



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221693735 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323231893.4

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 池州大唐钙化物有限公司

地址 247100 安徽省池州市贵池区梅街镇

(72) 发明人 朱益明 叶华胜 疏志高

(74) 专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理

事务所(普通合伙) 34143

专利代理师 郑毛娜

(51) Int. Cl.

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

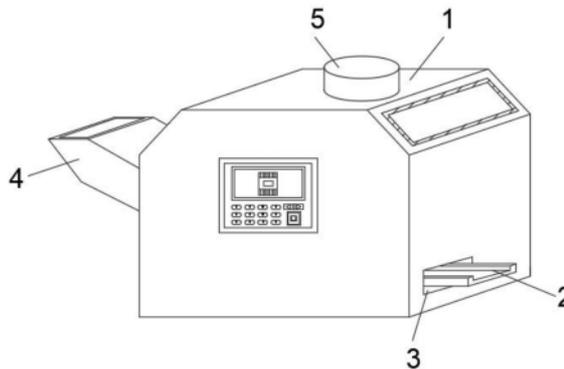
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

轻质碳酸钙精选振动給料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了轻质碳酸钙精选振动給料装置,包括外壳、传动结构、粉碎结构与出料槽,外壳的一侧固定连接进料管,传动结构包括有转动连接于外壳内侧壁的锥形齿轮一,锥形齿轮一的一端啮合有同心轴,同心轴的转动轴转动连接于外壳的内侧壁,同心轴的外侧壁固定连接升降齿轮,升降齿轮的一侧啮合有齿条,齿条的一侧固定连接传动杆,粉碎结构包括有固定连接于传动杆且远离往复电机一端的滑动杆,滑动杆的底端固定连接有过料筛,滑动杆的外侧壁滑动连接有升降块。本实用新型通过传动结构与粉碎结构的配合,将进料管内部涌入到过料筛内部的轻质碳酸钙进行捣碎,从而防止结团的轻质碳酸钙堵塞机器或降低后续工序的加工效率。



1. 轻质碳酸钙精选振动给料装置,包括外壳(1)、传动结构(7)、粉碎结构(11)与出料槽(2),其特征在于:所述外壳(1)的一侧固定连接有进料管(4),所述传动结构(7)包括有转动连接于外壳(1)内侧壁的锥形齿轮一(701),所述锥形齿轮一(701)的一端啮合有同心轴(702),所述同心轴(702)的转动轴转动连接于外壳(1)的内侧壁,所述同心轴(702)的外侧壁固定连接有升降齿轮(703),所述升降齿轮(703)的一侧啮合有齿条(704),所述齿条(704)的一侧固定连接有传动杆(14),所述粉碎结构(11)包括有固定连接于传动杆(14)且远离往复电机(6)一端的滑动杆(1104),所述滑动杆(1104)的底端固定连接有过料筛(1101),所述滑动杆(1104)的外侧壁滑动连接有升降块(1102),所述升降块(1102)的底端固定连接有若干组粉碎杆,所述升降块(1102)位于出料槽(2)的上方。

2. 根据权利要求1所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述升降块(1102)的顶端固定连接有缓冲弹簧(1105),所述缓冲弹簧(1105)的顶端固定连接于传动杆(14)的底端,所述缓冲弹簧(1105)套设于滑动杆(1104)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述升降块(1102)的一侧固定连接有连接杆(1103),所述连接杆(1103)远离升降块(1102)的一端固定连接于滑动架二(10),所述滑动架二(10)的底端与外壳(1)的底壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述外壳(1)的顶端固定连接于凸起顶(5),所述外壳(1)的底壁固定连接于滑动架一(9),所述滑动架一(9)与齿条(704)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述外壳(1)的一侧开设有安装槽(3),所述出料槽(2)位于安装槽(3)的内部,所述出料槽(2)的两端分别与滑动架一(9)以及滑动架二(10)的底部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述出料槽(2)两端的底面固定连接于若干组伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的底端与外壳(1)的底面固定连接,所述伸缩杆(12)的外侧壁套设有振动弹簧(13)。

