



(21) 申请号 202320003559.4

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 郑州远东耐火材料有限公司

地址 452383 河南省郑州市新密市大隗镇
五里堡

(72) 发明人 龙海涛 李享儒 龙沾卫

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179

专利代理师 林新园

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

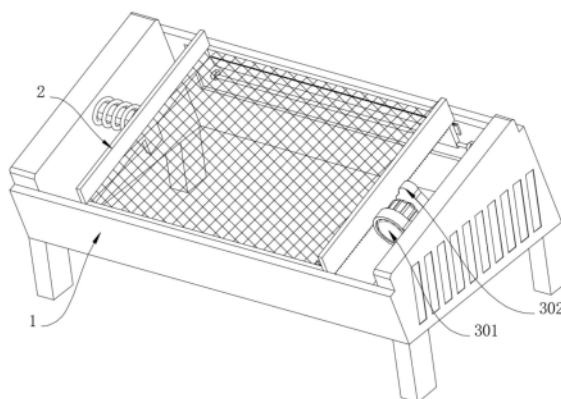
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电熔砖生产用原料筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电熔砖生产用原料筛分装置,涉及筛分装置技术领域,包括基座以及滑动安装在基座上的筛框,所述筛框的内壁固定安装有筛网,所述基座的内壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有凸轮,所述基座的内部转动安装有转杆,所述转杆和伺服电机的输出端之间传动连接有传动带,所述基座的内壁转动安装有螺杆,所述转杆的两端均固定连接第一锥齿轮,所述螺杆的一端固定安装有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述螺杆上螺纹连接有滑块,所述滑块上转动安装有转轮,所述转轮上固定安装有刷毛。本实用新型使得转轮上的刷毛对筛网上卡住的原料进行剔除,避免筛网被卡住而影响筛分效果。



1. 一种电熔砖生产用原料筛分装置,包括基座(1)以及滑动安装在基座(1)上的筛框(2),所述筛框(2)的内壁固定安装有筛网,其特征在于,所述基座(1)的内壁固定安装有伺服电机(301),所述伺服电机(301)的输出端固定安装有凸轮(302),所述基座(1)的内部转动安装有转杆(305),所述转杆(305)和伺服电机(301)的输出端之间传动连接有传动带(314),所述基座(1)的内壁转动安装有螺杆(307),所述转杆(305)的两端均固定连接有第一锥齿轮(306),所述螺杆(307)的一端固定安装有与第一锥齿轮(306)相啮合的第二锥齿轮(308),所述螺杆(307)上螺纹连接有滑块(313),所述滑块(313)上转动安装有转轮(311),所述转轮(311)上固定安装有刷毛(312),所述筛框(2)远离凸轮(302)的一端和基座(1)之间固定连接有弹簧(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种电熔砖生产用原料筛分装置,其特征在于,所述基座(1)的内壁固定连接有限位杆(304),所述转杆(305)转动安装在限位杆(304)内。

3. 根据权利要求1所述的一种电熔砖生产用原料筛分装置,其特征在于,所述基座(1)的内壁固定安装有第二连接框(316),所述螺杆(307)转动安装在第二连接框(316)内。

4. 根据权利要求1所述的一种电熔砖生产用原料筛分装置,其特征在于,所述转轮(311)的一侧共轴固定连接有齿轮(310),所述基座(1)的内壁固定连接有齿板(309),所述齿轮(310)和齿板(309)的顶端相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种电熔砖生产用原料筛分装置,其特征在于,所述筛框(2)远离伺服电机(301)的一端固定连接有限位杆(304),所述限位杆(304)滑动贯穿基座(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种电熔砖生产用原料筛分装置,其特征在于,所述筛框(2)的两端均固定连接有限位杆(304)。

一种电熔砖生产用原料筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分装置技术领域,具体涉及一种电熔砖生产用原料筛分装置。

背景技术

[0002] 电熔锆刚玉砖是指利用工业氧化铝粉和精选锆英石砂为原料,制成的ZrO₂含量为33%~45%的耐火制品,电熔砖在生产过程中所使用到的原料往往需要利用筛分装置进行筛分再使用;

