



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212799207 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202020940395.4

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 江苏巨铭建筑工程有限公司
地址 224000 江苏省盐城市阜宁县阜城上
海路348号(C)

(72) 发明人 郭林乾 田为付 孙龙 马良

(51) Int. Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 5/16 (2006.01)

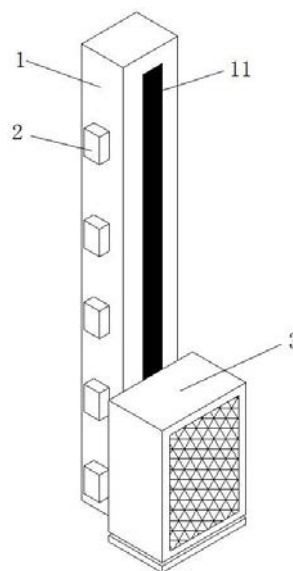
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用的智能升降机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑施工用的智能升降机,包括升降机架和升降轿厢,所述升降机架侧壁上开设有升降行程口,所述升降轿厢背面靠近该升降行程口并通过驱动机构呈上下滑动,所述升降轿厢背面箱板上从上到下沿中心线铸焊有骨架板,所述骨架板两侧对称安装有活动行止机构,所述活动行止机构共设有四个并呈两两对称安装,且所述升降机架两侧从上到下依次呈两两对称设置有数对安全止降部件,每对安全止降部件均与对应的活动行止机构相配合并限制升降轿厢的上下行止活动。本实用新型较好的提高了建筑施工时的安全性,保护工人生命安全的同时还保护了建筑材料的安全输送。



1. 一种建筑施工用的智能升降机,包括升降机架(1)和升降轿厢(3),其特征在于,所述升降机架(1)侧壁上开设有升降行程口(11),所述升降轿厢(3)背面靠近该升降行程口(11)并通过驱动机构呈上下滑动,所述升降轿厢(3)背面箱板上从上到下沿中心线铸焊有骨架板(31),所述骨架板(31)两侧对称安装有活动行止机构(32),所述活动行止机构(32)共设有四个并呈两两对称安装,且所述升降机架(1)两侧从上到下依次呈两两对称设置有数对安全止降部件(2),每对安全止降部件(2)均与对应的活动行止机构(32)相配合并限制升降轿厢(3)的上下行止活动。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,每个所述活动行止机构(32)均包括有L型行止杆(32a)和电动伸缩杆(32b),所述L型行止杆(32a)靠近所述骨架板(31)的一端顶部铸焊有L型顶脚(32a-1),且所述L型行止杆(32a)下端中间部位铸焊有连接件(32a-2),所述连接件(32a-2)与所述电动伸缩杆(32b)输出轴呈转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,所述骨架板(31)上对应每个L型行止杆(32a)均铸焊有第一连接座(31a),每个所述L型行止杆(32a)靠近L型顶脚(32a-1)一端均与对应的第一连接座(31a)呈转动连接,且所述骨架板(31)上对应每个电动伸缩杆(32b)均铸焊有第二连接座(31b),每个所述电动伸缩杆(32b)远离连接件(32a-2)一端均与对应的第二连接座(31b)呈转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,每个所述L型顶脚(32a-1)与所述骨架板(31)抵接时对应的L型行止杆(32a)均为水平设置。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,每个所述安全止降部件(2)均包括有固定盒(21),所述固定盒(21)一侧设开口,固定盒(21)沿开口方向贯穿升降机架(1)侧壁并通过螺栓与升降机架(1)内壁固定连接,且所述固定盒(21)内部设置有L型档杆(22),所述L型档杆(22)一端延伸至固定盒(21)内部并通过旋转轴(23)呈转动连接,另一端伸出固定盒(21)开口并与对应的呈水平设置状态下的L型行止杆(32a)相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,每个所述L型档杆(22)下端与所述固定盒(21)内底部之间均安装有橡胶缓冲垫(24),且每个所述L型档杆(22)上端与所述固定盒(21)内顶部之间均安装有受压弹簧(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,所述升降轿厢(3)正面设有出入口,该出入口匹配安装有收缩门(35),且所述升降轿厢(3)内部安装有升降控制台(36),所述升降控制台(36)通过导线分别与四个电动伸缩杆(32b)呈电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的智能升降机,其特征在于,所述升降轿厢(3)底部设有缓冲板(33),所述缓冲板(33)上表面与升降轿厢(3)下表面之间逐一安装有数个缓冲弹簧(34)。

