



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210855113 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921818879.5

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 上海中侨职业技术学院

地址 201514 上海市金山区漕廊公路3888号

(72)发明人 胡雅楠

(74)专利代理机构 合肥维可专利代理事务所
(普通合伙) 34135

代理人 张和平

(51)Int.Cl.

B66F 7/02(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66F 17/00(2006.01)

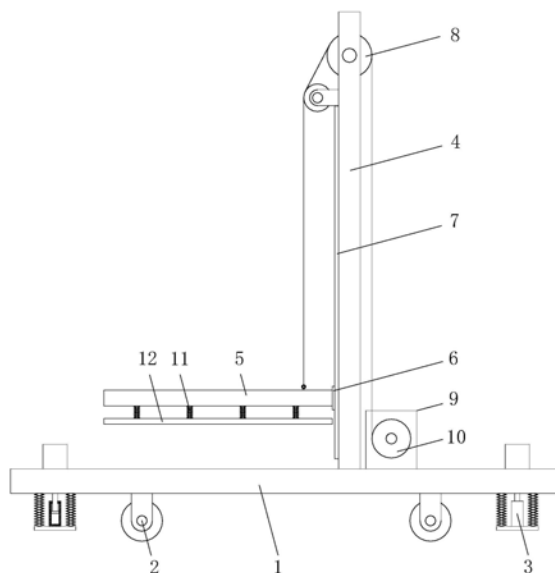
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便移动的建筑材料升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便移动的建筑材料升降装置,包括底座,所述底座底端设置有若干移动轮和支撑机构,所述底座顶端设置有支架,所述支架左端设置有物料台,所述物料台的前后两端设置有侧支架,所述侧支架固定在底座上,所述物料台与侧支架之间为滑动连接,所述物料台的右端设置有若干均匀分布的滑块,所述支架上设置有滑轨,所述滑块滑动安装在滑轨上,所述物料台上设置有若干与滑轨相对应的制动机构,所述支架上转动安装有若干滑轮,本实用新型能够方便地在移动和固定支撑状态之间切换,物料运输稳定性好,安全性高。



1. 一种方便移动的建筑材料升降装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底端设置有若干移动轮(2)和支撑机构(3),所述底座(1)顶端设置有支架(4),所述支架(4)左端设置有物料台(5),所述物料台(5)的前后两端设置有侧支架,所述侧支架固定在底座(1)上,所述物料台(5)与侧支架之间为滑动连接,所述物料台(5)的右端设置有若干均匀分布的滑块(6),所述支架(4)上设置有滑轨(7),所述滑块(6)滑动安装在滑轨(7)上,所述物料台(5)上设置有若干与滑轨(7)相对应的制动机构,所述支架(4)上转动安装有若干滑轮(8),所述底座(1)顶端安装有提升电机(9),所述提升电机(9)的输出端安装有绞轮(10),所述绞轮(10)上缠绕有钢丝绳,所述钢丝绳远离绞轮(10)的一端绕过滑轮(8)后固定连接在物料台(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种方便移动的建筑材料升降装置,其特征在于:所述物料台(5)底端通过若干均匀分布的弹簧减震器(11)连接有缓冲板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便移动的建筑材料升降装置,其特征在于:所述缓冲板(12)的下端面覆盖有缓冲垫。

4. 根据权利要求1所述的一种方便移动的建筑材料升降装置,其特征在于:所述制动机构包括电磁铁(13),所述物料台(5)内部开设有滑槽,所述电磁铁(13)固定安装在滑槽中,所述电磁铁(13)的前后两侧设置有对称分布的磁块(14),所述磁块(14)滑动安装在滑槽中,所述磁块(14)与滑槽内侧壁之间连接有复位弹簧(15),所述磁块(14)远离电磁铁(13)的一端通过L形的连杆(16)连接有夹块(17),所述夹块(17)朝向滑轨(7)的一端表面覆盖有防滑齿。

