



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212203704 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020584956.1

(22) 申请日 2020.04.18

(73) 专利权人 江苏华晖设备工程有限公司

地址 215002 江苏省苏州市苏州工业园区
星汉街5号4号楼504单元

(72) 发明人 徐丹 黎作为 陆洲 苗正青
黄晖

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 周超

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

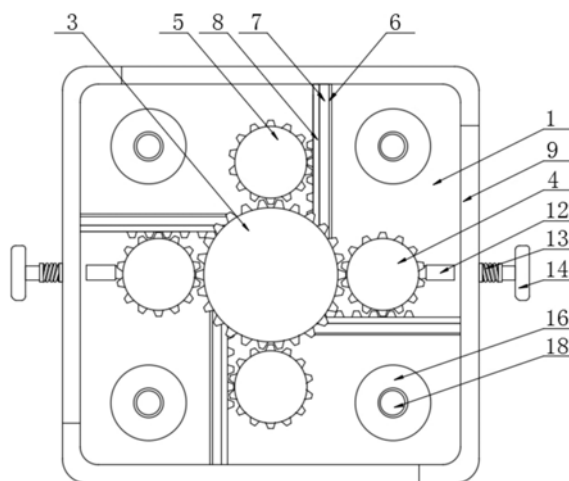
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机电设备安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电设备安装装置,包括底座,底座的顶部固定连接有伺服电机,伺服电机输出轴的顶端固定连接第一齿轮,底座顶部的左右两侧通过转轴均转动连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,本实用新型涉及机电设备安装技术领域。该机电设备安装装置,通过第一齿轮转动带动第二齿轮和第三齿轮转动,从而带动四个L型固定板的相互远离和相互靠拢,进而可适应不同规格的机电设备,而且由于L型固定板的形状为L型,可以将机电设备的四角包裹,固定的更牢固,并且由于斜齿轮的斜齿设计以及固定滑杆的限位,使得斜齿轮正常情况下无法逆向转动,进而达到了固定四个L型固定板位置的效果,固定时不需要螺栓旋拧,省时省力。



1. 一种机电设备安装装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有伺服电机(2),其特征在于:所述伺服电机(2)输出轴的顶端固定连接有第一齿轮(3),所述底座(1)顶部的左右两侧通过转轴均转动连接有与第一齿轮(3)相啮合的第二齿轮(4),所述底座(1)顶部的前后两侧均通过转轴转动连接有与第一齿轮(3)相啮合的第三齿轮(5),所述底座(1)的顶部且位于第二齿轮(4)和第三齿轮(5)的一侧开设有滑槽(6),且滑槽(6)的内腔滑动连接有滑板(7),所述滑板(7)的顶部贯穿滑槽(6)并延伸至底座(1)的上方,所述滑板(7)的一侧且位于底座(1)的上方固定连接有齿条(8),所述滑板(7)的一端贯穿滑槽(6)并延伸至底座(1)的外部,且滑板(7)的一端固定连接有L型固定板(9),所述底座(1)的顶部且位于第二齿轮(4)的下方开设有圆槽(10),所述第二齿轮(4)转轴的外表面且位于圆槽(10)的内腔固定连接斜齿轮(11),且底座(1)的左右两侧均贯穿有固定滑杆(12),两个所述固定滑杆(12)相对的一端均延伸至圆槽(10)的内部并与斜齿轮(11)的斜齿相匹配,所述固定滑杆(12)的外表面且位于底座(1)的外部套设有第一弹簧(13),两个所述固定滑杆(12)相互远离的一端均固定连接有拉动把手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接减震箱(16),所述减震箱(16)的数量设置为四个。