7. 根据权利要求1所述的轻质碳酸钙精选振动给料装置,其特征在于:所述出料槽(2)的表面接触有振动齿轮(8),所述振动齿轮(8)的转动轴转动连接于外壳(1)的一侧,所述振动齿轮(8)的转动轴的外侧壁包裹有传动带(15),所述传动带(15)的顶部套设于锥形齿轮一(701)的转动轴的外侧壁,所述传动带(15)的一侧设置有往复电机(6)且往复电机(6)的输出端固定连接于锥形齿轮一(701)的一端,所述往复电机(6)安装于外壳(1)的外侧。

轻质碳酸钙精选振动给料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轻质碳酸钙加工技术领域,尤其涉及轻质碳酸钙精选振动给料装置。

背景技术

[0002] 轻质碳酸钙,又称沉淀碳酸钙,轻质碳酸钙是用化学加工方法制得的,由于它的沉降体积比用机械方法生产的重质碳酸钙沉降体积大,因此被称为轻质碳酸钙,轻质碳酸钙为粉末状,常常用振动给料的方式进行送料。

[0003] 轻质碳酸钙由于其特性原因,相较于重质碳酸钙更易与水结合,因此轻质碳酸钙的水分含量可以在百分之四十与百分之七十之间摇摆,含水量过高的轻质碳酸钙会结块,从而在原料之中形成大小不一的团块,这些团块被振动给料结构输送到后续的机器中,往往会堵塞机器或降低后续工序的加工效率,从而影响了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了轻质碳酸钙精选振动给料装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0006] 轻质碳酸钙精选振动给料装置,包括外壳、传动结构、粉碎结构与出料槽,所述外壳的一侧固定连接有进料管,所述传动结构包括有转动连接于外壳内侧壁的锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的一端啮合有同心轴,所述同心轴的转动轴转动连接于外壳的内侧壁,所述同心轴的外侧壁固定连接于升降齿轮,所述升降齿轮的一侧啮合有齿条,所述齿条的一侧固定连接于传动杆,所述粉碎结构包括有固定连接于传动杆且远离往复电机一端的滑动杆,所述滑动杆的底端固定连接有过料筛,所述滑动杆的外侧壁滑动连接有升降块,所述升降块的底端固定连接于若干组粉碎杆,所述升降块位于出料槽的上方。

[0007] 优选的,所述升降块的顶端固定连接于缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶端固定连接于传动杆的底端,所述缓冲弹簧套设于滑动杆的外侧。

[0008] 优选的,所述升降块的一侧固定连接于连接杆,所述连接杆远离升降块的一端固定连接于滑动架二,所述滑动架二的底端与外壳的底壁固定连接。

[0009] 优选的,所述外壳的顶端固定连接于凸起顶,所述外壳的底壁固定连接于滑动架一,所述滑动架一与齿条滑动连接。

[0010] 优选的,所述外壳的一侧开设有安装槽,所述出料槽位于安装槽的内部,所述出料槽的两端分别与滑动架一以及滑动架二的底部滑动连接。

[0011] 优选的,所述出料槽两端的底面固定连接于若干组伸缩杆,所述伸缩杆的底端与外壳的底面固定连接,所述伸缩杆的外侧壁套设有振动弹簧。

[0012] 优选的,所述出料槽的表面接触有振动齿轮,所述振动齿轮的转动轴转动连接于外壳的一侧,所述振动齿轮的转动轴的外侧壁包裹有传动带,所述传动带的顶部套设于锥形齿轮一的转动轴的外侧壁,所述传动带的一侧设置有往复电机且往复电机的输出端固定

连接于锥形齿轮一的一端,所述往复电机安装于外壳的外侧。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过传动结构与粉碎结构的配合,将进料管内部涌入到过料筛内部的轻质碳酸钙进行捣碎,从而防止结团的轻质碳酸钙堵塞机器或降低后续工序的加工效率,通过锥形齿轮一的转动带动同心轴与升降齿轮转动,通过升降齿轮带动齿条的升降,并通过齿条与传动杆的配合使装有轻质碳酸钙的过料筛与升降块接触并碰撞,从而粉碎过料筛内部结团的轻质碳酸钙。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例所述轻质碳酸钙精选振动给料装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例所述轻质碳酸钙精选振动给料装置的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例所述轻质碳酸钙精选振动给料装置图2中的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例所述轻质碳酸钙精选振动给料装置的粉碎结构放大剖视结构示意图;

