同时带动四根粉碎辊进行转动,不仅实现了对氟化钡晶体的粉碎研磨,同时降低了电力投资,优化了研磨装置的实用性。

[0017] 2.本实用新型的一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,通过第一气缸带动研磨板下移至翻板上方,启动第二电机带动研磨板进行转动,从而对导流至翻板上方的氟化钡晶体进一步进行研磨;研磨后,启动第二气缸带动两侧翻板向外侧下移,从而将翻板表面的氟化钡晶体导流至两侧的第二出料口中,由此提高了氟化钡晶体的研磨精细度,进一步优化了研磨装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构正视示意图;

[0019] 图2为本实用新型的粉碎机构正视示意图;

[0020] 图3为本实用新型的粉碎机构俯视示意图;

[0021] 图4为本实用新型的研磨机构连接示意图。

[0022] 图中:1、研磨箱;2、粉碎机构;3、安装架;4、导料板;5、横梁;6、研磨机构;7、磨板组件;11、进料口;12、第一出料口;13、第二出料口;21、第一电机;22、联动组件;221、主齿轮;222、齿带;223、辅齿轮;23、主动轴;231、第一粉碎辊;24、第一从动轴;241、第二粉碎辊;25、连接组件;251、主轮盘;252、皮带;253、辅轮盘;26、第二从动轴;261、第三粉碎辊;27、第三从动轴;271、第四粉碎辊;61、研磨板;62、第二电机;63、第一气缸;64、拉簧;71、翻板;72、销轴;73、第二气缸。

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] 为了解决现有氟化钡晶体研磨装置用电量高,增加了用户的投资成本;且单一的

研磨粉碎辊难以达到氟化钡晶体研磨的精确度,从而降低了现有研磨装置实用性的技术问题,请参阅图1-图4,本实施例提供以下技术方案:

[0025] 一种氟化钡晶体精确研磨修整装置,包括研磨箱1,研磨箱1的顶端开设有用于投入氟化钡晶体的进料口11,研磨箱1内部的上方设置用于对氟化钡晶体进行初步粉碎的粉碎机构2,粉碎机构2的两侧设置有安装架3,安装架3用于将粉碎机构2固定在研磨箱1内部的上方,粉碎机构2的正下方设置有导料板4,导料板4为斜面状,用于将初步粉碎后的氟化钡晶体导流至第一出料口12中,研磨箱1中部的侧壁,且位于导料板4的低端处开设有第一出料口12,第一出料口12与磨板组件7的上方相通,以便于将氟化钡晶体导流至与磨板组件7的上方;导料板4的正下方设置有横梁5,横梁5的正下方设置有研磨机构6,研磨机构6的正下方设置有磨板组件7,研磨箱1下方的侧壁,且位于磨板组件7的两侧处对称开设有第二出料口13,第二出料口13用于研磨后的氟化钡晶体导流至研磨箱1的外部。

[0026] 具体的,通过进料口11将氟化钡晶体投入研磨箱1内,启动粉碎机构2对氟化钡晶体进行双重粉碎研磨;粉碎后的氟化钡晶体通过导料板4落入第一出料口12中,经由第一出料口12导流至磨板组件7的上方,通过调整研磨机构6的高度,使其下移至磨板组件7的上方,启动研磨机构6进行转动,从而对磨板组件7上方的氟化钡晶体进一步进行研磨;研磨后,启动磨板组件7向外侧下移,从而将磨板组件7表面的氟化钡晶体导流至两侧的第二出料口13中,由此提高了氟化钡晶体的研磨精细度,进一步优化了研磨装置的实用性。

