



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117380329 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202311468776.1

(22) 申请日 2023.11.07

(71) 申请人 山东省地质矿产勘查开发局第七地质大队 (山东省第七地质矿产勘查院)

地址 276000 山东省临沂市蒙山大道97号

(72) 发明人 赵文正 刘晨 仝永庆 毕皓

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所 (普通合伙) 37245

专利代理师 吴欣

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

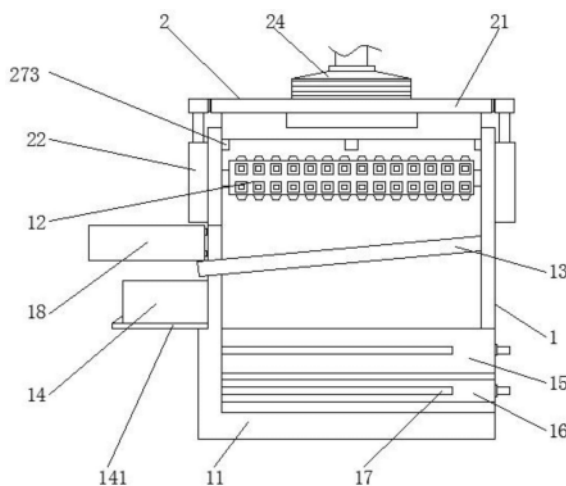
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于矿产勘查的样品碎化机

(57) 摘要

本发明涉及矿石破碎技术领域,且公开了一种用于矿产勘查的样品碎化机,包括破碎装置,所述破碎装置包括:破碎箱,其内壁顶部对称设置有破碎辊,所述破碎辊与所述破碎箱转动连接;过滤板,设置于所述破碎箱的内部,所述过滤板为倾斜结构;收集盒,设置于所述破碎箱的外侧壁;该用于矿产勘查的样品碎化机,通过设置电动伸缩杆、盖板和挤压座,电动伸缩杆带动盖板向下移动,盖板在向下移动的时候,底部的挤压座挤压矿石,使矿石牢牢的与破碎辊接触,破碎辊在旋转的时候能够很好的将矿石破碎开,避免圆滑的矿石滑动或是发生弹跳,导致矿石破碎时不是很方便,尤其是类似圆形鹅卵石类的矿石,加快矿石的碎化处理速度。



1. 一种用于矿产勘查的样品碎化机,包括破碎装置(1),所述破碎装置(1)包括:
破碎箱(11),其内壁顶部对称设置有破碎辊(12),所述破碎辊(12)与所述破碎箱(11)转动连接;
过滤板(13),设置于所述破碎箱(11)的内部,所述过滤板(13)为倾斜结构;
收集盒(14),设置于所述破碎箱(11)的外侧壁,所述破碎箱(11)的外侧壁开设有配合所述收集盒(14)的固定座(141);
门板(18),设置于所述过滤板(13)和所述收集盒(14)之间的出料口处;
收集框一(15),设置于所述破碎箱(11)的底部;
其特征在于:所述破碎箱(11)上设置有辅助组件(2),所述辅助组件(2)包括:
盖板(21),设置于所述破碎箱(11)的顶部;
电动伸缩杆(22),对称设置于破碎箱(11)的外侧壁,与所述盖板(21)连接;
挤压座(23),设置于所述盖板(21)的底部。
2. 根据权利要求1所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述电动伸缩杆(22)的伸出杆与所述盖板(21)转动连接,所述盖板(21)可围绕两个所述电动伸缩杆(22)的形成的中心线旋转。
3. 根据权利要求1所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述盖板(21)的顶部设置有过滤箱(24),所述过滤箱(24)的顶部连接有与气泵连接的吸尘管(241)。
4. 根据权利要求3所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述过滤箱(24)贯穿所述盖板(21)和所述挤压座(23),所述挤压座(23)的底部对称开设有通风槽(26),所述过滤箱(24)的底部设置有配合所述通风槽(26)的过滤网(25),所述挤压座(23)的底部开设有配合所述过滤网(25)的通风孔(261)。
5. 根据权利要求4所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述过滤箱(24)的内部设置有多个过滤板(251),所述过滤箱(24)的外侧壁设置有配合所述过滤板(251)的限位块(252)。
6. 根据权利要求4所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述通风槽(26)的内壁设置有挡板(27),所述通风槽(26)的内壁设置有凹槽(272),所述凹槽(272)的内部设置有配合所述挡板(27)的弹簧(271),所述弹簧(271)上下两端分别连接凹槽(272)和所述挡板(27),所述破碎箱(11)的内壁设置有配合所述挡板(27)的固定块(273),所述挡板(27)贯穿所述盖板(21)。
7. 根据权利要求1所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述收集框一(15)的底部设置有收集框二(16),所述收集框一(15)的内壁底部开设有过滤孔。
8. 根据权利要求7所述的一种用于矿产勘查的样品碎化机,其特征在于:所述收集框一(15)和所述收集框二(16)的外侧壁设置有滑块(17)。