[0018] 图中:1、外壳;2、出料槽;3、安装槽;4、进料管;5、凸起顶;6、往复电机;7、传动结构;701、锥形齿轮一;702、同心轴;703、升降齿轮;704、齿条;8、振动齿轮;9、滑动架一;10、滑动架二;11、粉碎结构;1101、过料筛;1102、升降块;1103、连接杆;1104、滑动杆;1105、缓冲弹簧;12、伸缩杆;13、振动弹簧;14、传动杆;15、传动带。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-图4所示,本实施例中,轻质碳酸钙精选振动给料装置,包括外壳1、传动结构7、粉碎结构11与出料槽2,外壳1的一侧固定连接有过料管4,通过进料管4将轻质碳酸钙引入外壳1的内部,传动结构7包括有转动连接于外壳1内侧壁的锥形齿轮一701,锥形齿轮一701的一端啮合有同心轴702,通过锥形齿轮一701的转动带动同心轴702的转动,同心轴702的转动轴转动连接于外壳1的内侧壁,同心轴702的外侧壁固定连接有过升降齿轮703,通过升降齿轮703带动齿条704的升降,升降齿轮703的一侧啮合有齿条704,齿条704的一侧固定连接有过传动杆14,粉碎结构11包括有固定连接于传动杆14且远离往复电机6一端的滑动杆1104,滑动杆1104的底端固定连接有过料筛1101,过料筛1101在装载进料管4内部的轻质碳酸钙,滑动杆1104的外侧壁滑动连接有过升降块1102,通过齿条704与传动杆14的配合使装有轻质碳酸钙的过料筛1101与升降块1102接触并碰撞,升降块1102的底端固定连接有过若干组粉碎杆,从而利用粉碎杆将过料筛1101内结团的轻质碳酸钙进行粉碎,升降块1102位于出料槽2的上方,使出料槽2接收粉碎后的轻质碳酸钙出料以完成工作。

[0022] 如图1-图4所示,在一些实施例中,升降块1102的顶端固定连接有过缓冲弹簧1105,缓冲弹簧1105的顶端固定连接于传动杆14的底端,缓冲弹簧1105套设于滑动杆1104的外侧,缓冲弹簧1105在自然状态下向内侧收缩,防止过料筛1101像升降块1102移动时过于激烈而造成损伤,升降块1102的一侧固定连接有过连接杆1103,连接杆1103远离升降块1102的

一端固定连接有滑动架二10,滑动架二10的底端与外壳1的底壁固定连接,通过滑动架二10与连接杆1103将升降块1102固定以保证过料筛1101可以稳定与升降块1102对撞。

[0023] 如图1-图4所示,在一些实施例中,外壳1的一侧开设有安装槽3,出料槽2位于安装槽3的内部,出料槽2的两端分别与滑动架一9以及滑动架二10的底部滑动连接,使出料槽2内部的轻质碳酸钙可以延伸至外壳1的外部。

[0024] 如图1-图4所示,在一些实施例中,外壳1的顶端固定连接有凸起顶5,为滑动杆1104与齿条704的升降提供空间,外壳1的底壁固定连接滑动架一9,滑动架一9与齿条704滑动连接,从而规范齿条704与传动杆14的活动轨迹。

[0025] 如图1-图4所示,在一些实施例中,出料槽2两端的底面固定连接若干组伸缩杆12,伸缩杆12的底端与外壳1的底面固定连接,实现对出料槽2的支撑,伸缩杆12的外侧壁套设有振动弹簧13,振动弹簧13在自然状态下向两端延伸,出料槽2的表面接触有振动齿轮8,通过振动齿轮8与振动弹簧13的配合实现出料槽2的振动从而将出料槽2上的轻质碳酸钙振动出外壳1的内部,振动齿轮8的转动轴转动连接于外壳1的一侧,振动齿轮8的转动轴的外侧壁包裹有传动带15,传动带15的顶部套设于锥形齿轮一701的转动轴的外侧壁,实现锥形齿轮一701与振动齿轮8的联动,传动带15的一侧设置有往复电机6且往复电机6的输出端固定连接于锥形齿轮一701的一端,往复电机6安装于外壳1的外侧,为整体结构提供动力源。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