一种建筑施工用的智能升降机

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及建筑升降机的技术领域,具体为一种建筑施工用的智能升降机。

背景技术

[0002] 建筑升降机亦称施工电梯、施工升降机。一般是指在建筑工地上垂直运送行人或建材货物的运输工具。目前,全球的建筑升降机总数超过800万部,是当代建筑工业使用最多的垂直型人货运输工具。

[0003] 而现有的建筑升降机采用的是电机驱动并通过缆绳吊装进行轿厢作直上直下的运动方式,在轿厢的移动过程中,如遇到缆绳断开或者刹车失灵的情况时,轿厢受到重力的影响将快速下坠,带来生产事故的发生,不仅使得工人会受到生命的威胁,同时也会造成材料的损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种建筑施工用的智能升降机,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种建筑施工用的智能升降机,包括升降机架和升降轿厢,所述升降机架侧壁上开设有升降行程口,所述升降轿厢背面靠近该升降行程口并通过驱动机构呈上下滑动,所述升降轿厢背面箱板上从上到下沿中心线铸焊有骨架板,所述骨架板两侧对称安装有活动行止机构,所述活动行止机构共设有四个并呈两两对称安装,且所述升降机架两侧从上到下依次呈两两对称设置有数对安全止降部件,每对安全止降部件均与对应的活动行止机构相配合并限制升降轿厢的上下行止活动。

[0007] 进一步的,每个所述活动行止机构均包括有L型行止杆和电动伸缩杆,所述L型行止杆靠近所述骨架板的一端顶部铸焊有L型顶脚,且所述L型行止杆下端中间部位铸焊有连接件,所述连接件与所述电动伸缩杆输出轴呈转动连接。

[0008] 进一步的,所述骨架板上对应每个L型行止杆均铸焊有第一连接座,每个所述L型行止杆靠近L型顶脚一端均与对应的第一连接座呈转动连接,且所述骨架板上对应每个电动伸缩杆均铸焊有第二连接座,每个所述电动伸缩杆远离连接件一端均与对应的第二连接座呈转动连接。

[0009] 进一步的,每个所述L型顶脚与所述骨架板抵接时对应的L型行止杆均为水平设置。

[0010] 进一步的,每个所述安全止降部件均包括有固定盒,所述固定盒一侧设开口,固定盒沿开口方向贯穿升降机架侧壁并通过螺栓与升降机架内壁固定连接,且所述固定盒内部设置有L型档杆,所述L型档杆一端延伸至固定盒内部并通过旋转轴呈转动连接,另一端伸出固定盒开口并与对应的呈水平设置状态下的L型行止杆相配合。

[0011] 进一步的,每个所述L型档杆下端与所述固定盒内底部之间均安装有橡胶缓冲垫,且每个所述L型档杆上端与所述固定盒内顶部之间均安装有受压弹簧。

[0012] 进一步的,所述升降轿厢正面设有出入口,该出入口匹配安装有收缩门,且所述升降轿厢内部安装有升降控制台,所述升降控制台通过导线分别与四个电动伸缩杆呈电性连接。