一种用于矿产勘查的样品碎化机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石破碎技术领域,具体为一种用于矿产勘查的样品碎化机。

背景技术

[0002] 矿产,泛指一切埋藏在地下(或分布于地表的、或岩石风化的、或岩石沉积的)可供人类利用的天然矿物或岩石资源。矿产可分为金属、非金属、可燃有机等类别,是不可再生资源。地质矿产勘查是依据先进的地质科学理论,在占有大量野外地质观察和搜集整理有关地质资料的基础上,采用地质测量、物化探、钻坑探工程等综合地质手段和方法,取得可靠的地质矿产信息资料,在地质矿产勘查过程中需要将矿石样本进行破碎后检测其成分。在对采集的矿石样品进行检测时,往往需要要对矿石样品进行样品制备处理,例如对锂矿石分析,需要经过制样、熔样和测试分析等步骤,其中制样过程中需要将原矿石样品碎化得到更均匀的样品,而在此过程中需要用到相应的矿产样品处理装置进行辅助完成。

[0003] 根据中国实用性公开号为CN219723040U所公开的一种地质矿产勘查用样品碎化装置;通过设置电机一连接转轴带动螺旋板转动,进而将收集箱内的大颗粒样品输送至斜板落入进料口内,从而进行二次磨碎,有效辅助将样品完全粉碎,使样品粉碎均匀,保障装置的粉碎效果,加强样品型号的稳定性的提升装置的实用性。通过设置过滤板有效过滤出未完全粉碎的大颗粒样品,便于后期进行二次磨碎,保障装置的粉碎效果,过滤框的设置便于收集已粉碎完整的样品,同时过滤框上的过滤孔,有效过滤掉粒度太小的样品和灰尘,避免样品中掺杂着大量杂质,影响后期进行分析或检测。

[0004] 但是该装置虽然能够更加方便的使未破碎完全的矿石重新进行二次碎化,并且还能够将破碎的矿石进行分类收集,使后续对矿石的检测更加的方便和便捷,但是部分矿石在进入到破碎辊进行碎化处理的时候,不易被破碎辊夹处,矿石容易上下滑动和跳动,影响矿石的碎化效率。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于矿产勘查的样品碎化机,具备方便碎化的优点,解决了部分圆滑的矿石在破碎时容易滑动和弹跳的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于矿产勘查的样品碎化机,包括破碎装置,所述破碎装置包括:破碎箱,其内壁顶部对称设置有破碎辊,所述破碎辊与所述破碎箱转动连接;过滤板,设置于所述破碎箱的内部,所述过滤板为倾斜结构;收集盒,设置于所述破碎箱的外侧壁,所述破碎箱的外侧壁开设有配合所述收集盒的固定座;门板,设置于所述过滤板和所述收集盒之间的出料口处;收集框一,设置于所述破碎箱的底部;所述破碎箱上设置有辅助组件,所述辅助组件包括:盖板,设置于所述破碎箱的顶部;电动伸缩杆,对称设置于破碎箱的外侧壁,与所述盖板连接;挤压座,设置于所述盖板的底部。