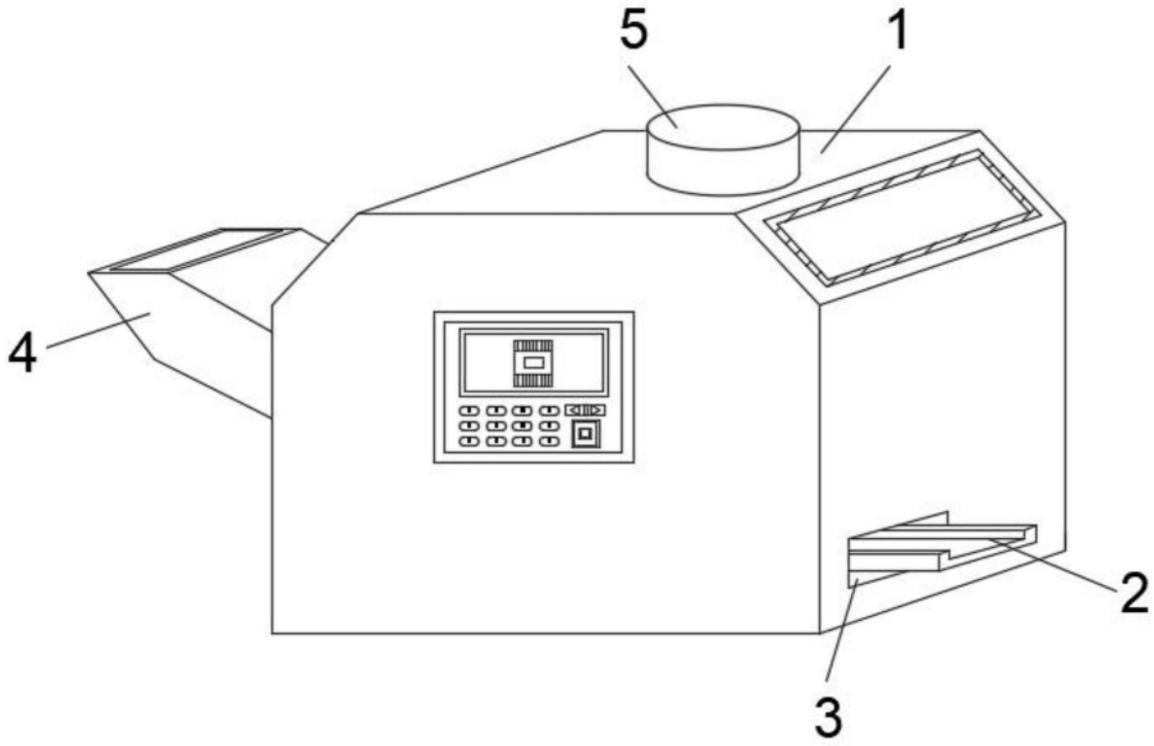


图1