[0013] 进一步的,所述升降轿厢底部设有缓冲板,所述缓冲板上表面与升降轿厢下表面之间逐一安装有数个缓冲弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过升降机架两侧从上到下设置的数对安全止降部件以及升降轿厢背面骨架板上的四个活动行止机构进行配合,对升降轿厢的上下活动进行行止限制,使得升降轿厢在上下移动过程中遇到突然下坠的情况时,能够收到止降保护,而从上到下的数对安全止降部件则保护了升降轿厢在任意高度时均能最快的被停止,较好的提高了建筑施工时的安全性,保护工人生命安全的同时还保护了建筑材料的安全输送。

[0016] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的升降轿厢背面结构平面图;

[0019] 图3为本实用新型的安全止降部件内部结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的升降轿厢正面及内部结构平面图。

[0021] 图中:1、升降机架;11、升降行程口;2、安全止降部件;21、固定盒;22、L型档杆;23、旋转轴;24、橡胶缓冲垫;25、受压弹簧;3、升降轿厢;31、骨架板;31a、第一连接座;31b、第二连接座;32、活动行止机构;32a、L型行止杆;32a-1、L型顶脚;32a-2、连接件;32b、电动伸缩杆;33、缓冲板;34、缓冲弹簧;35、收缩门;36、升降控制台。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请参照附图1和2所示,一种建筑施工用的智能升降机,包括升降机架1和

升降轿厢3,所述升降机架1侧壁上开设有升降行程口11,所述升降轿厢3背面靠近该升降行程口11并通过驱动机构呈上下滑动,所述升降轿厢3背面箱板上从上到下沿中心线铸焊有骨架板31,所述骨架板31两侧对称安装有活动行止机构32,所述活动行止机构32共设有四个并呈两两对称安装,且所述升降机架1两侧从上到下依次呈两两对称设置有数对安全止降部件2,每对安全止降部件2均与对应的活动行止机构32相配合并限制升降轿厢3的上下行止活动。

[0026] 实施例,请参照附图2所示,每个所述活动行止机构32均包括有L型行止杆32a和电动伸缩杆32b,所述L型行止杆32a靠近所述骨架板31的一端顶部铸焊有L型顶脚32a-1,且所述L型行止杆32a下端中间部位铸焊有连接件32a-2,所述连接件32a-2与所述电动伸缩杆32b输出轴呈转动连接,所述骨架板31上对应每个L型行止杆32a均铸焊有第一连接座31a,每个所述L型行止杆32a靠近L型顶脚32a-1一端均与对应的第一连接座31a呈转动连接,且所述骨架板31上对应每个电动伸缩杆32b均铸焊有第二连接座31b,每个所述电动伸缩杆32b远离连接件32a-2一端均与对应的第二连接座31b呈转动连接,通过电动伸缩杆32b的伸缩活动来控制L型行止杆32a在第一连接座31a上进行扇形区域的旋转,当L型行止杆32a往水平状态进行旋转时与电动伸缩杆32b以及骨架板31之间构成了稳定的三角形结构。

[0027] 实施例,请参照附图2和3所示,每个所述L型顶脚32a-1与所述骨架板31抵接时对应的L型行止杆32a均为水平设置,L型顶脚32a-1能够使得L型行止杆32a在到达水平状态时获得非常不错的支撑力,每个所述安全止降部件2均包括有固定盒21,所述固定盒21一侧设开口,固定盒21沿开口方向贯穿升降机架1侧壁并通过螺栓与升降机架1内壁固定连接,且所述固定盒21内部设置有L型档杆22,所述L型档杆22一端延伸至固定盒21内部并通过旋转轴23呈转动连接,另一端延伸出固定盒21开口并与对应的呈水平设置状态下的L型行止杆32a相配合,在升降轿厢3快速下降时L型档杆22能够挡住处于水平状态的L型行止杆32a,实现升降轿厢3的停止下降工作,每个所述L型档杆22下端与所述固定盒21内底部之间均安装有橡胶缓冲垫24,在L型档杆22受到升降轿厢3下降冲击时可以借助橡胶缓冲垫24进行力道的缓冲,且每个所述L型档杆22上端与所述固定盒21内顶部之间均安装有受压弹簧25,使得保持转动状态下的L型档杆22在受到受压弹簧25的弹力时能够实时呈水平状态。