3. 根据权利要求2所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述减震箱(16)内表面的底部固定连接第二弹簧(17),且第二弹簧(17)的顶部固定连接连接柱(18),所述减震箱(16)的顶部贯穿有套筒(19),且套筒(19)的底端延伸至减震箱(16)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述连接柱(18)的顶端贯穿套筒(19)并延伸至减震箱(16)的上方,且连接柱(18)的顶端固定连接减震板(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述第一弹簧(13)的一端与固定滑杆(12)的外表面固定连接,且第一弹簧(13)的另一端与底座(1)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:两个所述齿条(8)与第二齿轮(4)相啮合,两个所述齿条(8)与第三齿轮(5)相啮合,且齿条(8)的一端与L型固定板(9)的内表面固定连接。

一种机电设备安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备安装技术领域,具体为一种机电设备安装装置。

背景技术

[0002] 设备通常是人们在生产和生活中所需要的机械、装置和设施等物质资料的总称,机电设备则是应用了机械、电子技术的设备,而通常所说的机械设备又是机电设备最重要的组成部分。

[0003] 现有的安装一些较为精密的机电设备,安装时若是直接安装在地面上很容易造成设备的损害,从而不利于机电设备的安全稳定运行,而常规的安装架在使用时不能根据机电设备的规格型号进行调整,有很大的局限性,给使用者带来麻烦,不利于安装。

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机电设备安装装置,解决了现有的安装架在使用时不能根据机电设备的规格型号进行调整,有很大的局限性,给使用者带来麻烦,不利于安装的问题。

[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:一种机电设备安装装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出轴的顶端固定连接第一齿轮,所述底座顶部的左右两侧通过转轴均转动连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述底座顶部的前后两侧均通过转轴转动连接有与第一齿轮相啮合的第三齿轮,所述底座的顶部且位于第二齿轮和第三齿轮的一侧开设有滑槽,且滑槽的内腔滑动连接有滑板,所述滑板的顶部贯穿滑槽并延伸至底座的上方,所述滑板的一侧且位于底座的上方固定连接齿条,所述滑板的一端贯穿滑槽并延伸至底座的外部,且滑板的一端固定连接L型固定板,所述底座的顶部且位于第二齿轮的下方开设有圆槽,所述第二齿轮转轴的外表面且位于圆槽的内腔固定连接斜齿轮,且底座的左右两侧均贯穿有固定滑杆,两个所述固定滑杆相对的一端均延伸至圆槽的内部并与斜齿轮的斜齿相匹配,所述固定滑杆的外表面且位于底座的外部套设有第一弹簧,两个所述固定滑杆相互远离的一端均固定连接有拉动把手。

[0006] 优选的,所述底座的顶部固定连接减震箱,所述减震箱的数量设置为四个。

[0007] 优选的,所述减震箱内表面的底部固定连接第二弹簧,且第二弹簧的顶部固定连接连接柱,所述减震箱的顶部贯穿有套筒,且套筒的底端延伸至减震箱的内部。

[0008] 优选的,所述连接柱的顶端贯穿套筒并延伸至减震箱的上方,且连接柱的顶端固定连接减震板。

[0009] 优选的,所述第一弹簧的一端与固定滑杆的外表面固定连接,且第一弹簧的另一端与底座的外表面固定连接。

[0010] 优选的,两个所述齿条与第二齿轮相啮合,两个所述齿条与第三齿轮相啮合,且齿条的一端与L型固定板的内表面固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种机电设备安装装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该机电设备安装装置,通过在底座的顶部固定连接有伺服电机,伺服电机输出轴的顶端固定连接有第一齿轮,底座顶部的左右两侧通过转轴均转动连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,底座顶部的前后两侧均通过转轴转动连接有与第一齿轮相啮合的第三齿轮,底座的顶部且位于第二齿轮和第三齿轮的一侧开设有滑槽,且滑槽的内腔滑动连接有滑板,滑板的顶部贯穿滑槽并延伸至底座的上方,滑板的一侧且位于底座的上方固定连接有条,滑板的一端贯穿滑槽并延伸至底座的外部,且滑板的一端固定连接有L型固定板,底座的顶部且位于第二齿轮的下方开设有圆槽,第二齿轮转轴的外表面且位于圆槽的内腔固定连接斜齿轮,且底座的左右两侧均贯穿有固定滑杆,两个固定滑杆相对的一端均延伸至圆槽的内部并与斜齿轮的斜齿相匹配,固定滑杆的外表面且位于底座的外部套设有第一弹簧,两个固定滑杆相互远离的一端均固定连接有拉动把手,通过第一齿轮转动带动第二齿轮和第三齿轮转动,从而带动四个L型固定板的相互远离和相互靠拢,进而可适应不同规格的机电设备,而且由于L型固定板的形状为L型,可以将机电设备的四角包裹,固定的更牢固,并且由于斜齿轮的斜齿设计以及固定滑杆的限位,使得斜齿轮正常情况下无法逆向转动,进而达到了固定四个L型固定板位置的效果,固定时不需要螺栓旋拧,省时省力。