[0027] 粉碎机构2包括第一电机21、联动组件22、主动轴23、第一从动轴24、连接组件25、第二从动轴26和第三从动轴27,第一电机21与联动组件22和主动轴23连接,且主动轴23通过联动组件22与第一从动轴24连接,联动组件22包括主齿轮221、齿带222和辅齿轮223,主齿轮221套接在主动轴23的一端,主齿轮221的外壁啮合套接有齿带222,齿带222的另一侧啮合套接有辅齿轮223,辅齿轮223套接在第一从动轴24;主动轴23与第一从动轴24的两端套接有连接组件25,连接组件25包括主轮盘251、皮带252和辅轮盘253,主轮盘251分别对称套接在主动轴23与第一从动轴24的两端,每个主轮盘251的外壁套接有皮带252,皮带252的另一侧套接有辅轮盘253,辅轮盘253分别套接在第二从动轴26和第三从动轴27的两端;并通过连接组件25分别与第二从动轴26和第三从动轴27连接,主动轴23、第一从动轴24、第二从动轴26和第三从动轴27的外壁分别套接有第一粉碎辊231、第二粉碎辊241、第三粉碎辊261和第四粉碎辊271。

[0028] 具体的,通过启动第一电机21分别带动主动轴23及主齿轮221进行转动,主齿轮221借助齿带222带动辅齿轮223及第一从动轴24进行转动,主动轴23及第一从动轴24转动的同时带动两端的主轮盘251进行转动,主轮盘251借助皮带252带动对应的辅轮盘253进行转动,从而通过辅轮盘253带动与之对应的第二从动轴26和第三从动轴27进行转动,进而通过外壁套接的第一粉碎辊231、第二粉碎辊241、第三粉碎辊261和第四粉碎辊271对氟化钡晶体进行双重粉碎研磨;通过设置一个第一电机21同时带动第一粉碎辊231、第二粉碎辊241、第三粉碎辊261和第四粉碎辊271进行转动,不仅实现了对氟化钡晶体的粉碎研磨,同时降低了电力投资,优化了研磨装置的实用性。

[0029] 研磨机构6包括研磨板61、第二电机62、第一气缸63和拉簧64,研磨板61上端的中部设置有第二电机62,第二电机62的两侧对称设置有第一气缸63和拉簧64,且第一气缸63和拉簧64的顶端分别与横梁5的下方连接;磨板组件7包括翻板71、销轴72和第二气缸73,翻

板71具有两块,两块翻板71的内侧分别套接在销轴72上,两块翻板71的下方分别连接有一个第二气缸73。

[0030] 具体的,通过启动第一气缸63带动研磨板61下移至翻板71的上方,启动第二电机62带动研磨板61进行转动,从而对导流至翻板71上方的氟化钡晶体进一步进行研磨;研磨后,启动第二气缸73带动两侧翻板71沿着销轴72向外侧翻折,从而将翻板71表面的氟化钡晶体导流至两侧的第二出料口13中,由此提高了氟化钡晶体的研磨精细度,进一步优化了研磨装置的实用性。

[0031] 工作原理:通过进料口11将氟化钡晶体投入研磨箱1内,启动第一电机21分别带动主动轴23及主齿轮221进行转动,主齿轮221借助齿带222带动第一从动轴24及两端的主轮盘251转动,主轮盘251借助皮带252带动对应的辅轮盘253及第二从动轴26和第三从动轴27转动,从而通过外壁套接的第一粉碎辊231、第二粉碎辊241、第三粉碎辊261和第四粉碎辊271对氟化钡晶体进行双重粉碎研磨;启动第一气缸63带动研磨板61下移至翻板71的上方,启动第二电机62带动研磨板61进行转动,从而对氟化钡晶体进一步研磨;研磨后,启动第二气缸73带动两侧翻板71沿销轴72向外侧翻折,从而将翻板71表面的氟化钡晶体导流至两侧的第二出料口13中;不仅实现了对氟化钡晶体的粉碎研磨,同时降低了电力投资,提高了氟化钡晶体的研磨精细度,优化了研磨装置的实用性。