5. 根据权利要求1所述的一种方便移动的建筑材料升降装置,其特征在于:所述支撑机构(3)包括驱动电机(18),所述驱动电机(18)安装在底座(1)顶端,所述驱动电机(18)的输出端安装有转轴(19),所述转轴(19)的底端延伸至底座(1)下方,并固定连接转动块(20),所述转动块(20)的外侧壁表面覆盖有外螺纹,所述转动块(20)外部套装有套筒(21),所述套筒(21)与转轴(19)之间为转动连接,所述套筒(21)的内侧壁表面设置有内螺纹,所述套筒(21)底端设置有支撑板(22),所述支撑板(22)的下端面覆盖有防滑垫。

6. 根据权利要求5所述的一种方便移动的建筑材料升降装置,其特征在于:所述支撑板(22)与底座(1)之间连接有若干导向伸缩杆(23),所述导向伸缩杆(23)外周套装有缓冲弹簧。

一种方便移动的建筑材料升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种方便移动的建筑材料升降装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工工作的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。在建筑施工过程中,常需要对建筑材料进行升降运输,但是目前的建筑材料升降装置往往不能够方便地移动,且安全性较为低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便移动的建筑材料升降装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种方便移动的建筑材料升降装置,包括底座,所述底座底端设置有若干移动轮和支撑机构,所述底座顶端设置有支架,所述支架左端设置有物料台,所述物料台的前后两端设置有侧支架,所述侧支架固定在底座上,所述物料台与侧支架之间为滑动连接,所述物料台的右端设置有若干均匀分布的滑块,所述支架上设置有滑轨,所述滑块滑动安装在滑轨上,所述物料台上设置有若干与滑轨相对应的制动机构,所述支架上转动安装有若干滑轮,所述底座顶端安装有提升电机,所述提升电机的输出端安装有绞轮,所述绞轮上缠绕有钢丝绳,所述钢丝绳远离绞轮的一端绕过滑轮后固定连接在物料台上。

[0006] 优选的,所述物料台底端通过若干均匀分布的弹簧减震器连接有缓冲板。

[0007] 优选的,所述缓冲板的下端面覆盖有缓冲垫。

[0008] 优选的,所述制动机构包括电磁铁,所述物料台内部开设有滑槽,所述电磁铁固定安装在滑槽中,所述电磁铁的前后两侧设置有对称分布的磁块,所述磁块滑动安装在滑槽中,所述磁块与滑槽内侧壁之间连接有复位弹簧,所述磁块远离电磁铁的一端通过L形的连杆连接有夹块,所述夹块朝向滑轨的一端表面覆盖有防滑齿。

[0009] 优选的,所述支撑机构包括驱动电机,所述驱动电机安装在底座顶端,所述驱动电机的输出端安装有转轴,所述转轴的底端延伸至底座下方,并固定连接转动块,所述转动块的外侧壁表面覆盖有外螺纹,所述转动块外部套装有套筒,所述套筒与转轴之间为转动连接,所述套筒的内侧壁表面设置有内螺纹,所述套筒底端设置有支撑板,所述支撑板的下端面覆盖有防滑垫。

[0010] 优选的,所述支撑板与底座之间连接有若干导向伸缩杆,所述导向伸缩杆外周套装有缓冲弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:当物料台下降到最底端进行装卸料时,缓冲板首先与底座接触,从而可以起到缓冲作用;当物料台发生意外坠落时,启动电磁

铁,电磁铁吸引磁块向其运动,从而带动夹块卡在滑轨上,利用夹块与滑轨之间的摩擦力产生制动效果;通过驱动电机驱动转轴旋转,带动转动块旋转,由于转动块与套筒之间为螺纹连接,会带动套筒下降,从而利用支撑板支撑起装置,保证物料输送时的装置稳定性。本实用新型能够方便地在移动和固定支撑状态之间切换,物料运输稳定性好,安全性高。

