



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222586853 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421785198.4

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 茂名市中环生态环境科技有限公司

地址 525000 广东省茂名市茂南区山阁镇
山阁村委会茂苍公路3号(永东实业发展公司房屋)

(72) 发明人 谢一文 黄永新

(74) 专利代理机构 广州岐咕知识产权代理事务所(普通合伙) 44848

专利代理师 王雨

(51) Int. Cl.

B03B 4/02 (2006.01)

B03B 11/00 (2006.01)

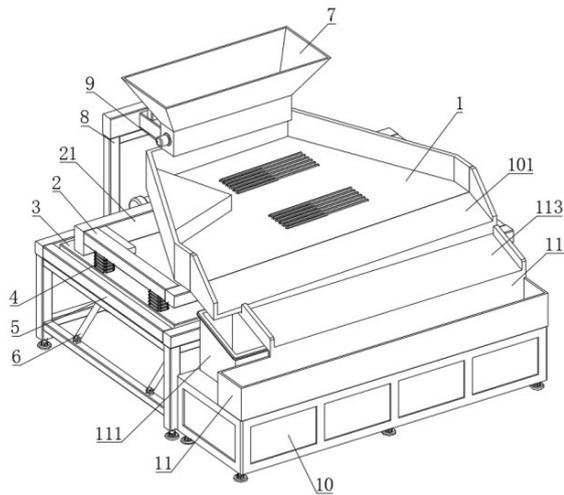
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于炉渣综合处理的重力分选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,本实用新型涉及重力分选装置技术领域,包括摇床,所述摇床上端的后侧为进料处,所述摇床的下端固定安装有晃动架,所述晃动架的下方设置有安装板。该用于炉渣综合处理的重力分选装置,将输送带铺设在接料斗的上方,使得输送来的炉渣料落入接料斗中,并由接料斗的底部落入摇床的后端,且利用驱动电机带动传动杆旋转,使得螺旋挡板旋转,形成线性的出料,将炉渣均匀分散在摇床的上料处,避免形成在进料处形成炉渣的堆积,保证了分选效率,而振动电机带动晃动架晃动,摇床的摆动,使得炉渣在摇床上形成分选,使得炉渣根据重量的不同,分散在摇床的左右两侧,实现分选。



1. 一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,包括摇床(1),其特征在于:所述摇床(1)上端的后侧为进料处,所述摇床(1)的下端固定安装有晃动架(2),所述晃动架(2)的下方设置有安装板(3),所述晃动架(2)的下端和安装板(3)之间通过弹簧连接件(4)活动连接,所述安装板(3)的外侧设置有支撑架(5),所述支撑架(5)的内侧设置有调节气缸(6),所述摇床(1)上方的后端设置有接料斗(7),所述接料斗(7)的后端安装有固定支架(8),所述接料斗(7)的下端设置有分料组件(9),所述支撑架(5)的前端固定安装有箱体(10),所述箱体(10)的上端设置有出料组件(11);

所述摇床(1)内侧的底部呈左右倾斜状结构设计,所述摇床(1)内侧的左端设置有挡料块,所述挡料块呈三角形结构设计,所述摇床(1)的前端固定安装有出料导板(101);

所述晃动架(2)的后端固定安装有侧板(21),所述侧板(21)的后端设置有振动电机(22),所述振动电机(22)设置有两个。

2. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述安装板(3)的前后两端均通过连接轴和支撑架(5)转动连接,所述支撑架(5)的上端呈框状结构设计。

3. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述弹簧连接件(4)位于晃动架(2)的左右两侧设置有两组,每组所述弹簧连接件(4)设置有两个,所述弹簧连接件(4)由上固定块(41)、下固定块(42)、连接弹簧(43)和软质护罩(44)组成,所述软质护罩(44)的内侧设置有上固定块(41)、下固定块(42)和连接弹簧(43),所述上固定块(41)和下固定块(42)通过连接弹簧(43)活动连接,所述上固定块(41)和晃动架(2)固定连接,所述下固定块(42)的下端和安装板(3)固定连接,所述软质护罩(44)的上下两端分别和晃动架(2)、安装板(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述调节气缸(6)位于安装板(3)的左右两侧对称设置有两组,每组所述调节气缸(6)设置有两个,所述调节气缸(6)的一端和支撑架(5)转动连接,所述调节气缸(6)的另一端和安装板(3)的下端转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述接料斗(7)上端呈漏斗状结构设计,所述固定支架(8)的前端和支撑架(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述分料组件(9)包括传动杆(91),所述接料斗(7)内侧的下端转动安装有传动杆(91),所述传动杆(91)的表面设置有螺旋挡板(92),所述接料斗(7)表面的左端安装有驱动电机(93),所述驱动电机(93)的输出端和传动杆(91)的左端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,其特征在于:所述出料组件(11)包括第一接料仓(111)和第二接料仓(112),所述第一接料仓(111)和第二接料仓(112)分别固定安装在箱体(10)上端的前后两侧,所述第二接料仓(112)上端的后侧设置有接料导板(113),所述接料导板(113)的后端和出料导板(101)适配,所述接料导板(113)的长度小于出料导板(101)的长度。

一种用于炉渣综合处理的重力分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重力分选装置技术领域,具体为一种用于炉渣综合处理的重力分选装置。

背景技术

[0002] 炉渣火法冶金过程中生成的浮在金属等液态物质表面的熔体,其组成以氧化物(二氧化硅,氧化铝,氧化钙,氧化镁)为主,它可用来当作建筑材料,也可将炉渣用于修路或作房屋内的保温,隔音材料,同时它还能和于废水处理系统作过滤材料,用于废水的除油,除固体杂质等预处理方面,具有较好的经济价值,而在炉渣综合处理中因成分结构的不同,使得物料的大小、性质均有差别,从而需要通过重力分选装置进行分选,使得轻质物料和重质物料进行分离。

[0003] 一般在分选装置上料时,多采用输送带对炉渣进行输送,使得上料位置无法改变,在物料量较多时,容易形成上料点的堆积,影响分选效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,解决了一般在分选装置上料时,多采用输送带对炉渣进行输送,使得上料位置无法改变,在物料量较多时,容易形成上料点的堆积,影响分选效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,包括摇床,所述摇床上端的后侧为进料处,所述摇床的下端固定安装有晃动架,所述晃动架的下方设置有安装板,所述晃动架的下端和安装板之间通过弹簧连接件活动连接,所述安装板的外侧设置有支撑架,所述支撑架的内侧设置有调节气缸,所述摇床上方的后端设置有接料斗,所述接料斗的后端安装有固定支架,所述接料斗的下端设置有分料组件,所述支撑架的前端固定安装有箱体,所述箱体的上端设置有出料组件;

[0006] 所述摇床内侧的底部呈左右倾斜状结构设计,所述摇床内侧的左端设置有挡料块,所述挡料块呈三角形结构设计,所述摇床的前端固定安装有出料导板;

[0007] 所述晃动架的后端固定安装有侧板,所述侧板的后端设置有振动电机,所述振动电机设置有两个。

[0008] 优选的,所述安装板的前后两端均通过连接轴和支撑架转动连接,所述支撑架的上端呈框状结构设计。

[0009] 优选的,所述弹簧连接件位于晃动架的左右两侧设置有两组,每组所述弹簧连接件设置有两个,所述弹簧连接件由上固定块、下固定块、连接弹簧和软质护罩组成,所述软质护罩的内侧设置有上固定块、下固定块和连接弹簧,所述上固定块和下固定块通过连接弹簧活动连接,所述上固定块和晃动架固定连接,所述下固定块的下端和安装板固定连接,所述软质护罩的上下两端分别和晃动架、安装板固定连接。

[0010] 优选的,所述调节气缸位于安装板的左右两侧对称设置有两组,每组所述调节气

缸设置有两个,所述调节气缸的一端和支撑架转动连接,所述调节气缸的另一端和安装板的下端转动连接。

[0011] 优选的,所述接料斗上端呈漏斗状结构设计,所述固定支架的前端和支撑架固定连接。

[0012] 优选的,所述分料组件包括传动杆,所述接料斗内侧的下端转动安装有传动杆,所述传动杆的表面设置有螺旋挡板,所述接料斗表面的左端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端和传动杆的左端固定连接。