[0032] 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。

[0033] 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。

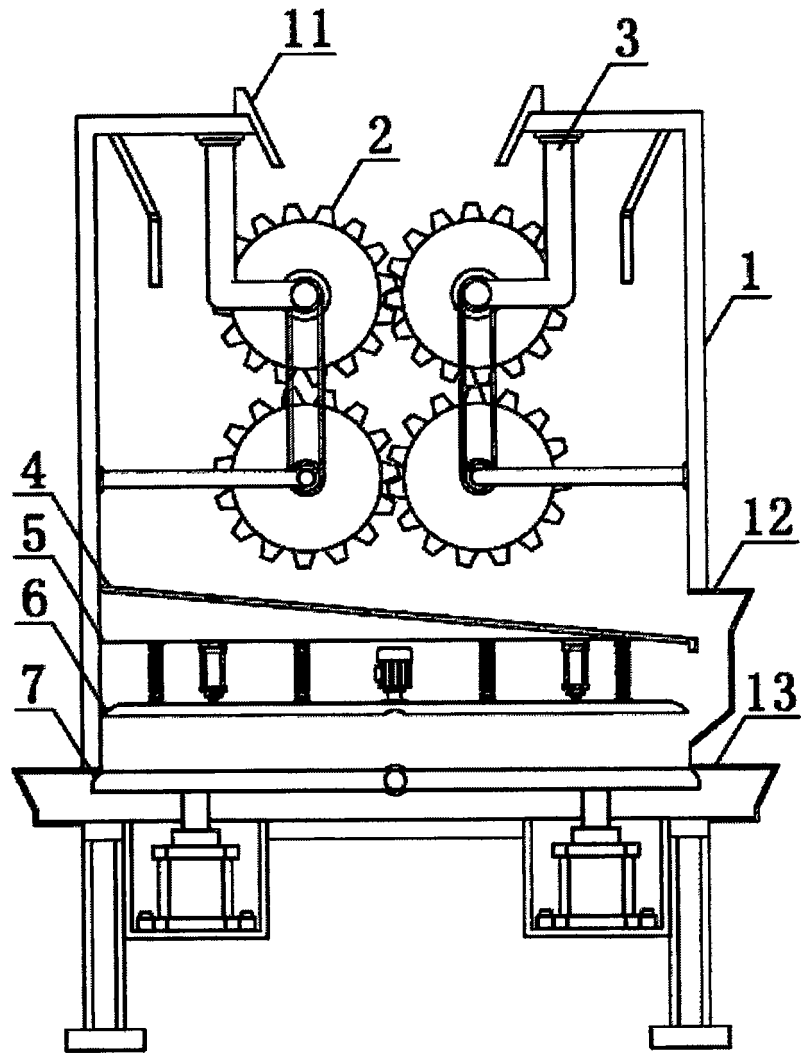