附图说明

[0012] 图1为一种方便移动的建筑材料升降装置的结构示意图;

[0013] 图2为一种方便移动的建筑材料升降装置中制动机构的结构示意图;

[0014] 图3为一种方便移动的建筑材料升降装置中支撑机构的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座,2-移动轮,3-支撑机构,4-支架,5-物料台,6-滑块,7-滑轨,8-滑轮,9-提升电机,10-绞轮,11-弹簧减震器,12-缓冲板,13-电磁铁,14-磁块,15-复位弹簧,16-连杆,17-夹块,18-驱动电机,19-转轴,20-转动块,21-套筒,22-支撑板,23-导向伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型提供一种技术方案:一种方便移动的建筑材料升降装置,包括底座1,所述底座1底端设置有若干移动轮2和支撑机构3,所述底座1顶端设置有支架4,所述支架4左端设置有物料台5,所述物料台5的前后两端设置有侧支架,所述侧支架固定在底座1上,所述物料台5与侧支架之间为滑动连接,所述物料台5的右端设置有若干均匀分布的滑块6,所述支架4上设置有滑轨7,所述滑块6滑动安装在滑轨7上,所述物料台5上设置有若干与滑轨7相对应的制动机构,所述支架4上转动安装有若干滑轮8,所述底座1顶端安装有提升电机9,所述提升电机9的输出端安装有绞轮10,所述绞轮10上缠绕有钢丝绳,所述钢丝绳远离绞轮10的一端绕过滑轮8后固定连接在物料台5上,通过提升电机9驱动绞轮10旋转,利用钢丝绳带动物料台5进行升降运动。

[0018] 所述物料台5底端通过若干均匀分布的弹簧减震器11连接有缓冲板12。

[0019] 所述缓冲板12的下端面覆盖有缓冲垫,当物料台5下降到最底端进行装卸料时,缓冲板12首先与底座1接触,从而可以起到缓冲作用。

[0020] 所述制动机构包括电磁铁13,所述物料台5内部开设有滑槽,所述电磁铁13固定安装在滑槽中,所述电磁铁13的前后两侧设置有对称分布的磁块14,所述磁块14滑动安装在滑槽中,所述磁块14与滑槽内侧壁之间连接有复位弹簧15,所述磁块14远离电磁铁13的一端通过L形的连杆16连接有夹块17,所述夹块17朝向滑轨7的一端表面覆盖有防滑齿,当物料台5发生意外坠落时,启动电磁铁13,电磁铁13吸引磁块14向其运动,从而带动夹块17卡在滑轨7上,利用夹块17与滑轨7之间的摩擦力产生制动效果,可以通过在物料台5上安装速度传感器的方式来自动监控是否发生意外坠落,也可以在物料台5上安装与电磁铁13电连接的制动开关,进行手动操作。

[0021] 所述支撑机构3包括驱动电机18,所述驱动电机18安装在底座1顶端,所述驱动电

机18的输出端安装有转轴19,所述转轴19的底端延伸至底座1下方,并固定连接有转动块20,所述转动块20的外侧壁表面覆盖有外螺纹,所述转动块20外部套装有套筒21,所述套筒21与转轴19之间为转动连接,所述套筒21的内侧壁表面设置有内螺纹,所述套筒21底端设置有支撑板22,所述支撑板22的下端面覆盖有防滑垫。

[0022] 所述支撑板22与底座1之间连接有若干导向伸缩杆23,所述导向伸缩杆23外周套装有缓冲弹簧,通过移动轮2可以方便地移动装置,当不需要移动、需要进行物料运输时,通过驱动电机18驱动转轴19旋转,带动转动块20旋转,由于转动块20与套筒21之间为螺纹连接,会带动套筒21下降,从而利用支撑板22支撑起装置,保证物料输送时的装置稳定性。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