[0003] 公开号为CN210995213U,名称为《锆刚玉电熔砖生产用原料筛分装置》的实用新型专利,包括支撑机构、送出机构,所述支撑机构上部设置有所述送出机构,还包括用于筛选原料的抖动筛选机构,所述抖动筛选机构包括凸轮轴、主动转轴、电机、轴承、主振杆、压缩弹簧、辅振杆、联动板、筛网、挡块、滑柱、联动杆、伸缩柱,所述筛网设置在所述送出机构的上部,所述筛网的前部和后部滑动连接有所述滑柱,所述筛网的一侧焊接有所述挡块,所述挡块的一侧设置有所述联动杆,所述联动杆与所述支撑机构之间通过合页连接。本实用新型利用抖动筛选机构的设置使得筛网的角度能够在一定范围内任意调节,并且凸轮轴的带动使得筛选效率也得到了提高;

[0004] 在利用筛分装置对原料进行筛分的过程中,如上述专利所示的部分筛分装置在进行筛选时,通常会有原料卡在筛网内,而此时随着筛网的震动并无法将卡住的原料剔除,随着原料卡的越多,这时筛网的筛分效率将降低从而影响筛分的进行。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电熔砖生产用原料筛分装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电熔砖生产用原料筛分装置,包括基座以及滑动安装在基座上的筛框,所述筛框的内壁固定安装有筛网,所述基座的内壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有凸轮,所述基座的内部转动安装有转杆,所述转杆和伺服电机的输出端之间传动连接有传动带,所述基座的内壁转动安装有螺杆,所述转杆的两端均固定连接第一锥齿轮,所述螺杆的一端固定安装有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述螺杆上螺纹连接有滑块,所述滑块上转动安装有转轮,所述转轮上固定安装有刷毛,所述筛框远离凸轮的一端和基座之间固定连接弹簧。

[0007] 作为优选,所述基座的内壁固定连接第一连接框,所述转杆转动安装在第一连接框内。

[0008] 作为优选,所述基座的内壁固定安装有第二连接框,所述螺杆转动安装在第二连接框内。

[0009] 作为优选,所述转轮的一侧共轴固定连接齿轮,所述基座的内壁固定连接齿板,所述齿轮和齿板的顶端相啮合。

[0010] 作为优选,所述筛框远离伺服电机的一端固定连接限位杆,所述限位杆滑动贯

穿基座。

[0011] 作为优选,所述筛框的两端均固定连接有顶板。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种电熔砖生产用原料筛分装置,具备以下有益效果:通过启动伺服电机驱动筛网进行筛分的同时,可对转轮进行同步驱动,从而使得转轮在筛网底端进行移动,以此使得转轮上的刷毛对筛网上卡住的原料进行剔除,避免筛网被卡住而影响筛分效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的图1的部分结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例提供的伺服电机的部分结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型实施例提供的齿轮的部分结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、基座;2、筛框;301、伺服电机;302、凸轮;303、弹簧;304、限位杆;305、转杆;306、第一锥齿轮;307、螺杆;308、第二锥齿轮;309、齿板;310、齿轮;311、转轮;312、刷毛;313、滑块;314、传动带;315、第一连接框;316、第二连接框。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0020] 请参阅图1-4,一种电熔砖生产用原料筛分装置,本实用新型提出的技术方案中,包括基座1以及滑动安装在基座1上的筛框2,筛框2的内壁固定安装有筛网,基座1的内壁固定安装有伺服电机301,伺服电机301的输出端固定安装有凸轮302,基座1的内部转动安装有转杆305,转杆305和伺服电机301的输出端之间传动连接有传动带314,基座1的内壁转动安装有螺杆307,转杆305的两端均固定连接有第一锥齿轮306,螺杆307的一端固定安装有与第一锥齿轮306相啮合的第二锥齿轮308,螺杆307上螺纹连接有滑块313,滑块313上转动安装有转轮311,转轮311上固定安装有刷毛312,筛框2远离凸轮302的一端和基座1之间固定连接有弹簧303;启动伺服电机301,伺服电机301将带动凸轮302转动,此时凸轮302将推动筛框2滑动,且配合弹簧303将使得筛框2往复移动,当伺服电机301带动凸轮302转动的同时其将通过传动带314带动转杆305转动,这时转杆305将通过其上的第一锥齿轮306带动第二锥齿轮308转动,这时第二锥齿轮308将带动螺杆307转动,随着螺杆307的转动其将驱动滑块313移动,滑块313将带动转轮311移动,从而使得转轮311上的刷毛312对筛网内卡住的原料进行击打去除,其中伺服电机301驱动凸轮302正反转,从而使得转轮311在移动至筛框2的另一端后再往回移动。

