



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111874776 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202010764382.0

(22) 申请日 2020.08.02

(71) 申请人 宋文彬

地址 253600 山东省德州市乐陵市孔镇镇
街南宋村222号

(72) 发明人 房超 其他发明人请求不公开姓名

(51) Int. Cl.

B66B 5/28 (2006.01)

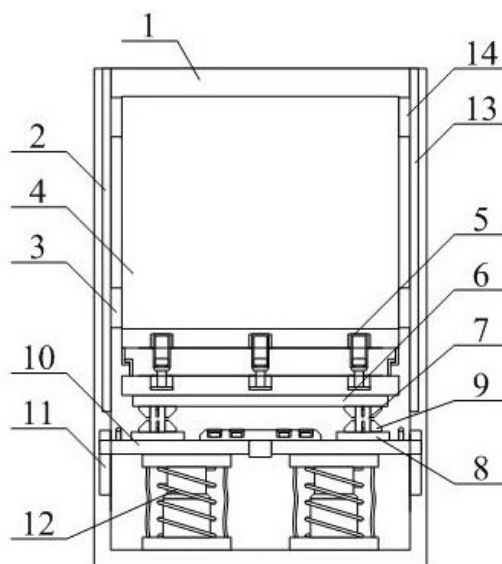
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种便于拆装的电梯缓冲装置

(57) 摘要

本发明提供一种便于拆装的电梯缓冲装置，包括电梯井，左侧滑轨，左侧滑块，轿厢，上侧缓冲定位架结构，橡胶板，纵向支杆，横向安装板，侧边加强板，便拆连接架结构，限位滑动槽，底部缓冲架结构，右侧滑轨和右侧滑块，所述的左侧滑轨嵌入在电梯井的内壁左侧；所述的左侧滑块螺栓安装在轿厢的左侧上下两部，同时滑动卡接在左侧滑轨的内侧；所述的轿厢设置在电梯井的内侧上部；所述的上侧缓冲定位架结构安装在轿厢的下部。本发明连接螺栓设置在螺栓槽的内侧，同时贯穿上侧连接板与横向板螺纹连接，有利于在使用时方便利用连接螺栓将上侧连接板与横向板连接，且在将连接螺栓拆下后方便将左右两侧的横向板进行分离。



1. 一种便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,该便于拆装的电梯缓冲装置,包括电梯井(1),左侧滑轨(2),左侧滑块(3),轿厢(4),上侧缓冲定位架结构(5),橡胶板(6),纵向支杆(7),横向安装板(8),侧边加强板(9),便拆连接架结构(10),限位滑动槽(11),底部缓冲架结构(12),右侧滑轨(13)和右侧滑块(14),所述的左侧滑轨(2)嵌入在电梯井(1)的内壁左侧;所述的左侧滑块(3)螺栓安装在轿厢(4)的左侧上下两部,同时滑动卡接在左侧滑轨(2)的内侧;所述的轿厢(4)设置在电梯井(1)的内侧上部;所述的上侧缓冲定位架结构(5)安装在轿厢(4)的下部;所述的橡胶板(6)胶接在纵向支杆(7)的上部;所述的纵向支杆(7)焊接在横向安装板(8)的上部;所述的侧边加强板(9)焊接在横向安装板(8)上下两部的四角处;所述的便拆连接架结构(10)安装在限位滑动槽(11)的内侧;所述的限位滑动槽(11)嵌入在电梯井(1)的下部左右两侧;所述的底部缓冲架结构(12)安装在电梯井(1)的底部左右两侧;所述的右侧滑轨(13)嵌入在电梯井(1)的右侧;所述的右侧滑块(14)螺栓安装在轿厢(4)右侧的上下两部,同时滑动卡接在右侧滑轨(13)的内侧;所述的便拆连接架结构(10)包括横向板(101),侧边握把(102),上侧连接板(103),矩形垫块(104),螺栓槽(105),连接螺栓(106)和橡胶套(107),所述的上侧连接板(103)设置在横向板(101)的内侧上部;所述的矩形垫块(104)焊接在上侧连接板(103)的中下部;所述的螺栓槽(105)开设在上侧连接板(103)的上部左右两侧;所述的横向安装板(8)与横向板(101)的上部螺栓连接。