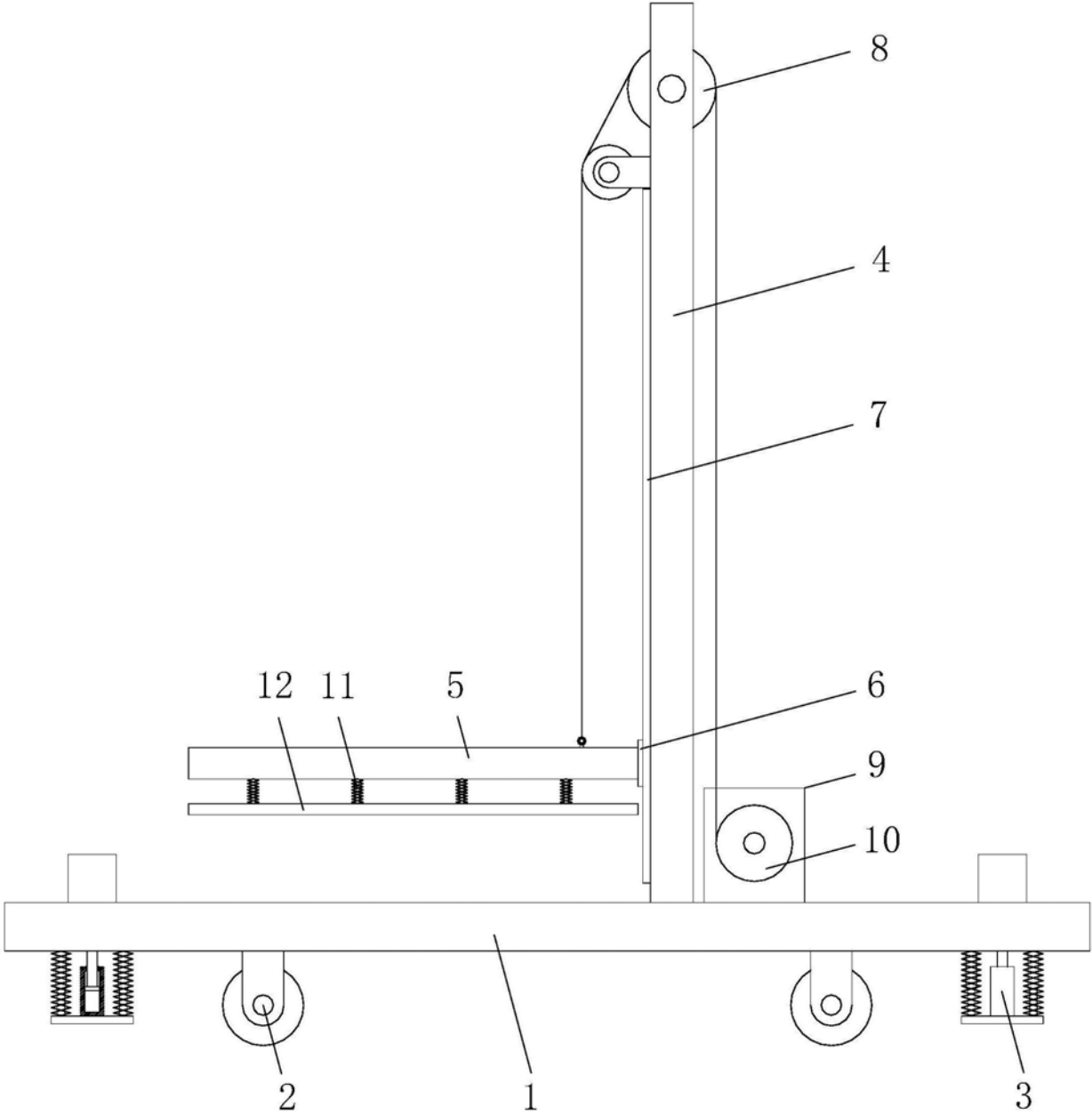


图1