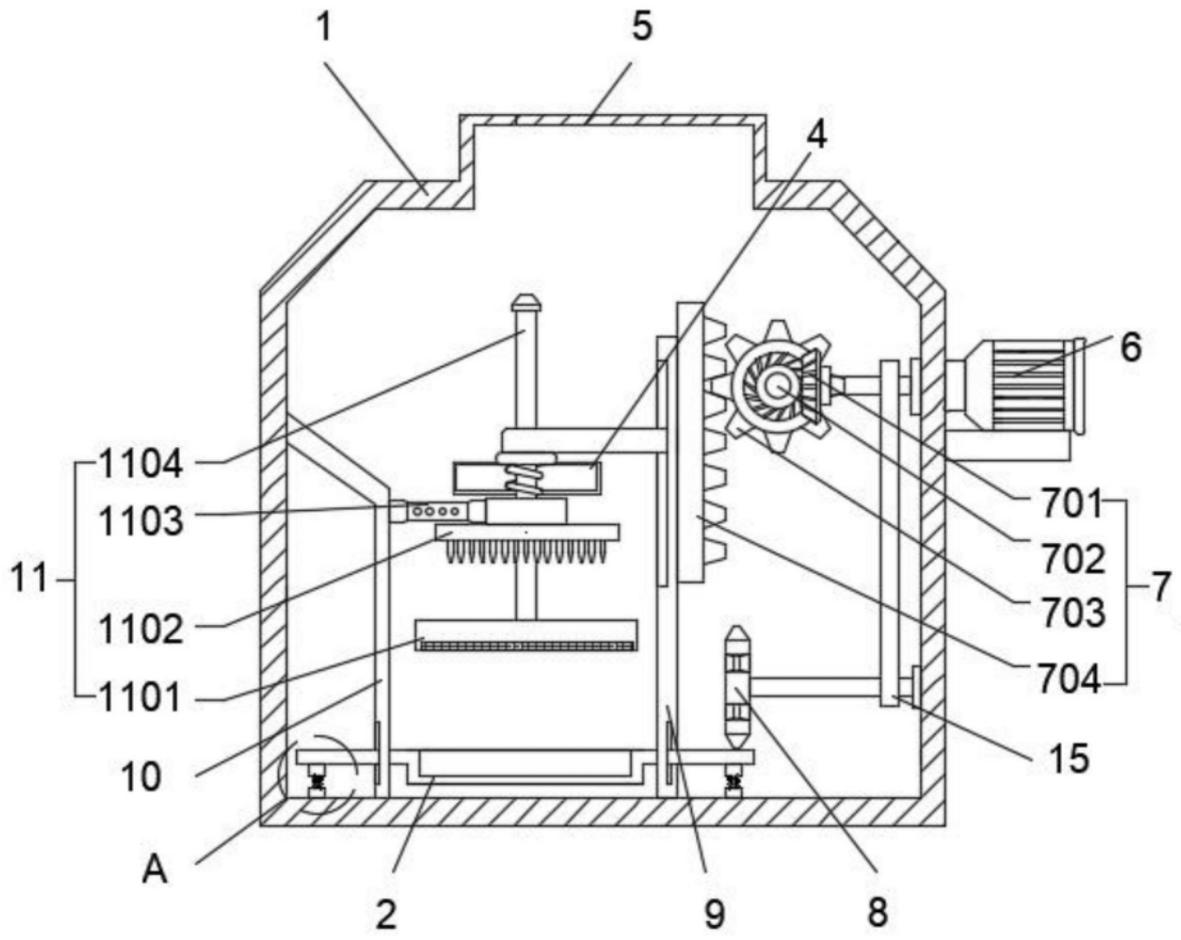


图2

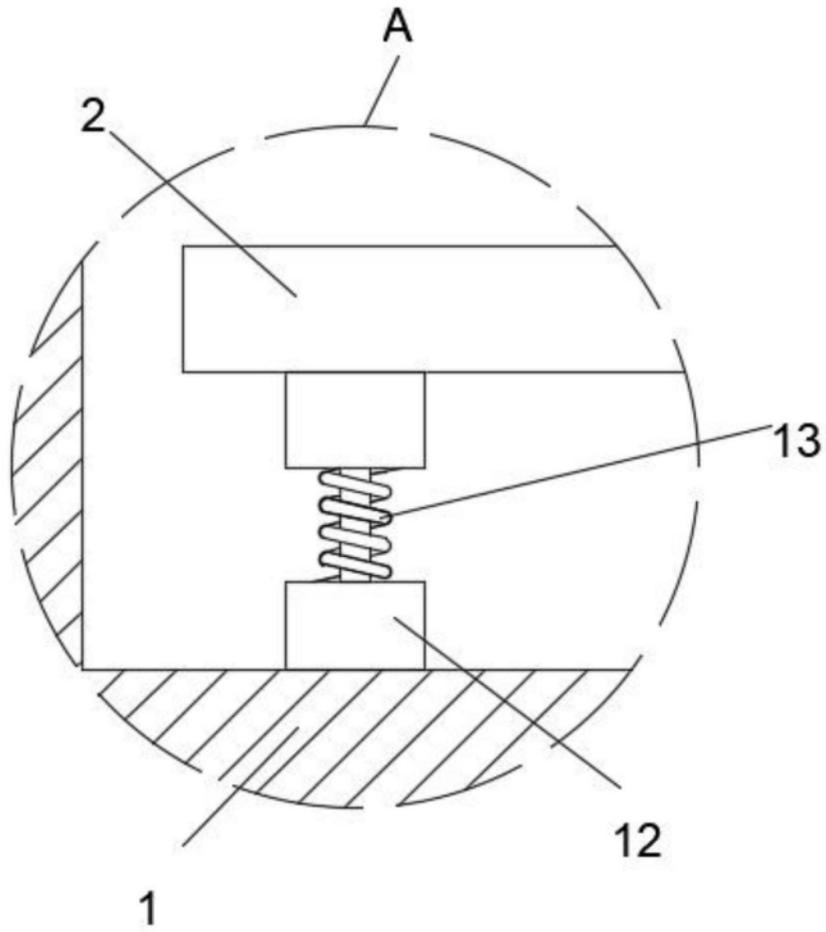