[0013] 优选的,所述出料组件包括第一接料仓和第二接料仓,所述第一接料仓和第二接料仓分别固定安装在箱体上端的前后两侧,所述第二接料仓上端的后侧设置有接料导板,所述接料导板的后端和出料导板适配,所述接料导板的长度小于出料导板的长度。

[0014] 本实用新型提供了用于炉渣综合处理的重力分选装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于炉渣综合处理的重力分选装置,通过设置摇床、接料斗和分料组件等,将输送带铺设在接料斗的上方,使得输送来的炉渣料落入接料斗中,并由接料斗的底部落入摇床的后端,且利用驱动电机带动传动杆旋转,使得螺旋挡板旋转,形成线性的出料,将炉渣均匀分散在摇床的上料处,避免形成在进料处形成炉渣的堆积,保证了分选效率,而振动电机带动晃动架晃动,摇床的摆动,使得炉渣在摇床上形成分选,使得炉渣根据重量的不同,分散在摇床的左右两侧,实现分选。

[0016] 2、该用于炉渣综合处理的重力分选装置,通过设置安装板、弹簧连接件和调节气缸等,弹簧连接件的活动连接,保证了晃动架的振动效果,而安装板位于支撑架的内侧,并由连接轴转动连接,从而可以通过对两侧调节气缸的控制,使得安装板形成左右倾斜状,并通过调整安装板的倾斜角度,调节摇床的倾斜度,当角度变大时,炉渣在分选时,受到的摇床底部斜面影响越大,提高了灵活性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的接料斗半剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的弹簧连接件横截面结构示意图。

[0021] 图中:1、摇床;101、出料导板;2、晃动架;21、侧板;22、振动电机;3、安装板;4、弹簧连接件;41、上固定块;42、下固定块;43、连接弹簧;44、软质护罩;5、支撑架;6、调节气缸;7、接料斗;8、固定支架;9、分料组件;91、传动杆;92、螺旋挡板;93、驱动电机;10、箱体;11、出料组件;111、第一接料仓;112、第二接料仓;113、接料导板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于炉渣综合处理的重力分选装置,包括摇床1,摇床1上端的后侧为进料处,摇床1内侧的底部呈左右倾斜状结构设计,摇床1内侧的左端设置有挡料块,挡料块呈三角形结构设计,摇床1的前端固定安装有出料导板101,摇床1的下端固定安装有晃动架2,晃动架2的后端固定安装有侧板21,侧板21的后端设置有振动电机22,振动电机22设置有两个,晃动架2的下方设置有安装板3,晃动架2的下端和安装板3之间通过弹簧连接件4活动连接,弹簧连接件4位于晃动架2的左右两侧设置有两组,每组弹簧连接件4设置有两个,弹簧连接件4由上固定块41、下固定块42、连接弹簧43和软质护罩44组成,软质护罩44的内侧设置有上固定块41、下固定块42和连接弹簧43,上固定块41和下固定块42通过连接弹簧43活动连接,上固定块41和晃动架2固定连接,下固定块42的下端和安装板3固定连接,软质护罩44的上下两端分别和晃动架2、安装板3固定连接,多个弹簧连接件4位于晃动架2的边侧,并和安装板3形成活动连接,在振动电机22带动晃动架2振动时,连接弹簧43的弹性,方便晃动架2进行活动,并提高了振动效果,而利用摇床1的振动,使得炉渣在摇床1上形成分选,使得炉渣根据重量的不同,分散在摇床1的左右两侧,实现分选;