图1

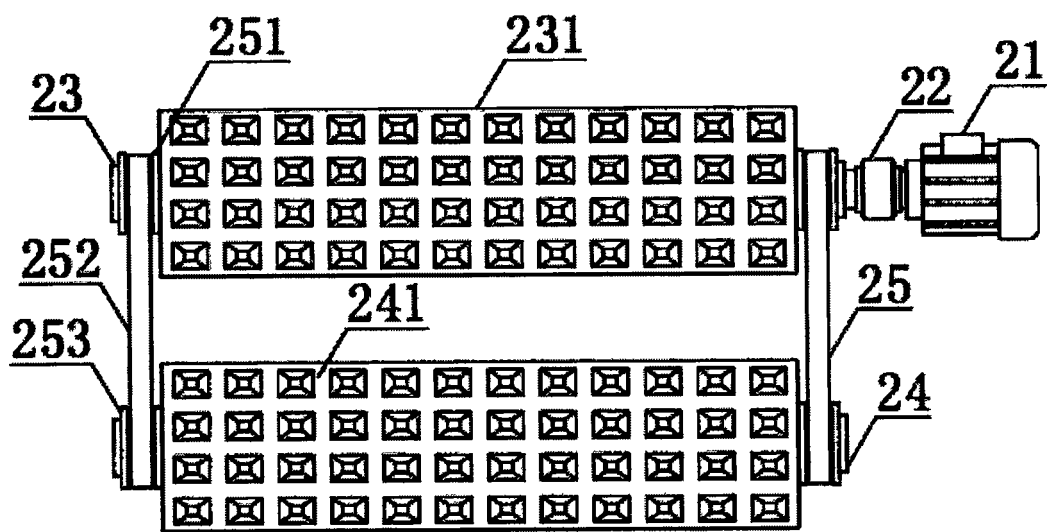


图2

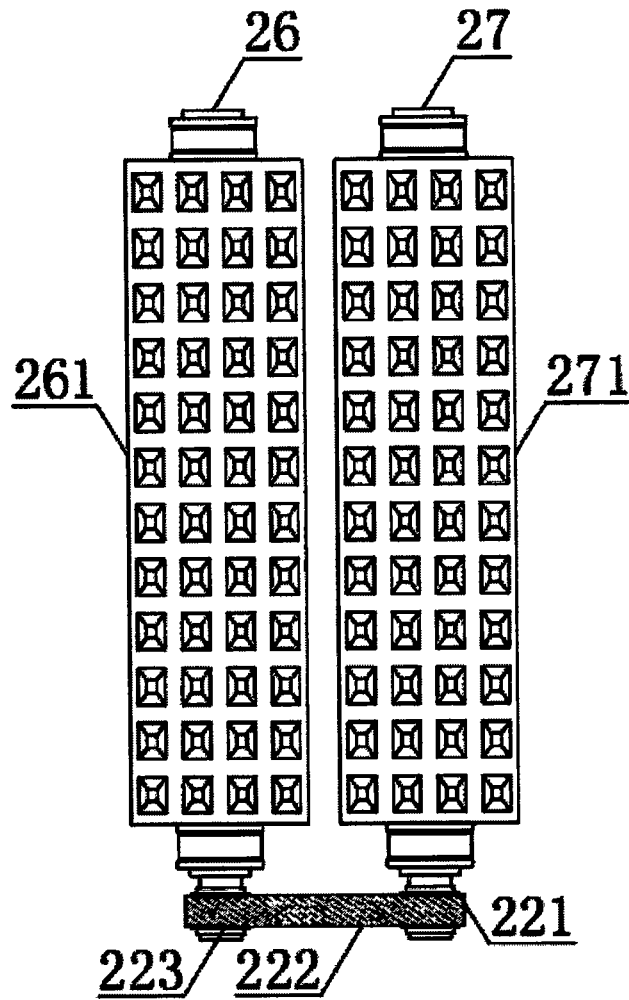


图3

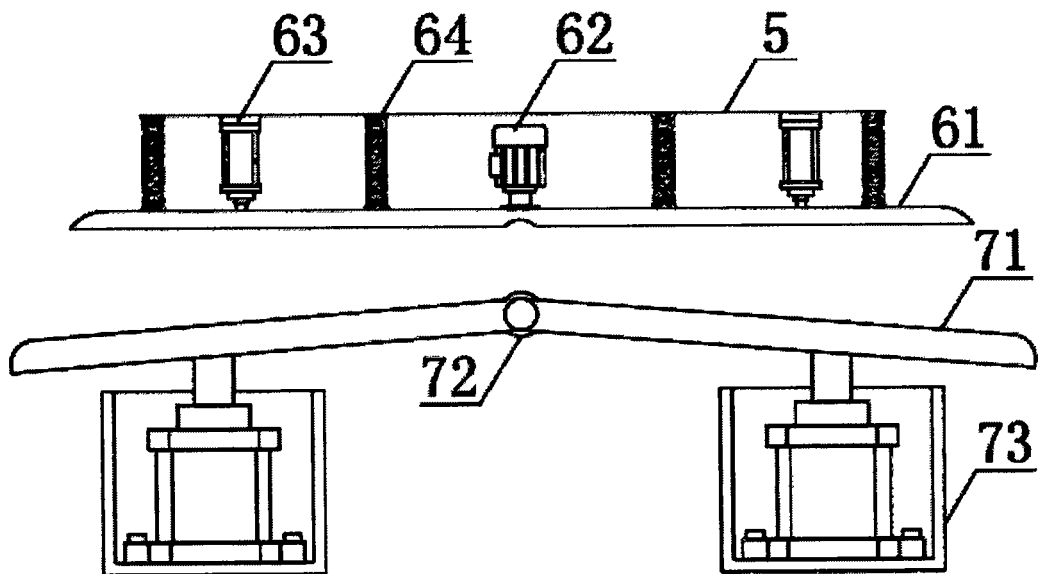


图4