[0009] 优选的,所述电动伸缩杆的伸出杆与所述盖板转动连接,所述盖板可围绕两个所述电动伸缩杆的形成的中心线旋转。

[0010] 优选的,所述盖板的顶部设置有过滤箱,所述过滤箱的顶部连接有与气泵连接的吸尘管。

[0011] 优选的,所述过滤箱贯穿所述盖板和所述挤压座,所述挤压座的底部对称开设有通风槽,所述过滤箱的底部设置有配合所述通风槽的过滤网,所述挤压座的底部开设有配合所述过滤网的通风孔。

[0012] 优选的,所述过滤箱的内部设置有多个过滤板,所述过滤箱的外侧壁设置有配合所述过滤板的限位块。

[0013] 优选的,所述通风槽的内壁设置有挡板,所述通风槽的内壁设置有凹槽,所述凹槽的内部设置有配合所述挡板的弹簧,所述弹簧上下两端分别连接凹槽和所述挡板,所述破碎箱的内壁设置有配合所述挡板的固定块,所述挡板贯穿所述盖板。

[0014] 优选的,所述收集框一的底部设置有收集框二,所述收集框一的内壁底部开设有过滤孔。

[0015] 优选的,所述收集框一和所述收集框二的外侧壁设置有滑块。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于矿产勘查的样品碎化机,具备以下有益效果:

[0018] 该用于矿产勘查的样品碎化机,通过设置电动伸缩杆、盖板和挤压座,电动伸缩杆带动盖板向下移动,盖板在向下移动的时候,底部的挤压座挤压矿石,使矿石牢牢的与破碎辊接触,破碎辊在旋转的时候能够很好的将矿石破碎开,避免圆滑的矿石滑动或是发生弹跳,导致矿石破碎时不是很方便,尤其是类似圆形鹅卵石类的矿石,加快矿石的碎化处理速度。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明中盖板和过滤箱的结构示意图;

[0021] 图3为本发明中挤压座的结构示意图;

[0022] 图4为本发明中挤压座的剖视结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、破碎装置;11、破碎箱;12、破碎辊;13、过滤板;14、收集盒;141、固定座;15、收集框一;16、收集框二;17、滑块;18、门板;

[0025] 2、辅助组件;21、盖板;22、电动伸缩杆;23、挤压座;24、过滤箱;241、吸尘管;25、过滤网;251、过滤板;252、限位块;26、通风槽;261、通风孔;27、挡板;271、弹簧;272、凹槽;273、固定块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例一

[0028] 参阅图1-4,一种用于矿产勘查的样品碎化机,包括破碎装置1,所述破碎装置1包括:破碎箱11,其内壁顶部对称设置有破碎辊12,所述破碎辊12与所述破碎箱11转动连接;过滤板13,设置于所述破碎箱11的内部,所述过滤板13为倾斜结构;收集盒14,设置于所述破碎箱11的外侧壁,所述破碎箱11的外侧壁开设有配合所述收集盒14的固定座141;门板18,设置于所述过滤板13和所述收集盒14之间的出料口处;收集框一15,设置于所述破碎箱11的底部;所述破碎箱11上设置有辅助组件2,所述辅助组件2包括:盖板21,设置于所述破碎箱11的顶部;电动伸缩杆22,对称设置于破碎箱11的外侧壁,与所述盖板21连接;挤压座23,设置于所述盖板21的底部。在使用的时候,将需要碎化处理的矿石从破碎箱11顶部放入,然后破碎辊12在电机的带动下旋转,电动伸缩杆22带动盖板21向下移动,盖板21在向下移动的时候,底部的挤压座23挤压矿石,使矿石牢牢的与破碎辊12接触,破碎辊12在旋转的时候能够很好的将矿石破碎开,避免圆滑的矿石滑动或是发生弹跳,导致矿石破碎时不是很方便,尤其是类似圆形鹅卵石类的矿石,当矿石被破碎辊12破碎完毕之后,掉在过滤板13上,细小的碎块直接穿过过滤板13,落在收集框一15的内部,碎化不够充分的矿石则是在倾斜的过滤板13帮助下,通过出料口进入到收集盒14的内部,收集盒14通过固定座141固定破碎箱11外侧壁上,当收集盒14满了之后,可直接抽出收集盒将矿石再次倒进破碎箱11中,再次进行破碎,在出料口出还设置有一个门板18,能够很好的将出料口封闭。