[0024] 安装板3的外侧设置有支撑架5,安装板3的前后两端均通过连接轴和支撑架5转动连接,支撑架5的上端呈框状结构设计,支撑架5的内侧设置有调节气缸6,调节气缸6位于安装板3的左右两侧对称设置有两组,每组调节气缸6设置有两个,调节气缸6的一端和支撑架5转动连接,调节气缸6的另一端和安装板3的下端转动连接,通过对两侧调节气缸6的控制,使得安装板3形成左右倾斜状,并通过调整安装板3的倾斜角度,调节摇床1的倾斜度,当角度变大时,炉渣在分选时,受到的摇床1底部斜面影响越大,提高了灵活性;

[0025] 摇床1上方的后端设置有接料斗7,接料斗7上端呈漏斗状结构设计,固定支架8的前端和支撑架5固定连接,接料斗7的后端安装有固定支架8,接料斗7的下端设置有分料组件9,分料组件9包括传动杆91,接料斗7内侧的下端转动安装有传动杆91,传动杆91的表面设置有螺旋挡板92,接料斗7表面的左端安装有驱动电机93,驱动电机93的输出端和传动杆91的左端固定连接,在进料时,将输送带铺设在接料斗7的上方,使得输送来的炉渣料落入接料斗7中,从而炉渣通过接料斗7的底部落在摇床1的进料处,并利用驱动电机93带动传动杆91旋转,而螺旋挡板92旋转,改变接料斗7底部的开口处,形成线性给料,将炉渣均匀分散在进料处,防止炉渣形成堆积,保证了分选效果;

[0026] 支撑架5的前端固定安装有箱体10,箱体10的上端设置有出料组件11,出料组件11包括第一接料仓111和第二接料仓112,第一接料仓111和第二接料仓112分别固定安装在箱体10上端的前后两侧,第二接料仓112上端的后侧设置有接料导板113,接料导板113的后端和出料导板101适配,接料导板113的长度小于出料导板101的长度,第一接料仓111和第二接料仓112分别适配摇床1的左右两侧,从而重质物料和轻质物料分别滑落进入第一接料仓111和第二接料仓112重,实现收集。

[0027] 工作时,将输送带铺设在接料斗7的上方,使得输送来的炉渣料落入接料斗7中,从而炉渣通过接料斗7的底部落在摇床1的进料处,并利用驱动电机93带动传动杆91旋转,而螺旋挡板92旋转,改变接料斗7底部的开口处,形成线性给料,将炉渣均匀分散在进料处,防止炉渣形成堆积,保证了分选效果,而多个弹簧连接件4位于晃动架2的边侧,并和安装板3形成活动连接,在振动电机22带动晃动架2振动时,连接弹簧43的弹性,方便晃动架2进行活

动,并提高了振动效果,利用摇床1的振动,使得炉渣在摇床1上形成分选,使得炉渣根据重量的不同,分散在摇床1的左右两侧,实现分选,同时通过对两侧调节气缸6的控制,使得安装板3形成左右倾斜状,并通过调整安装板3的倾斜角度,调节摇床1的倾斜度,当角度变大时,炉渣在分选时,受到的摇床1底部斜面影响越大,提高了灵活性,最后,第一接料仓111和第二接料仓112分别适配摇床1的左右两侧,从而重质物料和轻质物料分别滑落进入第一接料仓111和第二接料仓112重,实现收集。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