[0028] 实施例,请参照附图4所示,所述升降轿厢3正面设有出入口,该出入口匹配安装有收缩门35,且所述升降轿厢3内部安装有升降控制台36,所述升降控制台36通过导线分别与四个电动伸缩杆32b呈电性连接,通过升降控制台36上安装按钮开关即可实现四个电动伸缩杆32b的工作电路控制,较好的实现了工人可快速将L型行止杆32a旋转打开,及时进行升降轿厢3的紧急停止。

[0029] 实施例,请参照附图2所示,所述升降轿厢3底部设有缓冲板33,所述缓冲板33上表面与升降轿厢3下表面之间逐一安装有数个缓冲弹簧34,在升降轿厢3每次的下降过程中,缓冲板33与地面接触后受到数个缓冲弹簧34的减震作用,使得升降轿厢3的落地更加稳定。

[0030] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0031] 首先,工人和材料装入升降轿厢3后,升降轿厢3开始上升,在遇到失控状态时升降轿厢3产生下坠现象,工人可快速的按下升降控制台36上对应安装的按钮,使得每个电动伸缩杆32b工作将L型行止杆32a快速旋转打开呈水平设置,此时L型顶脚32a-1和骨架板31进行抵接,保持每个L型行止杆32a在和对应的L型档杆22配合接触时能够承受较多的重力,而