图3

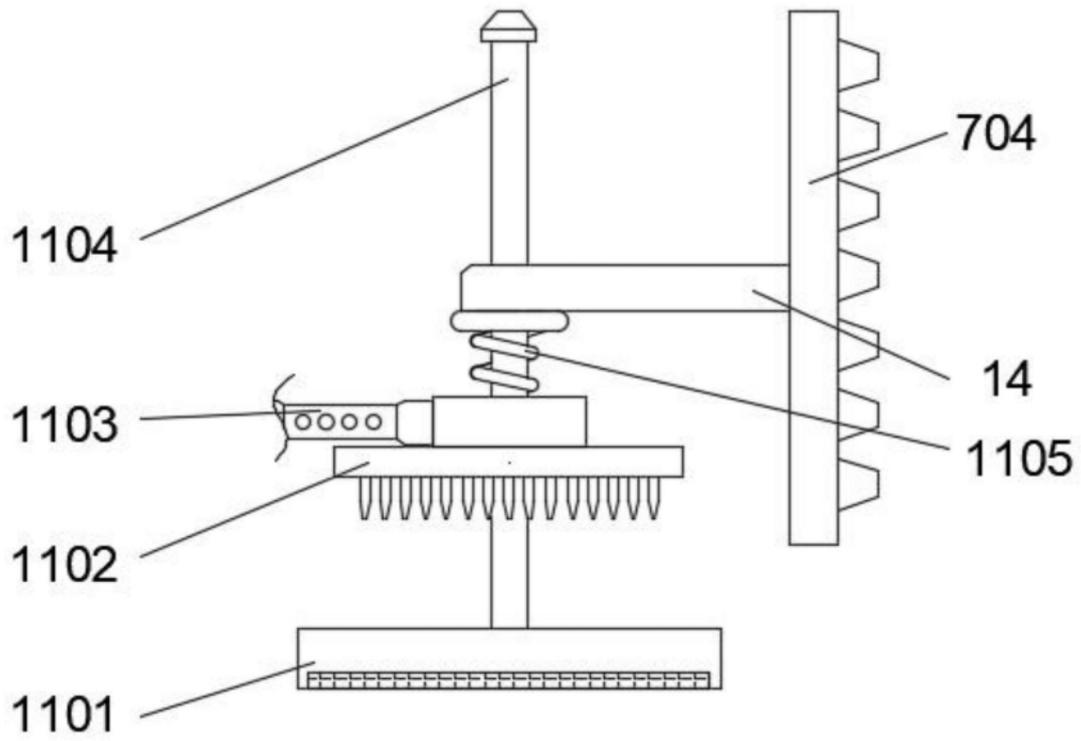


图4