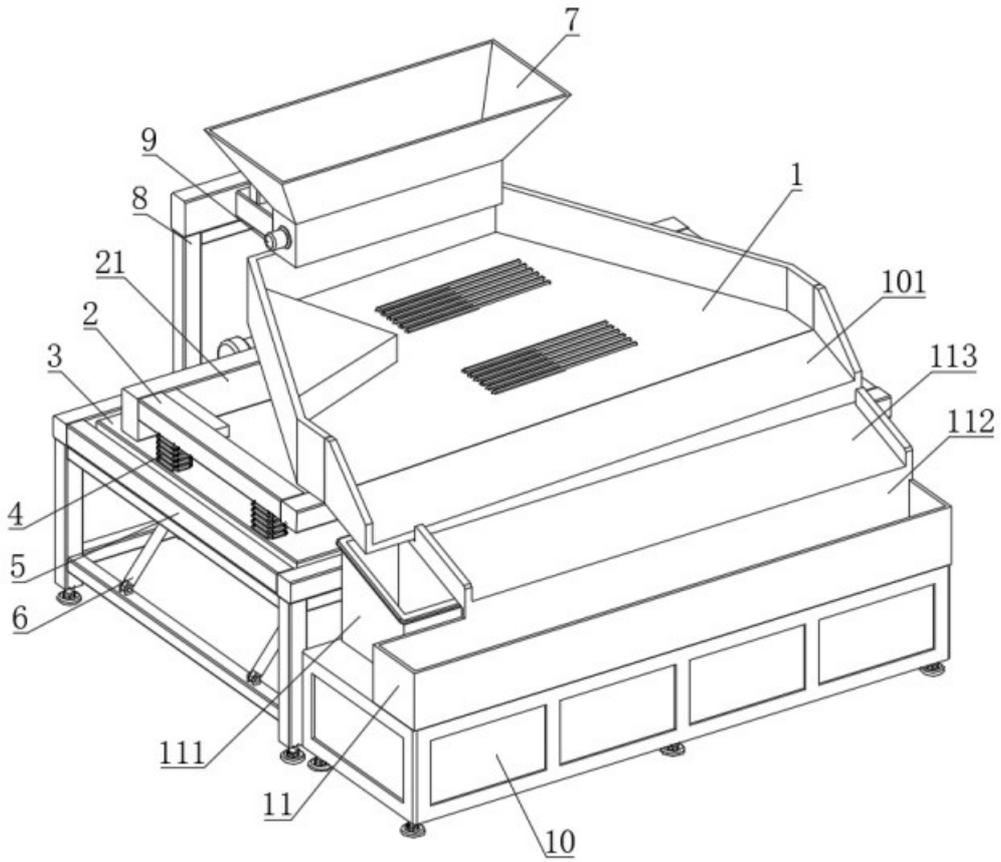


图 1

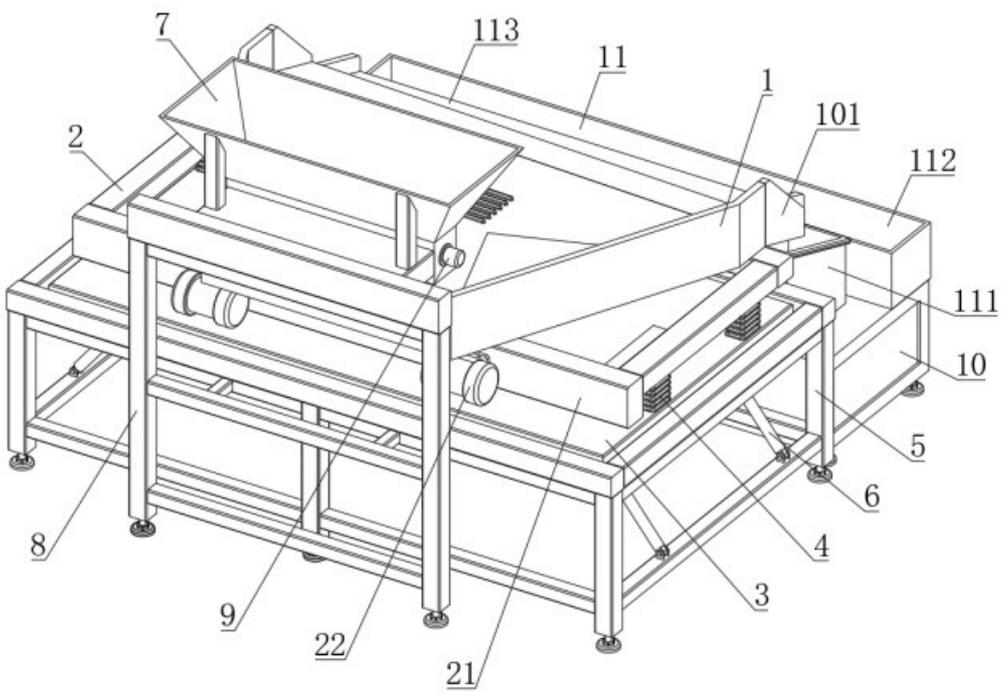


图 2