[0029] 所述电动伸缩杆22的伸出杆与所述盖板21转动连接,盖板21可围绕两个所述电动伸缩杆22的形成的中心线旋转,当盖板21被顶起来的时候,旋转盖板21,打开盖板21与破碎箱11顶部的缝隙,方便放入进矿石,当盖板21底部的挤压座23进入到破碎箱11内部的时候,因为规格大小一致,会与破碎箱11内壁相互卡住,盖板21就不能发生旋转。

[0030] 实施例二

[0031] 在实施例一的基础上增加了辅助功能。

[0032] 参阅图1-4,盖板21的顶部设置有过滤箱24,所述过滤箱24的顶部连接有与气泵连接的吸尘管241,使用的时候,将需要碎化处理的矿石从破碎箱11顶部放入,然后破碎辊12在电机的带动下旋转,电动伸缩杆带动盖板21向下移动,盖板21在向下移动的时候,底部的挤压座23挤压矿石,使矿石牢牢的与破碎辊12接触,破碎辊12在旋转的时候能够很好的将矿石破碎开,避免圆滑的矿石滑动或是发生弹跳,导致矿石破碎时不是很方便,尤其是类似圆形鹅卵石类的矿石,当矿石被破碎辊12破碎完毕之后,掉在过滤板13上,细小的碎块直接穿过过滤板13,落在收集框一15的内部,碎化不够充分的矿石则是在倾斜的过滤板13帮助下,通过出料口进入到收集盒14的内部,收集盒14通过固定座141固定破碎箱11外侧壁上,当收集盒14满了之后,可直接抽出收集盒将矿石再次倒进破碎箱11中,再次进行破碎,在出料口出还设置有一个门板18,能够很好的将出料口封闭,破碎中产生的灰尘,则通过与气泵连接吸尘管241吸入到过滤箱24中,被过滤箱24过滤掉。

[0033] 过滤箱24贯穿所述盖板21和所述挤压座23,所述挤压座23的底部对称开设有通风槽26,所述过滤箱24的底部设置有配合所述通风槽26的过滤网25,所述挤压座23的底部开设有配合所述过滤网25的通风孔261,过滤箱24贯穿盖板21和挤压座23,在挤压座23进入到

破碎箱11内部挤压矿石的时候,过滤箱24在通风槽26和通风孔261的帮助下,很好的吸收灰尘,并且减少灰尘向外扩散。

[0034] 过滤箱24的内部设置有多个过滤板251,所述过滤箱24的外侧壁设置有配合所述过滤板251的限位块252,过滤板251根据过滤孔径按序防止,可以很好的过滤掉灰尘,并且还方便将过滤板251取出进行清洗和更换,限位块252的设置是了方便过滤板251的固定。

[0035] 所述通风槽26的内壁设置有挡板27,所述通风槽26的内壁设置有凹槽272,所述凹槽272的内部设置有配合所述挡板27的弹簧271,所述弹簧271上下两端分别连接凹槽272和所述挡板27,所述破碎箱11的内壁设置有配合所述挡板27的固定块273,所述挡板27贯穿所述盖板21,挡板27的设置是为了使当挤压座23从破碎箱11中出来后,因为通风槽26的面积过大,导致吸尘管241和过滤箱24不停的吸收外界的灰尘,夹加快过滤板251的更换速度,能够很好的对过滤网25和过滤箱24进行保护,当挤压座23进入到破碎箱11中后,在固定块273的帮助下,将挡板27顶起,从而方便过滤箱24和吸尘管241的正常工作。

[0036] 所述收集框一15的底部设置有收集框二16,所述收集框一15的内壁底部开设有过滤孔,收集框一15底部的过滤孔可以很好的将粉碎太彻底的矿石、矿粉过滤到收集框二16的内部,检测人员可以根据需要苟泽合适的收集框内部的矿石进行检测。所述收集框一15和所述收集框二16的外侧壁设置有滑块17,滑块17的设置既为了方便收集框一15和收集框二16的取放,又能增加收集框一15和收集框二16的稳定性。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