2. 如权利要求1所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的底部缓冲架结构(12)包括上侧固定板(121),定位插杆(122),定位套管(123),下侧固定板(124),缓冲弹簧(125)和硅胶套(126),所述的上侧固定板(121)螺栓安装在横向板(101)的下部;所述的定位套管(123)焊接在下侧固定板(124)的中上部;所述的下侧固定板(124)螺栓安装在电梯井(1)的下部;所述的缓冲弹簧(125)套接在定位插杆(122)和定位套管(123)的外侧,同时上下两端分别与上侧固定板(121)的下部以及下侧固定板(124)的上部接触。

3. 如权利要求1所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的上侧缓冲定位架结构(5)包括横向顶板(51),横向底板(52),上侧矩形框(53),下侧矩形框(54),上侧L型板(55),下侧L型板(56)和上侧缓冲架结构(57),所述的横向顶板(51)螺栓安装在轿厢(4)的下部;所述的横向底板(52)设置在横向顶板(51)的下部;所述的上侧矩形框(53)分别嵌入在横向顶板(51)的下部;所述的下侧矩形框(54)嵌入在横向底板(52)的上部;所述的上侧L型板(55)螺栓安装在横向顶板(51)的下部左右两侧;所述的上侧缓冲架结构(57)设置在上侧矩形框(53)和下侧矩形框(54)的内侧。

4. 如权利要求3所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的上侧缓冲架结构(57)包括储存框(571),活动腔(572),连接环(573),活动杆(574),活塞(575)和底部板(576),所述的活动腔(572)开设在储存框(571)的内侧;所述的连接环(573)胶接在储存框(571)的下部;所述的活动杆(574)贯穿连接环(573)插接在活动腔(572)的内侧。

5. 如权利要求1所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的连接螺栓(106)设置在螺栓槽(105)的内侧,同时贯穿上侧连接板(103)与横向板(101)螺纹连接。

6. 如权利要求2所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的定位插杆(122)焊接在上侧固定板(121)的中下部,同时插接在定位套管(123)的外侧。

7. 如权利要求3所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的下侧L型板(56)螺栓安装在横向底板(52)的上部左右两侧,同时与上侧L型板(55)交错设置。

8.如权利要求1所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的横向板(101)远离矩形垫块(104)的一端插接在限位滑动槽(11)的内侧。

9.如权利要求1所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的侧边握把(102)螺钉安装在横向板(101)远离矩形垫块(104)一端的上部。

10.如权利要求2所述的便于拆装的电梯缓冲装置,其特征在于,所述的硅胶套(126)胶接在定位套管(123)的上部,同时套接在定位插杆(122)的外侧。

一种便于拆装的电梯缓冲装置

技术领域

[0001] 本发明属于电梯设备技术领域,尤其涉及一种便于拆装的电梯缓冲装置。

背景技术

[0002] 近年来随着国家城镇化政策的推进,房地产建筑行业也越来越红火,越来越多的高层住宅及办公楼都采用垂直升降运输工具的电梯,并且使用率越来越高,人们随之对电梯的舒适性和运行稳定性的要求也越来越高。

[0003] 但是现有的电梯缓冲装置存在着不方便对底部撑板进行拆装,缓冲时不具备起到良好的定位效果,缓冲效果差和对安装螺栓的防护效果差的问题。

[0004] 因此,发明一种便于拆装的电梯缓冲装置显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种便于拆装的电梯缓冲装置,以解决现有的电梯缓冲装置存在着不方便对底部撑板进行拆装,缓冲时不具备起到良好的定位效果,缓冲效果差和对安装螺栓的防护效果差的问题。一种便于拆装的电梯缓冲装置,包括电梯井,左侧滑轨,左侧滑块,轿厢,上侧缓冲定位架结构,橡胶板,纵向支杆,横向安装板,侧边加强板,便拆连接架结构,限位滑动槽,底部缓冲架结构,右侧滑轨和右侧滑块,所述的左侧滑轨嵌入在电梯井的内壁左侧;所述的左侧滑块螺栓安装在轿厢的左侧上下两部,同时滑动卡接在左侧滑轨的内侧;所述的轿厢设置在电梯井的内侧上部;所述的上侧缓冲定位架结构安装在轿厢的下部;所述的橡胶板胶接在纵向支杆的上部;所述的纵向支杆焊接在横向安装板的上部;所述的侧边加强板焊接在横向安装板上下两部的四角处;所述的便拆连接架结构安装在限位滑动槽的内侧;所述的限位滑动槽嵌入在电梯井的下部左右两侧;所述的底部缓冲架结构安装在电梯井的底部左右两侧;所述的右侧滑轨嵌入在电梯井的右侧;所述的右侧滑块螺栓安装在轿厢右侧的上下两部,同时滑动卡接在右侧滑轨的内侧;所述的便拆连接架结构包括横向板,侧边握把,上侧连接板,矩形垫块,螺栓槽,连接螺栓和橡胶套,所述的上侧连接板设置在横向板的内侧上部;所述的矩形垫块焊接在上侧连接板的中下部;所述的螺栓槽开设在上侧连接板的上部左右两侧;所述的横向安装板与横向板的上部螺栓连接。