[0021] 具体的,基座1的内壁固定连接有第一连接框315,转杆305转动安装在第一连接框315内;转杆305通过第一连接框315转动安装在基座1内。

[0022] 具体的,基座1的内壁固定安装有第二连接框316,螺杆307转动安装在第二连接框316内;螺杆307通过第二连接框316转动安装在基座1内。

[0023] 具体的,转轮311的一侧共轴固定连接有齿轮310,基座1的内壁固定连接有齿板

309, 齿轮310和齿板309的顶端相啮合; 随着滑块313的移动, 齿轮310由于和齿板309啮合将会发生转动, 这时转轮311将会发生转动, 通过转轮311的转动其上的刷毛312将对筛网内卡住的原料进行更好的击打从而使其脱离。

[0024] 具体的, 筛框2远离伺服电机301的一端固定连接有限位杆304, 限位杆304滑动贯穿基座1; 筛框2通过限位杆304和基座1进行滑动, 从而使得滑动的时候不会发生偏移。

[0025] 具体的, 筛框2的两端均固定连接有顶板; 通过两个顶板使得筛框2的两侧高度高于基座1, 从而避免原料从筛框2的两侧未经筛分就掉落下去。

[0026] 工作原理: 启动伺服电机301, 伺服电机301将带动凸轮302转动, 此时凸轮302将推动筛框2滑动, 且配合弹簧303将使得筛框2往复移动, 当伺服电机301带动凸轮302转动的同时其将通过传动带314带动转杆305转动, 这时转杆305将通过其上的第一锥齿轮306带动第二锥齿轮308转动, 这时第二锥齿轮308将带动螺杆307转动, 随着螺杆307的转动其将驱动滑块313移动, 滑块313将带动转轮311移动, 从而使得转轮311上的刷毛312对筛网内卡住的原料进行击打去除, 其中伺服电机301驱动凸轮302正反转, 从而使得转轮311在移动至筛框2的另一端后再往回移动, 其中随着滑块313的移动, 齿轮310由于和齿板309啮合将会发生转动, 这时转轮311将会发生转动, 通过转轮311的转动其上的刷毛312将对筛网内卡住的原料进行更好的击打从而使其脱离。