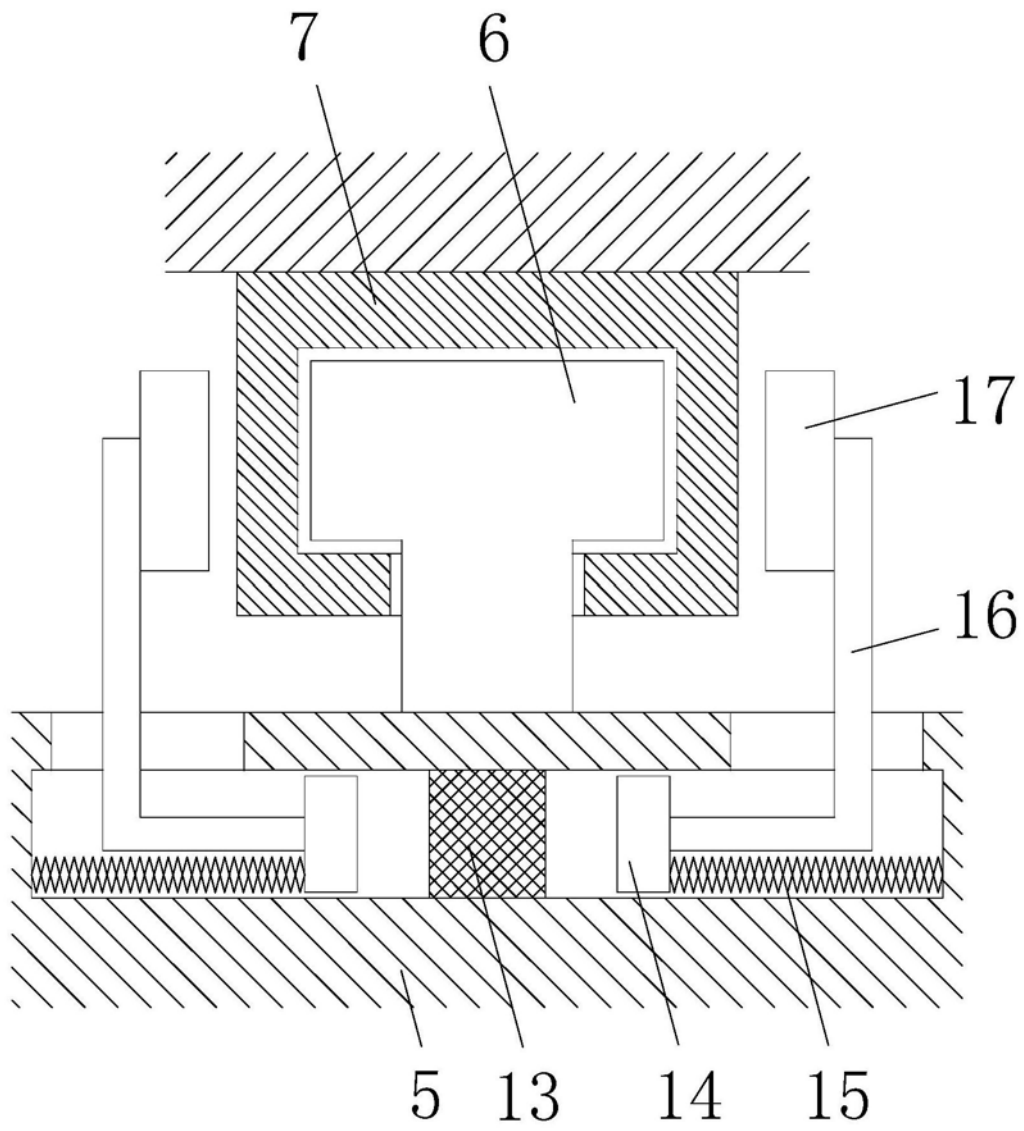


图2