[0006] 优选的,所述的底部缓冲架结构包括上侧固定板,定位插杆,定位套管,下侧固定板,缓冲弹簧和硅胶套,所述的上侧固定板螺栓安装在横向板的下部;所述的定位套管焊接在下侧固定板的中上部;所述的下侧固定板螺栓安装在电梯井的下部;所述的缓冲弹簧套接在定位插杆和定位套管的外侧,同时上下两端分别与上侧固定板的下部以及下侧固定板的上部接触。

[0007] 优选的,所述的上侧缓冲定位架结构包括横向顶板,横向底板,上侧矩形框,下侧矩形框,上侧L型板,下侧L型板和上侧缓冲架结构,所述的横向顶板螺栓安装在轿厢的下部;所述的横向底板设置在横向顶板的下部;所述的上侧矩形框分别嵌入在横向顶板的下

部;所述的下侧矩形框嵌入在横向底板的上部;所述的上侧L型板螺栓安装在横向顶板的下部左右两侧;所述的上侧缓冲架结构设置在上侧矩形框和下侧矩形框的内侧。

[0008] 优选的,所述的上侧缓冲架结构包括储存框,活动腔,连接环,活动杆,活塞和底部板,所述的活动腔开设在储存框的内侧;所述的连接环胶接在储存框的下部;所述的活动杆贯穿连接环插接在活动腔的内侧。

[0009] 优选的,所述的连接螺栓设置在螺栓槽的内侧,同时贯穿上侧连接板与横向板螺纹连接。

[0010] 优选的,所述的定位插杆焊接在上侧固定板的中下部,同时插接在定位套管的外侧。

[0011] 优选的,所述的活塞插接在活动腔的内侧。

[0012] 优选的,所述的橡胶套插接在螺栓槽的内侧上部。

[0013] 优选的,所述的下侧L型板螺栓安装在横向底板的上部左右两侧,同时与上侧L型板交错设置。

[0014] 优选的,所述的横向板远离矩形垫块的一端插接在限位滑动槽的内侧。

[0015] 优选的,所述的橡胶板胶接在纵向支杆的上部。

[0016] 优选的,所述的矩形垫块插接在横向板的内侧中间位置。

[0017] 优选的,所述的侧边握把螺钉安装在横向板远离矩形垫块一端的上部。

[0018] 优选的,所述的硅胶套胶接在定位套管的上部,同时套接在定位插杆的外侧。

[0019] 优选的,所述的储存框设置在上侧矩形框的内侧;所述的底部板螺栓安装在活动杆的下部,同时设置在下侧矩形框的内侧。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1.本发明中,所述的连接螺栓设置在螺栓槽的内侧,同时贯穿上侧连接板与横向板螺纹连接,有利于在使用时方便利用连接螺栓将上侧连接板与横向板连接,且在将连接螺栓拆下后方便将左右两侧的横向板进行分离。

[0021] 2.本发明中,所述的定位插杆焊接在上侧固定板的中下部,同时插接在定位套管的外侧,有利于在缓冲弹簧受力活动时,使定位插杆在定位套管内活动,从而能够保证上侧固定板在下侧固定板的上侧垂直上下活动。

[0022] 3.本发明中,所述的活塞插接在活动腔的内侧,当轿厢向下降落撞击到橡胶板上时,活动杆会向活动腔内插入,同时利用活动腔内侧上部的空气压缩,以便能够对轿厢下降时起到良好的缓冲作用。

[0023] 4.本发明中,所述的橡胶套插接在螺栓槽的内侧上部,有利于在使用时能够避免连接螺栓受潮损坏,同时能够避免外部杂物掉落到螺栓槽内影响正常使用。

[0024] 5.本发明中,所述的下侧L型板螺栓安装在横向底板的上部左右两侧,同时与上侧L型板交错设置,有利于在使用时能够避免活动腔内部气压较大时,将活动杆向下顶出,从而能够对其起到限位功能。