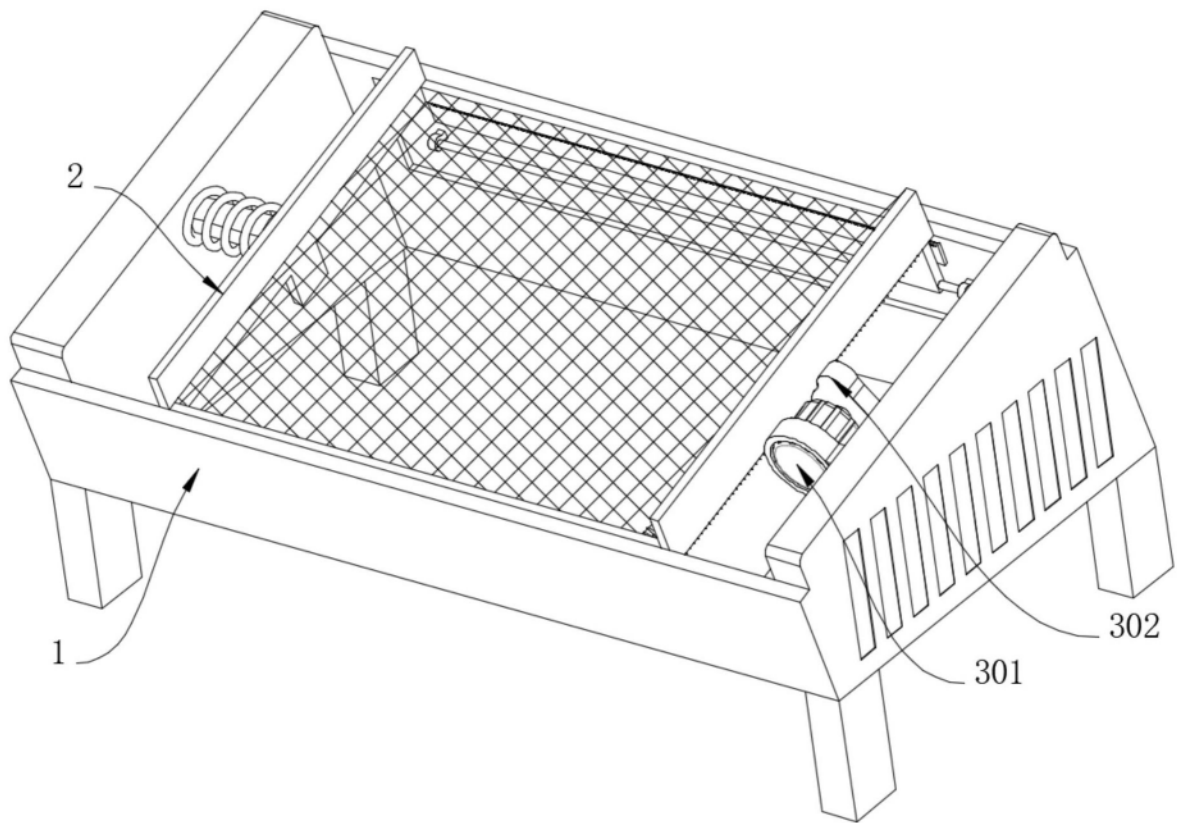


图1