[0014] (2)、该机电设备安装装置,通过在底座的顶部固定连接减震箱,减震箱内表面的底部固定连接第二弹簧,且第二弹簧的顶部固定连接连接柱,减震箱的顶部贯穿有套筒,且套筒的底端延伸至减震箱的内部,连接柱的顶端贯穿套筒并延伸至减震箱的上方,且连接柱的顶端固定连接减震板,通过使第二弹簧位于减震箱的内部,套筒对连接柱起到限位作用,放置机电设备时起到减震效果避免硬碰硬受损的同时避免了第二弹簧的倾斜扭曲,延长了第二弹簧的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一齿轮的俯视图;

[0016] 图2为本实用新型斜齿轮和伺服电机的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型减震箱的主视图。

[0018] 图中:1、底座;2、伺服电机;3、第一齿轮;4、第二齿轮;5、第三齿轮;6、滑槽;7、滑板;8、齿条;9、L型固定板;10、圆槽;11、斜齿轮;12、固定滑杆;13、第一弹簧;14、拉动把手;15、减震板;16、减震箱;17、第二弹簧;18、连接柱;19、套筒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机电设备安装装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接伺服电机2,伺服电机2输出轴的顶端固定连接第一齿轮3,底座1顶部的左右两侧通过转轴均转动连接有与第一齿轮3相啮合的第二齿轮4,底座1顶部的

前后两侧均通过转轴转动连接有与第一齿轮3相啮合的第三齿轮5,底座1的顶部且位于第二齿轮4和第三齿轮5的一侧开设有滑槽6,且滑槽6的内腔滑动连接有滑板7,滑板7的顶部贯穿滑槽6并延伸至底座1的上方,滑板7的一侧且位于底座1的上方固定连接有齿条8,滑板7的一端贯穿滑槽6并延伸至底座1的外部,且滑板7的一端固定连接有L型固定板9,四个L型固定板9拼接呈矩形,两个齿条8与第二齿轮4相啮合,两个齿条8与第三齿轮5相啮合,且齿条8的一端与L型固定板9的内表面固定连接,底座1的顶部且位于第二齿轮4的下方开设有圆槽10,第二齿轮4转轴的外表面且位于圆槽10的内腔固定连接有斜齿轮11,且底座1的左右两侧均贯穿有固定滑杆12,两个固定滑杆12相对的一端均延伸至圆槽10的内部并与斜齿轮11的斜齿相匹配,固定滑杆12的外表面且位于底座1的外部套设有第一弹簧13,第一弹簧13的一端与固定滑杆12的外表面固定连接,且第一弹簧13的另一端与底座1的外表面固定连接,两个固定滑杆12相互远离的一端均固定连接有拉动把手14,通过第一齿轮3转动带动第二齿轮4和第三齿轮5转动,从而带动四个L型固定板9的相互远离和相互靠拢,进而可适应不同规格的机电设备,而且由于L型固定板9的形状为L型,可以将机电设备的四角包裹,固定的更牢固,并且由于斜齿轮11的斜齿设计以及固定滑杆12的限位,使得斜齿轮11正常情况下无法逆向转动,进而达到了固定四个L型固定板9位置的效果,固定时不需要螺栓旋拧,省时省力,底座1的顶部固定连接有减震箱16,减震箱16的数量设置为四个,减震箱16内表面的底部固定连接有第二弹簧17,且第二弹簧17的顶部固定连接有连接柱18,减震箱16的顶部贯穿有套筒19,且套筒19的底端延伸至减震箱16的内部,连接柱18的顶端贯穿套筒19并延伸至减震箱16的上方,且连接柱18的顶端固定连接有减震板15,减震板15位于第一齿轮3、第二齿轮4和第三齿轮5的顶部,第一齿轮3、第二齿轮4和第三齿轮5的顶部与减震板15的底部转动连接,通过使第二弹簧17位于减震箱16的内部,套筒19对连接柱18起到限位作用,放置机电设备时起到减震效果避免硬碰硬受损的同时避免了第二弹簧17的倾斜扭曲,延长了第二弹簧17的使用寿命。