[0025] 6.本发明中,所述的横向板远离矩形垫块的一端插接在限位滑动槽的内侧,有利于在横向板上下活动时能够对其起到定位功能,从而避免横向板上下活动时发生倾斜影响正常使用。

[0026] 7.本发明中,所述的橡胶板胶接在纵向支杆的上部,有利于在横向底板与橡胶板碰

撞时能够起到缓冲防护作用,从而避免横向底板反复碰撞摩擦造成损坏。

[0027] 8.本发明中,所述的矩形垫块插接在横向板的内侧中间位置,有利于在使用时配合上侧连接板,从而利用矩形垫块与上侧连接板的夹角对横向板进行定位,以便在连接时能够使横向板保持在同一水平方向安装。

[0028] 9.本发明中,所述的侧边握把螺钉安装在横向板远离矩形垫块一端的上部,有利于在使用时在对横向板拆卸后方便对横向板进行提携。

[0029] 10.本发明中,所述的硅胶套胶接在定位套管的上部,同时套接在定位插杆的外侧,有利于在使用时能够对定位套管与定位插杆的连接处起到密封效果,从而在使用时能够避免灰尘经过定位套管与定位插杆的缝隙处进入,而影响缓冲效果。

附图说明

[0030] 图1是本发明的结构示意图。

[0031] 图2是本发明的上侧缓冲定位架结构的结构示意图。

[0032] 图3是本发明的便拆连接架结构的结构示意图。

[0033] 图4是本发明的底部缓冲架结构的结构示意图。

[0034] 图5是本发明的上侧缓冲架结构的结构示意图。

[0035] 图中:

1、电梯井;2、左侧滑轨;3、左侧滑块;4、轿厢;5、上侧缓冲定位架结构;51、横向顶板;52、横向底板;53、上侧矩形框;54、下侧矩形框;55、上侧L型板;56、下侧L型板;57、上侧缓冲架结构;571、储存框;572、活动腔;573、连接环;574、活动杆;575、活塞;576、底部板;6、橡胶板;7、纵向支杆;8、横向安装板;9、侧边加强板;10、便拆连接架结构;101、横向板;102、侧边握把;103、上侧连接板;104、矩形垫块;105、螺栓槽;106、连接螺栓;107、橡胶套;11、限位滑动槽;12、底部缓冲架结构;121、上侧固定板;122、定位插杆;123、定位套管;124、下侧固定板;125、缓冲弹簧;126、硅胶套;13、右侧滑轨;14、右侧滑块。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

实施例:

如附图1和附图3所示

本发明提供一种便于拆装的电梯缓冲装置,包括电梯井1,左侧滑轨2,左侧滑块3,轿厢4,上侧缓冲定位架结构5,橡胶板6,纵向支杆7,横向安装板8,侧边加强板9,便拆连接架结构10,限位滑动槽11,底部缓冲架结构12,右侧滑轨13和右侧滑块14,所述的左侧滑轨2嵌入在电梯井1的内壁左侧;所述的左侧滑块3螺栓安装在轿厢4的左侧上下两部,同时滑动卡接在左侧滑轨2的内侧;所述的轿厢4设置在电梯井1的内侧上部;所述的上侧缓冲定位架结构5安装在轿厢4的下部;所述的橡胶板6胶接在纵向支杆7的上部;所述的纵向支杆7焊接在横向安装板8的上部;所述的侧边加强板9焊接在横向安装板8上下两部的四角处;所述的便拆连接架结构10安装在限位滑动槽11的内侧;所述的限位滑动槽11嵌入在电梯井1的下部左右两侧;所述的底部缓冲架结构12安装在电梯井1的底部左右两侧;所述的右侧滑轨13嵌入在电梯井1的右侧;所述的右侧滑块14螺栓安装在轿厢4右侧的上下两部,同时滑动卡接在