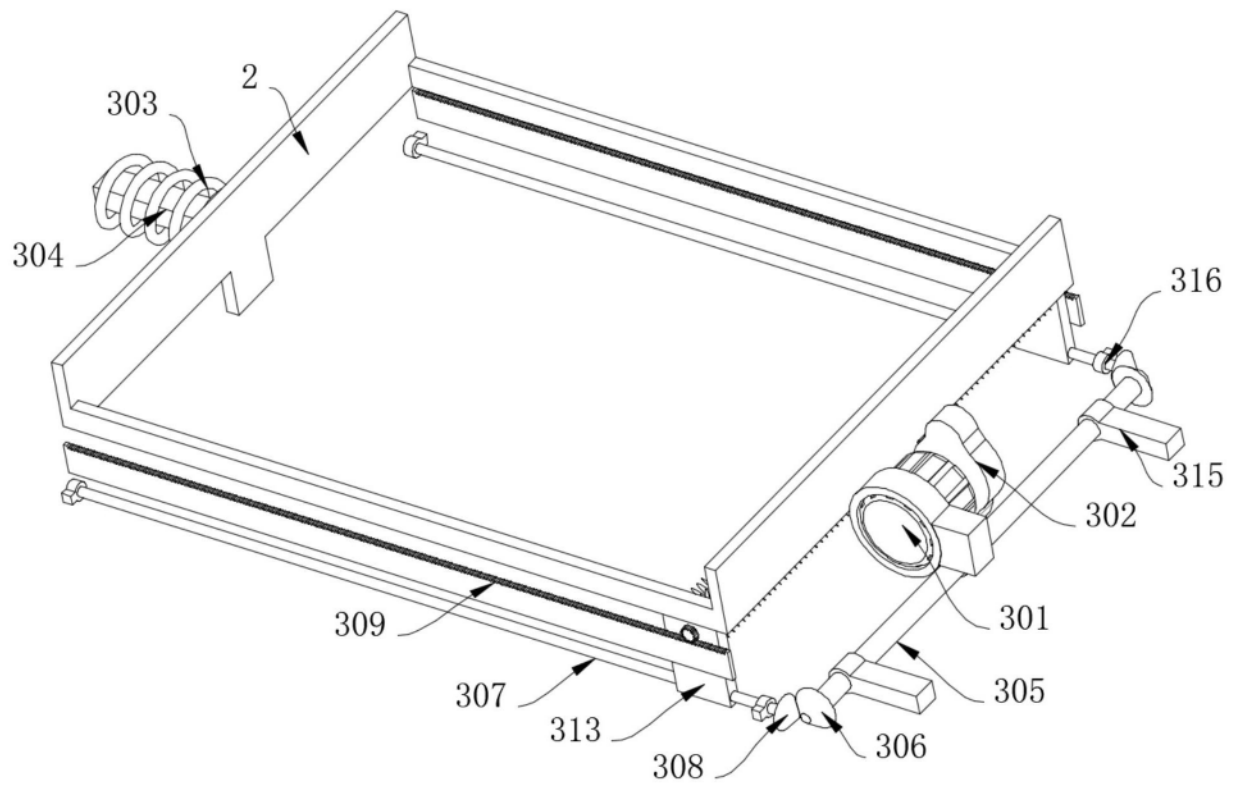


图2

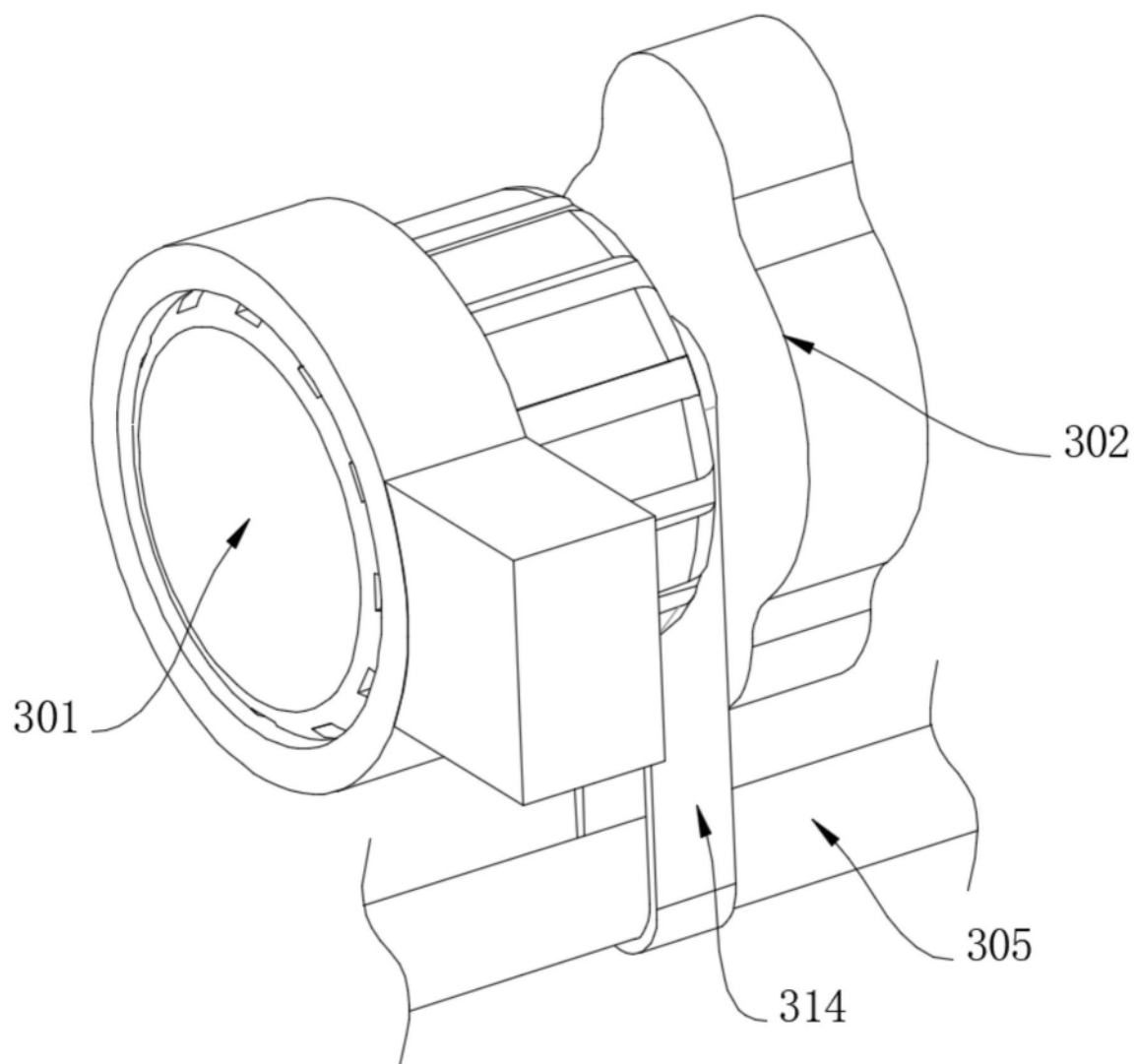