L型档杆22利用下端的橡胶缓冲垫24对该重力进行缓冲,使得升降轿厢3能够较好的被停止在某个高度并等待救援。

[0032] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

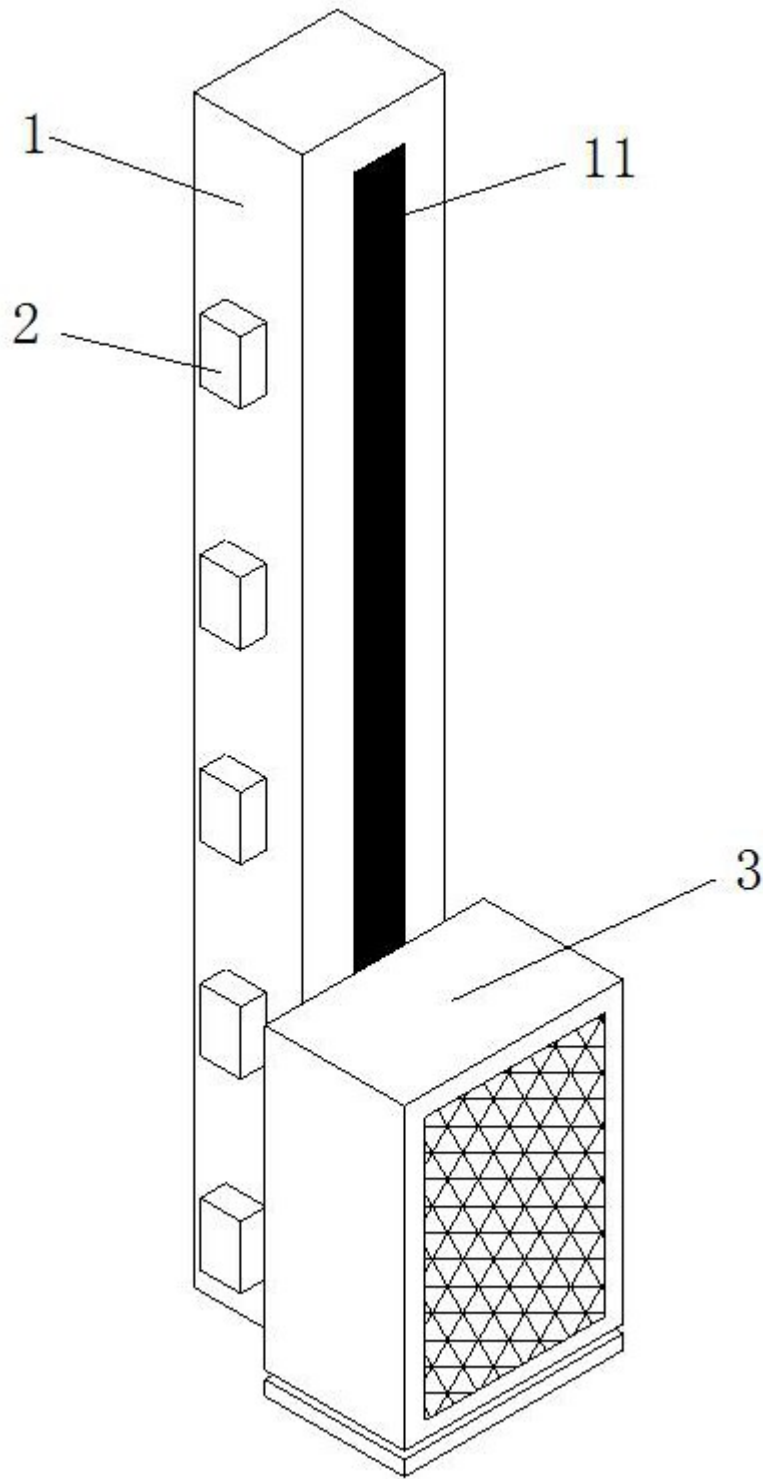


图1

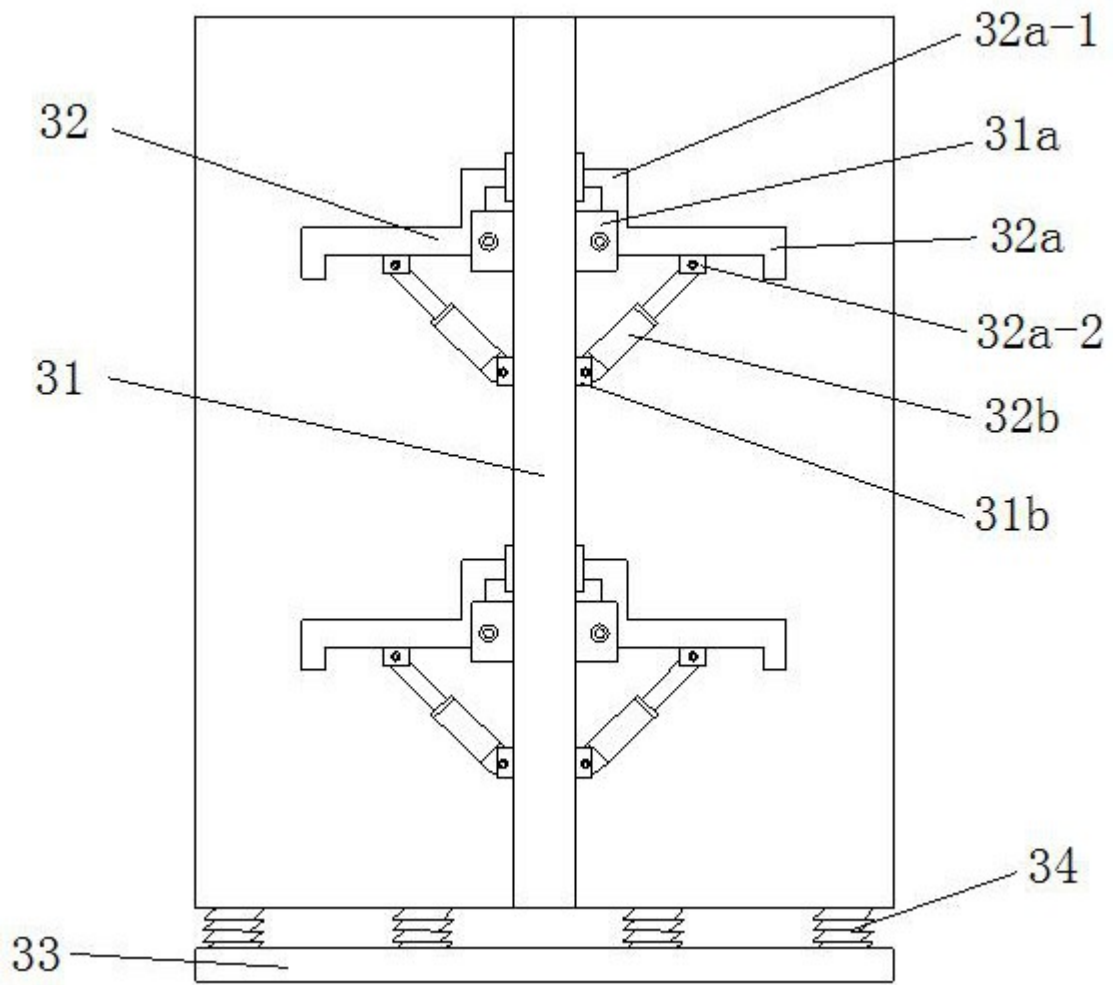