[0021] 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。

[0022] 使用时,根据机电设备的大小先调节L型固定板9的位置,启动伺服电机2,伺服电机2正反向转动带动第一齿轮3正反向转动,从而带动第二齿轮4和第三齿轮5转动,进而带动四个齿条8的相互远离和相互靠拢,于此同时滑板7在滑槽6内滑动,四个齿条8的相互远离和相互靠拢带动四个L型固定板9的相互远离和相互靠拢,适应不同规格的机电设备,接下来机电设备放置在减震板15上,放置时受到机电设备重量的影响,连接柱18向下移动在套筒19内滑动,并且带动第二弹簧17压缩起到减震效果。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

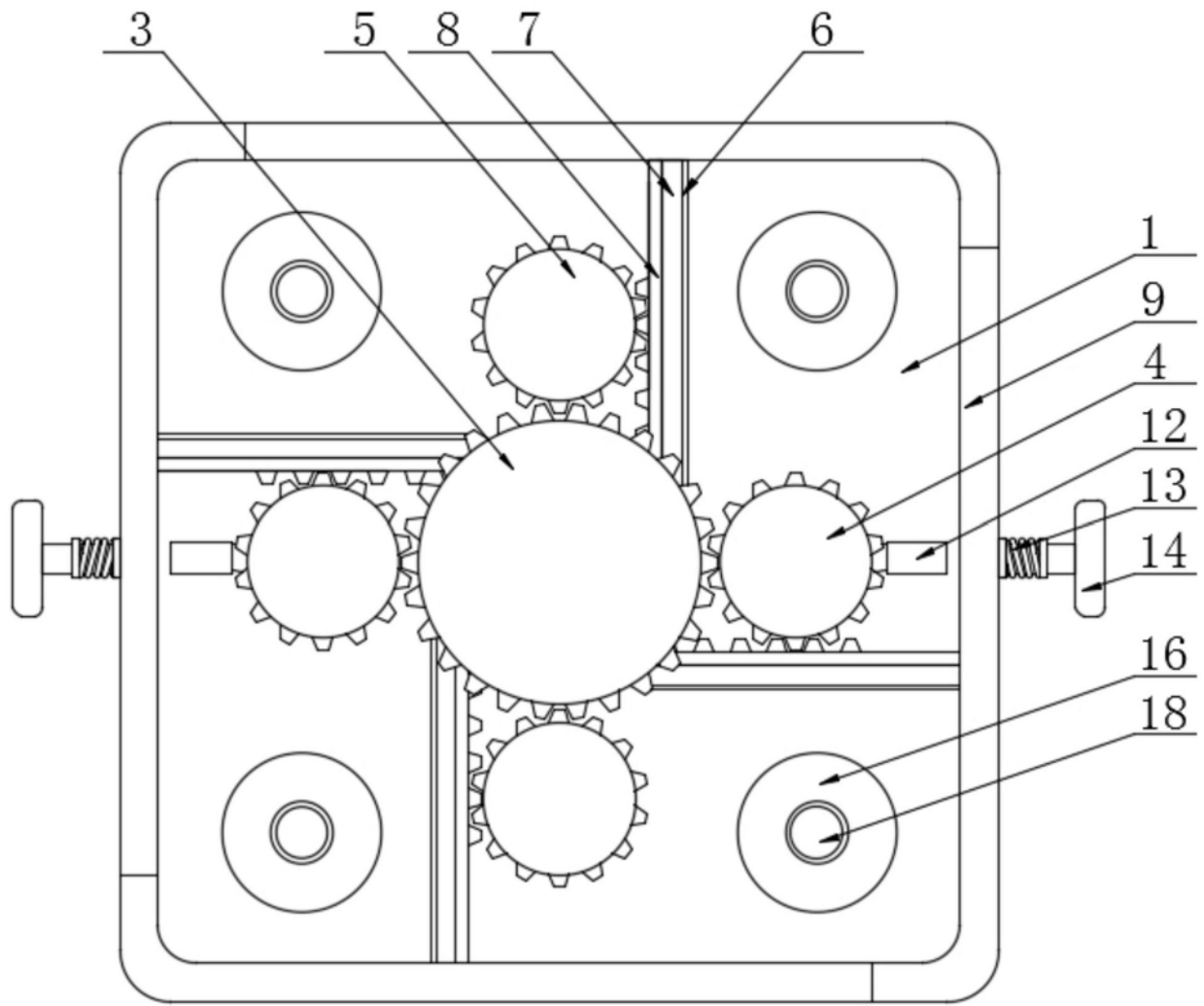


图1

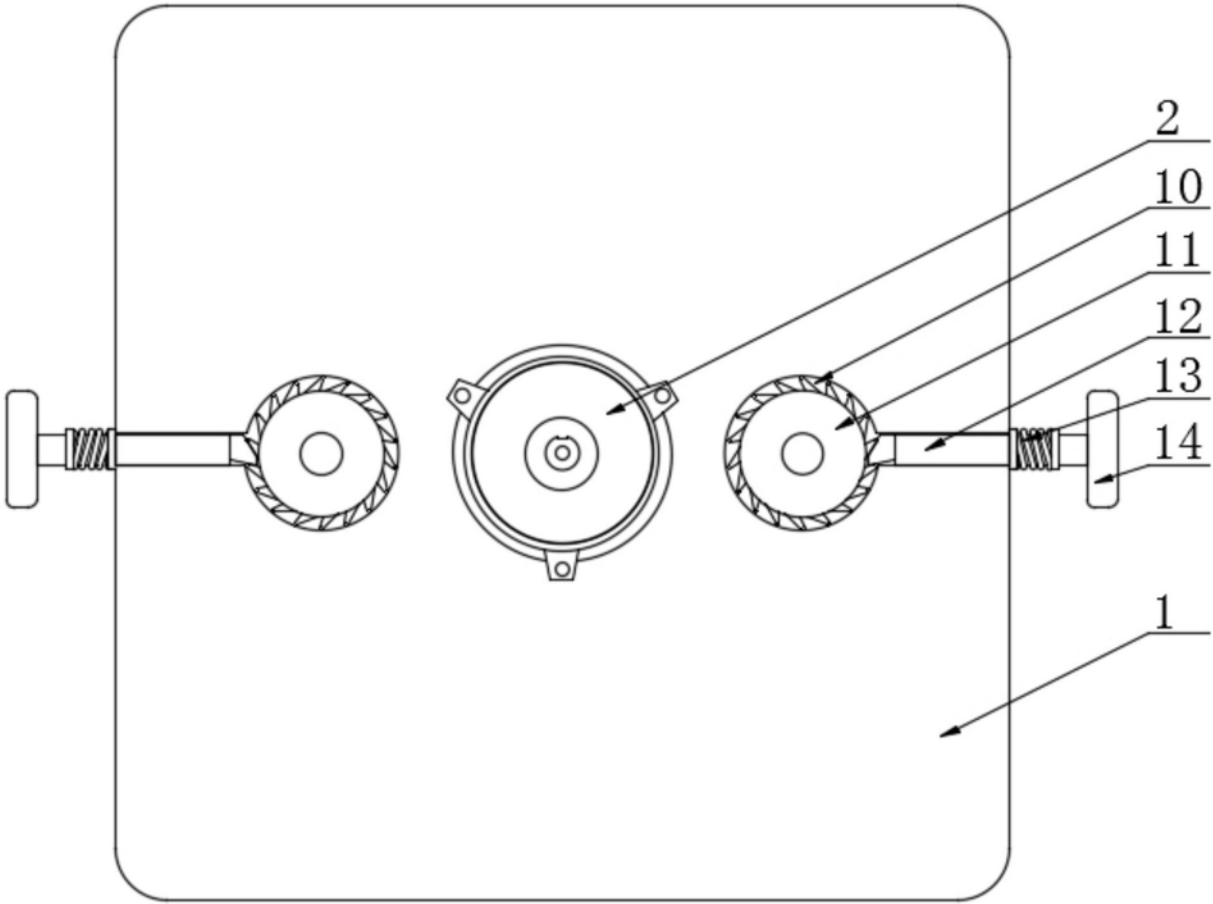


图2

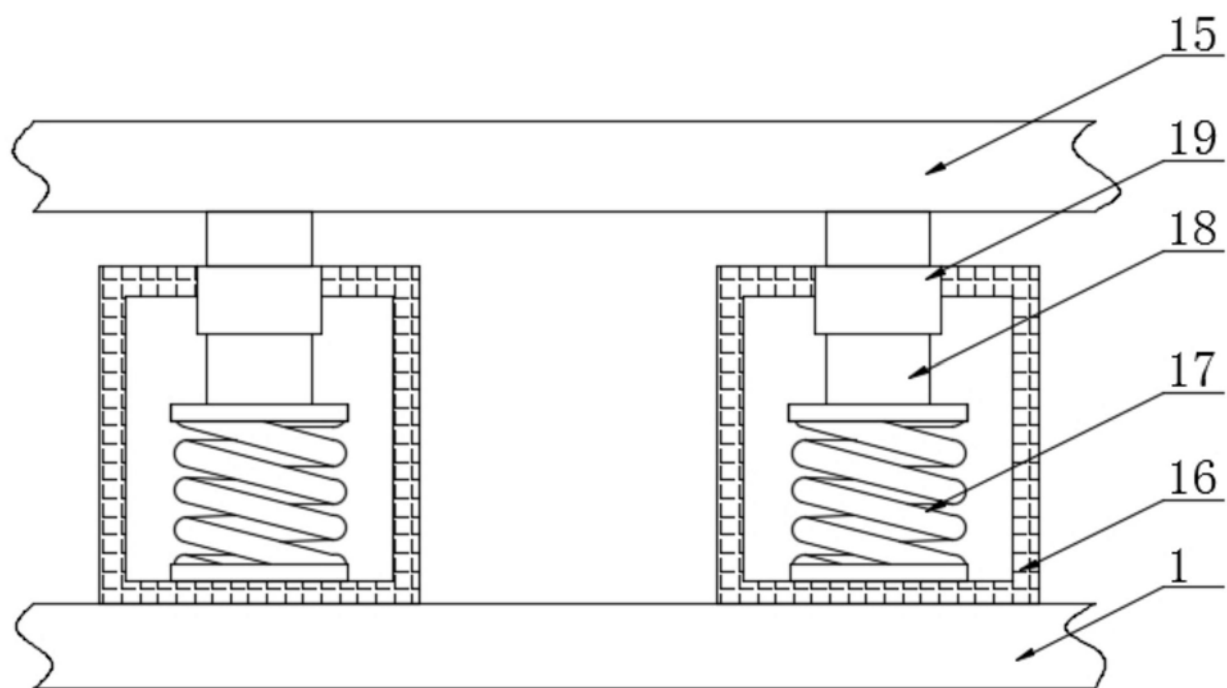


图3