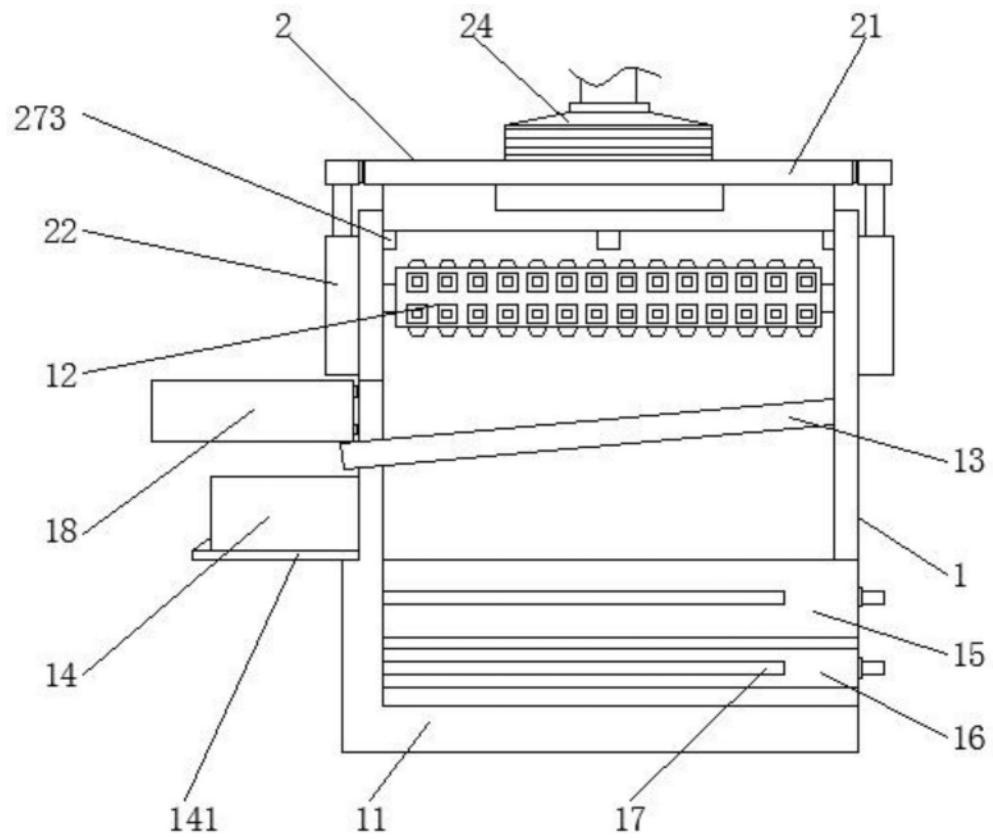


图1

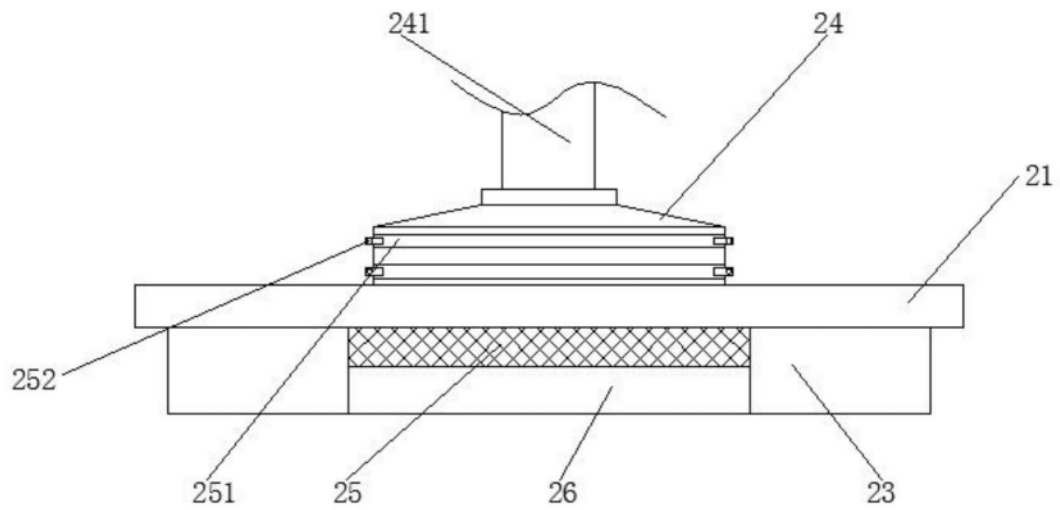


图2