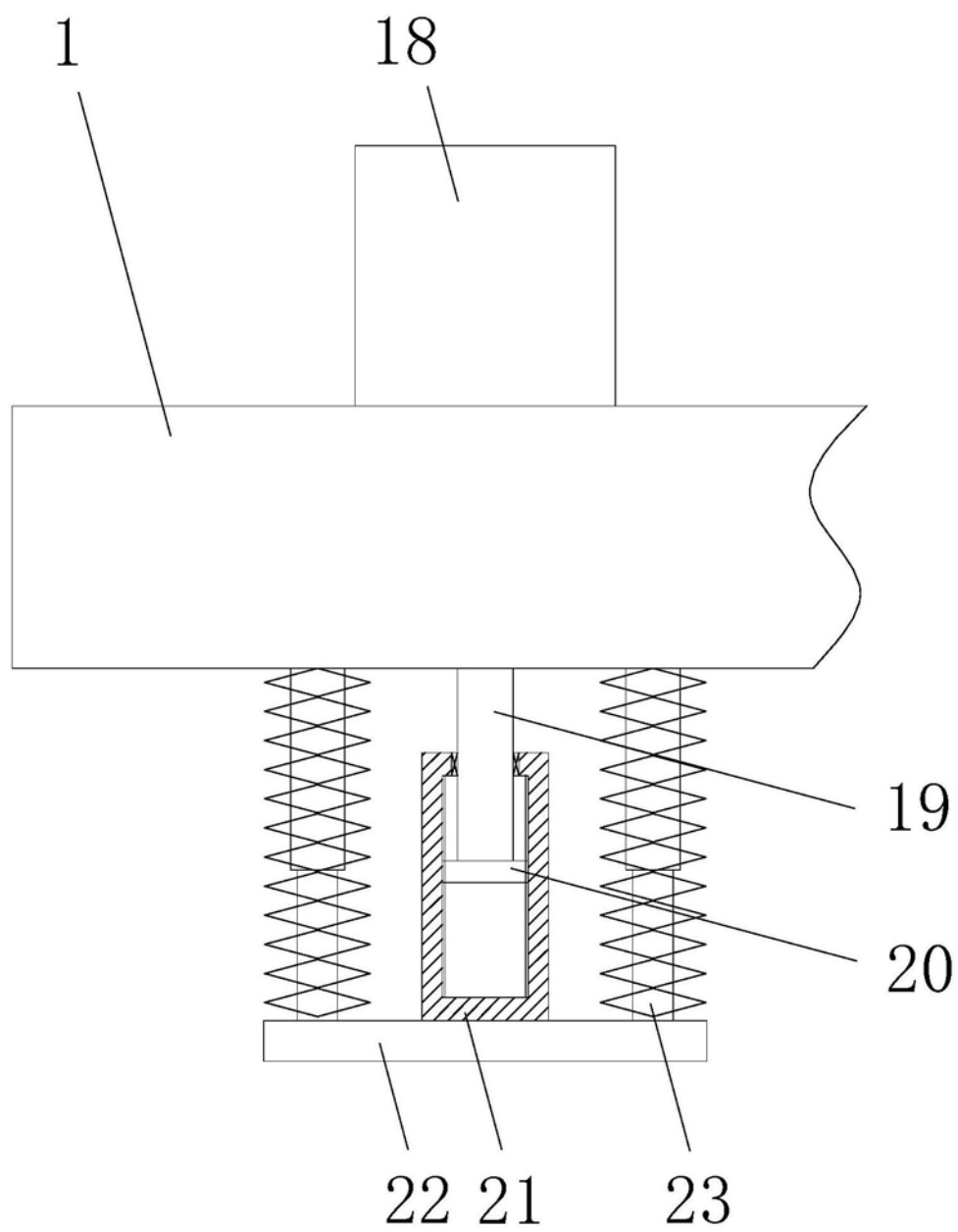


图3