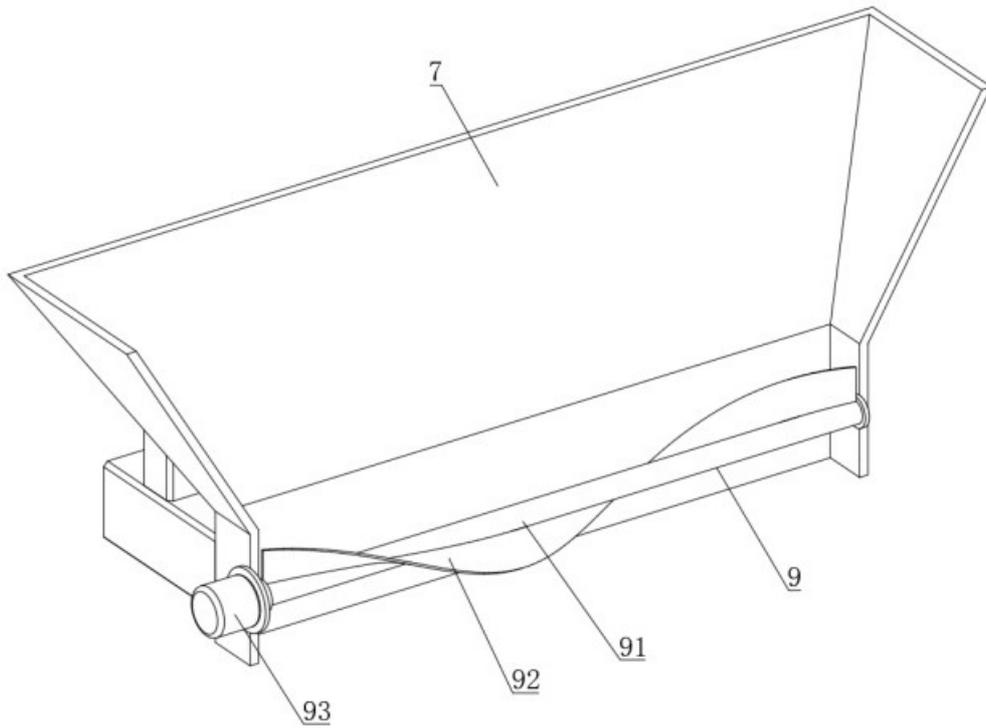


图 3

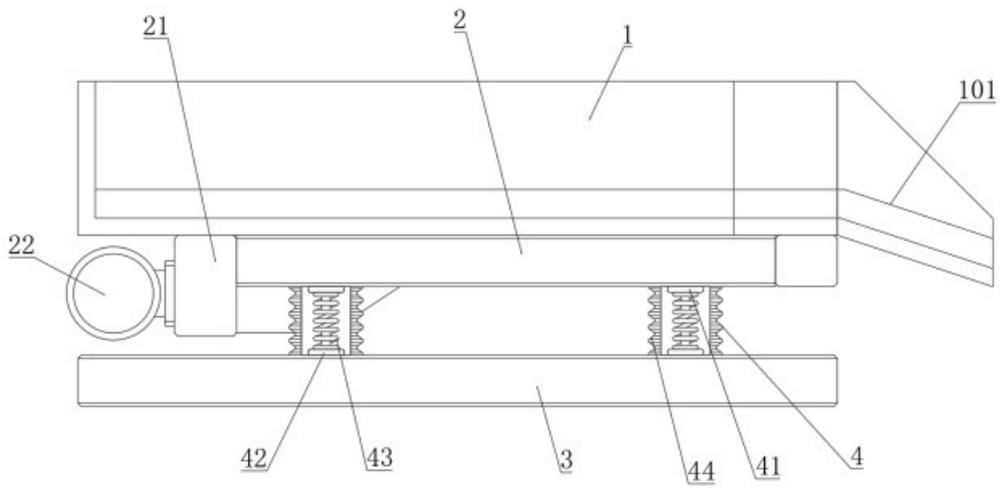


图 4