右侧滑轨13的内侧;所述的橡胶板6胶接在纵向支杆7的上部,在横向底板52与橡胶板6碰撞时能够起到缓冲防护作用,从而避免横向底板52反复碰撞摩擦造成损坏;所述的便拆连接架结构10包括横向板101,侧边握把102,上侧连接板103,矩形垫块104,螺栓槽105,连接螺栓106和橡胶套107,所述的上侧连接板103设置在横向板101的内侧上部;所述的矩形垫块104焊接在上侧连接板103的中下部;所述的螺栓槽105开设在上侧连接板103的上部左右两侧;所述的横向安装板8与横向板101的上部螺栓连接;所述的连接螺栓106设置在螺栓槽105的内侧,同时贯穿上侧连接板103与横向板101螺纹连接,在使用时方便利用连接螺栓106将上侧连接板103与横向板101连接,且在将连接螺栓106拆下后方便将左右两侧的横向板101进行分离,所述的橡胶套107插接在螺栓槽105的内侧上部,在使用时能够避免连接螺栓106受潮损坏,同时能够避免外部杂物掉落到螺栓槽105内影响正常使用,所述的横向板101远离矩形垫块104的一端插接在限位滑动槽11的内侧,在横向板101上下活动时能够对其起到定位功能,从而避免横向板101上下活动时发生倾斜影响正常使用,所述的矩形垫块104插接在横向板101的内侧中间位置,在使用时配合上侧连接板103,从而利用矩形垫块104与上侧连接板103的夹角对横向板101进行定位,以便在连接时能够使横向板101保持在同一水平方向安装,所述的侧边握把102螺钉安装在横向板101远离矩形垫块104一端的上部,在使用时在对横向板101拆卸后方便对横向板101进行提携。

[0037] 如附图4所示,上述实施例中,具体的,所述的底部缓冲架结构12包括上侧固定板121,定位插杆122,定位套管123,下侧固定板124,缓冲弹簧125和硅胶套126,所述的上侧固定板121螺栓安装在横向板101的下部;所述的定位套管123焊接在下侧固定板124的中上部;所述的下侧固定板124螺栓安装在电梯井1的下部;所述的缓冲弹簧125套接在定位插杆122和定位套管123的外侧,同时上下两端分别与上侧固定板121的下部以及下侧固定板124的上部接触;所述的定位插杆122焊接在上侧固定板121的中下部,同时插接在定位套管123的外侧,在缓冲弹簧125受力活动时,使定位插杆122在定位套管123内活动,从而能够保证上侧固定板121在下侧固定板124的上侧垂直上下活动,所述的硅胶套126胶接在定位套管123的上部,同时套接在定位插杆122的外侧,在使用时能够对定位套管123与定位插杆122的连接处起到密封效果,从而在使用时能够避免灰尘经过定位套管123与定位插杆122的缝隙处进入,而影响缓冲效果。

[0038] 如附图2所示,上述实施例中,具体的,所述的上侧缓冲定位架结构5包括横向顶板51,横向底板52,上侧矩形框53,下侧矩形框54,上侧L型板55,下侧L型板56和上侧缓冲架结构57,所述的横向顶板51螺栓安装在轿厢4的下部;所述的横向底板52设置在横向顶板51的下部;所述的上侧矩形框53分别嵌入在横向顶板51的下部;所述的下侧矩形框54嵌入在横向底板52的上部;所述的上侧L型板55螺栓安装在横向顶板51的下部左右两侧;所述的上侧缓冲架结构57设置在上侧矩形框53和下侧矩形框54的内侧;所述的下侧L型板56螺栓安装在横向底板52的上部左右两侧,同时与上侧L型板55交错设置,在使用时能够避免活动腔572内部气压较大时,将活动杆574向下顶出,从而能够对其起到限位功能。

[0039] 如附图5所示,上述实施例中,具体的,所述的上侧缓冲架结构57包括储存框571,活动腔572,连接环573,活动杆574,活塞575和底部板576,所述的活动腔572开设在储存框571的内侧;所述的连接环573胶接在储存框571的下部;所述的活动杆574贯穿连接环573插接在活动腔572的内侧;所述的活塞575插接在活动腔572的内侧,当轿厢4向下降落撞击到

橡胶板6上时,活动杆574会向活动腔572内插入,同时利用活动腔572内侧上部的空气压缩,以便能够对轿厢4下降时起到良好的缓冲作用。

[0040] 工作原理

本发明在工作过程中,使用时当轿厢4下降时,首先利用横向底板52与橡胶板6接触,在压力的作用下活塞575在活动腔572内向上活动,并使活动腔572上侧的气体压缩,对轿厢4的下部起到初步缓冲功能,同在向下的压力经过纵向支杆7、横向安装板8和横向板101传输到上侧固定板121上,以便对缓冲弹簧125进行挤压,利用缓冲弹簧125实现对轿厢4下降时的二次缓冲,需要拆卸维护时将上侧L型板55和横向顶板51连接处的螺栓拆下,以便将横向顶板51与横向底板52拆分,并将上侧缓冲架结构57从上侧矩形框53和下侧矩形框54的内侧拿出,以便对上侧缓冲架结构57进行维护;可根据需求将横向安装板8与横向板101连接处的螺栓拆下,接着将连接螺栓106从上侧连接板103上拧下,然后将矩形垫块104从横向板101的内侧向上拿出,然后将横向板101从限位滑动槽11内取出,以便对底部缓冲架结构12取出进行维护。