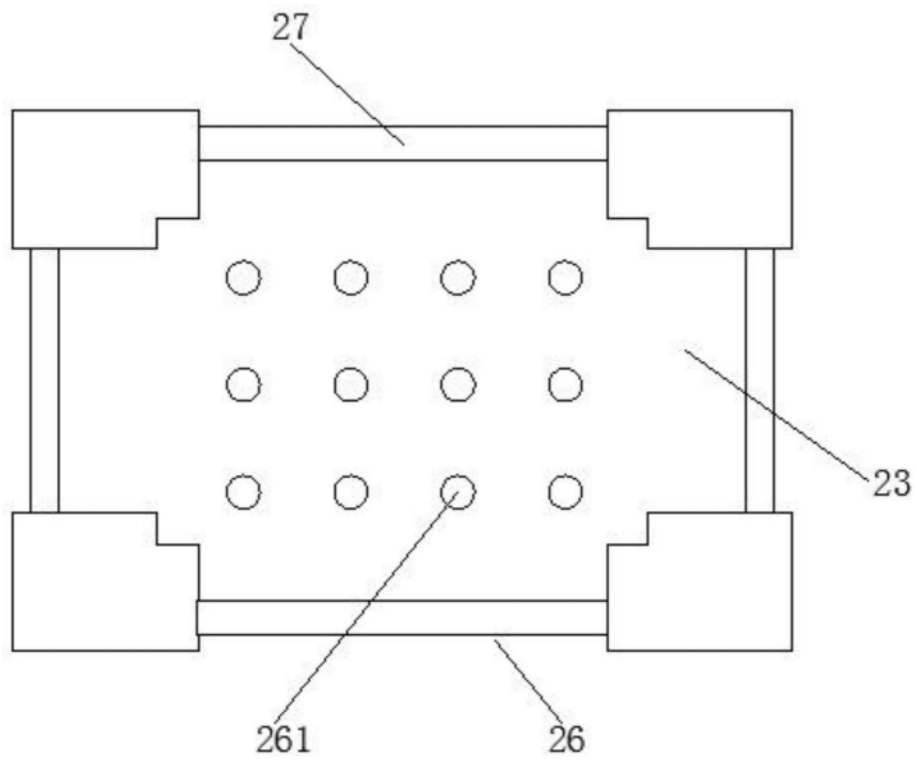


图3

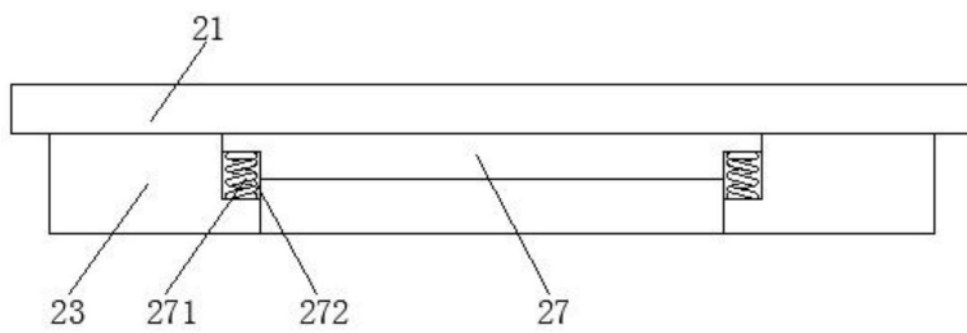


图4