图3

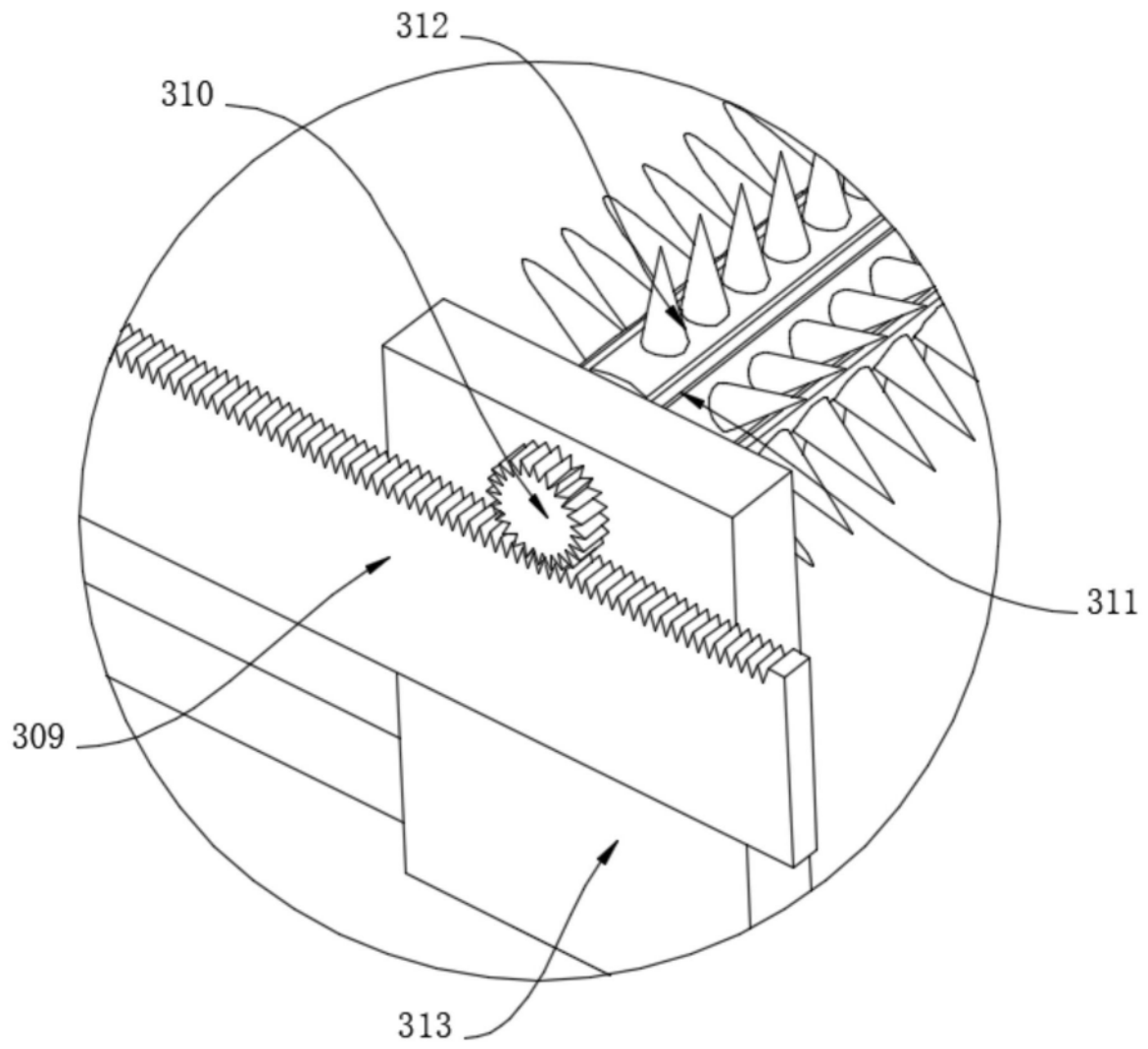


图4