[0041] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

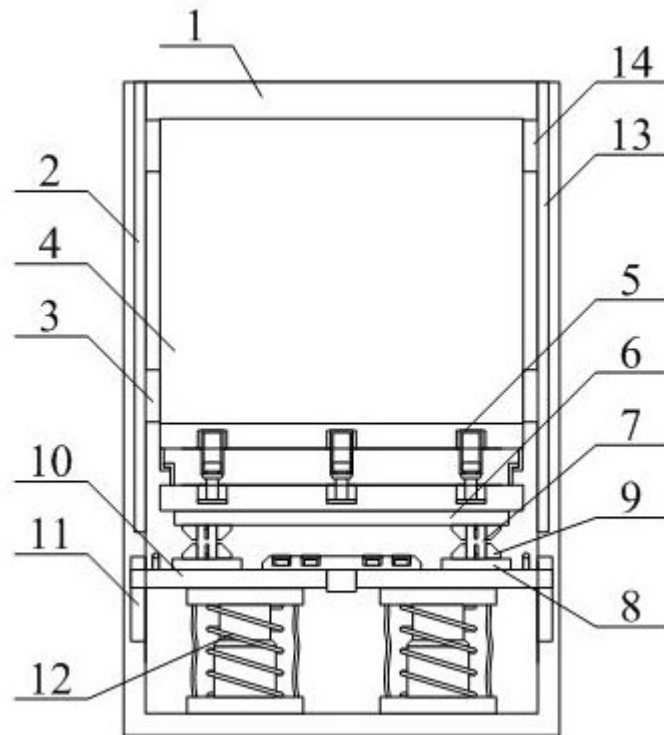


图1

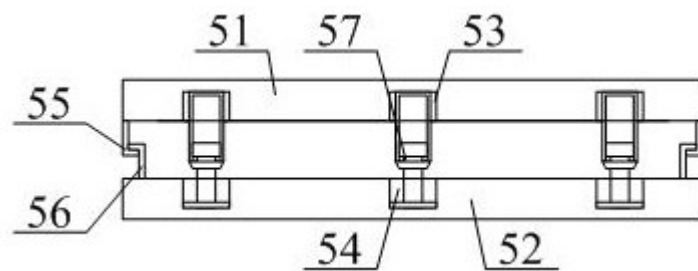


图2

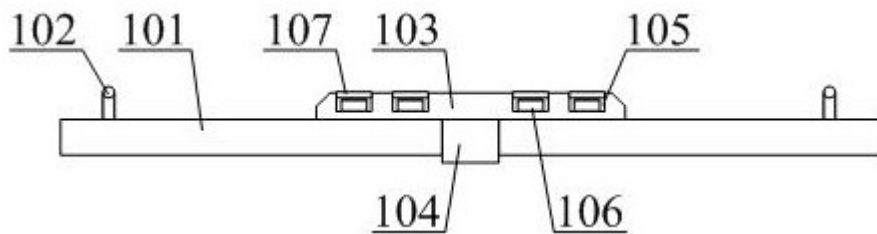


图3

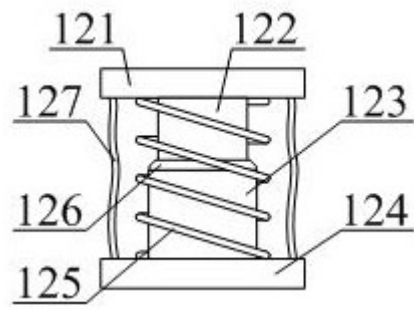


图4

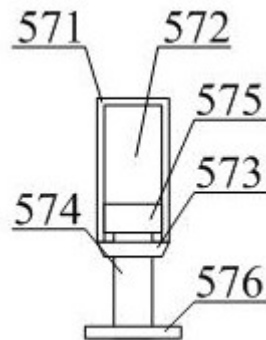


图5