图2

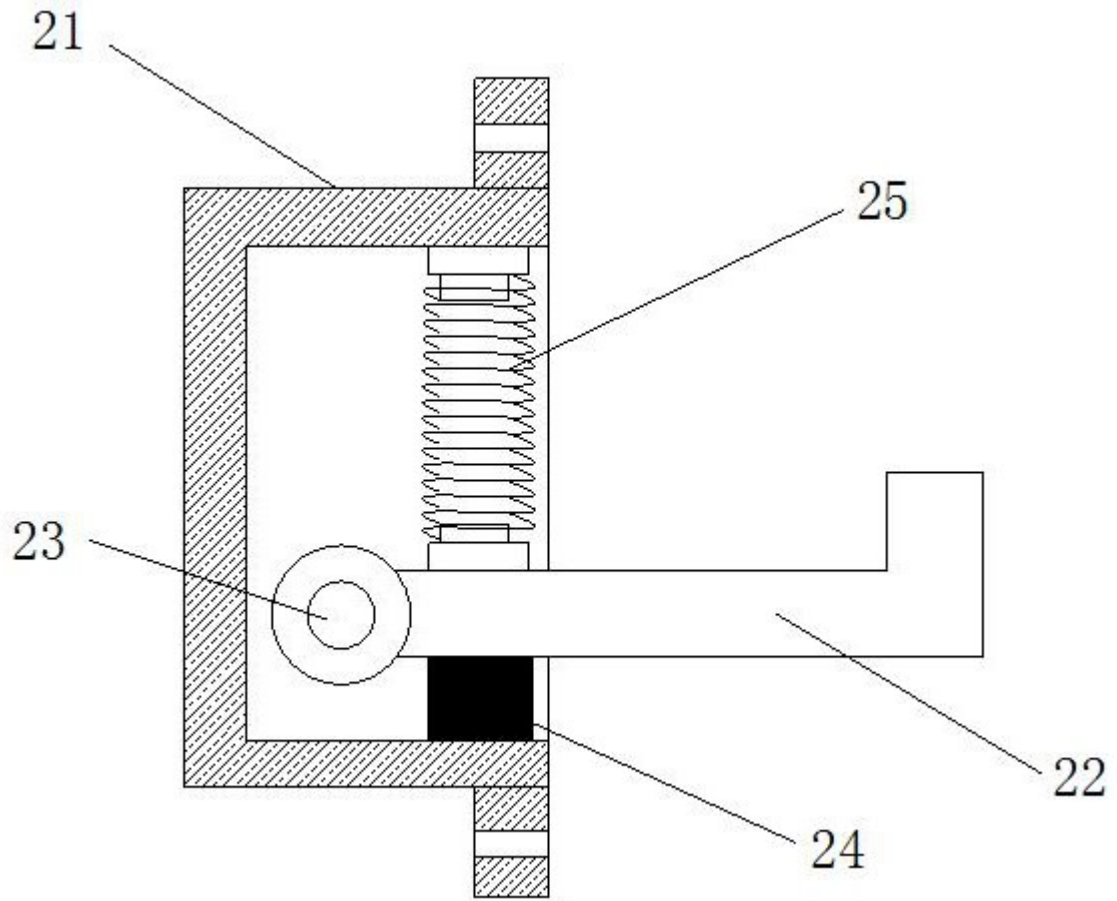


图3

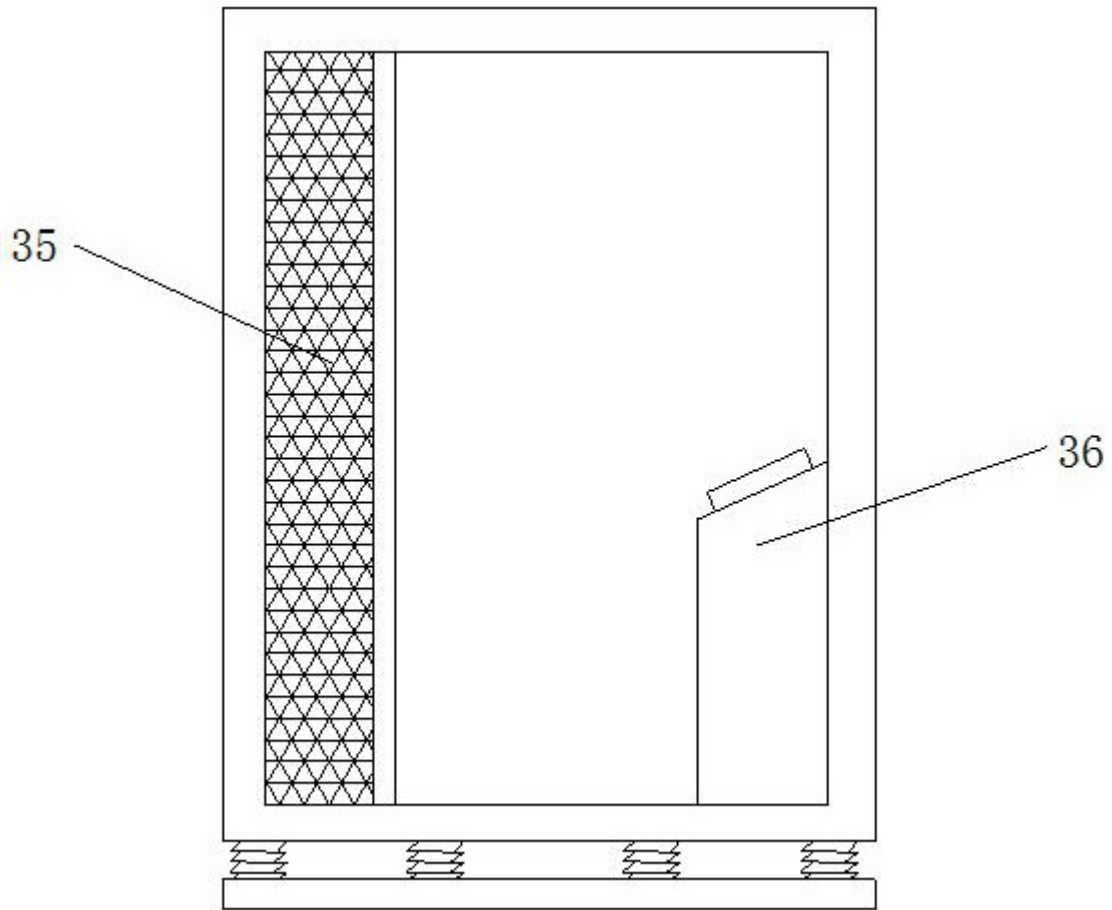


图4