



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216712985 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202220164096.5

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 青岛胶州南关建安股份有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市扬州西路45号

(72) 发明人 王世亮 宋晓

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
专利代理师 林弘毅

(51) Int.Cl.

E02D 3/046 (2006.01)

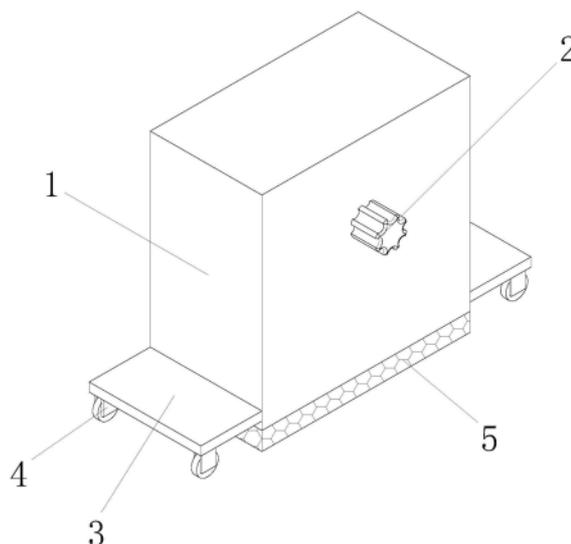
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地基基础工程防坍塌结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地基基础工程防坍塌结构,涉及地基技术领域,包括安装壳体,所述安装壳体的两侧外壁均固定连接连接有连接板,且连接板的底部两端均固定连接连接有移动轮,所述安装壳体的一端外壁固定连接连接有转动电机,且转动电机的输出轴固定连接连接有连接轴,所述安装壳体的两侧内壁固定连接连接有安装板,且安装板远离转动电机的一端转动连接有转动杆,所述转动杆与连接轴固定连接,所述转动杆的一端转动连接有连杆,所述连杆的一端底部位置转动连接有活塞杆,所述安装壳体的两侧内壁底部位置固定连接连接有同一个固定板,且固定板的顶部中部开设有活塞孔。本实用新型其优点在于便于对地基进行夯实操作,防止地基坍塌。



1. 一种地基基础工程防坍塌结构,包括安装壳体(1),所述安装壳体(1)的两侧外壁均固定连接连接有连接板(3),且连接板(3)的底部两端均固定连接连接有移动轮(4),其特征在于,所述安装壳体(1)的一端外壁固定连接连接有转动电机(2),且转动电机(2)的输出轴固定连接连接有连接轴(6),所述安装壳体(1)的两侧内壁固定连接连接有安装板(7),且安装板(7)远离转动电机(2)的一端转动连接有转动杆(15),所述转动杆(15)与连接轴(6)固定连接,所述转动杆(15)的一端转动连接有连杆(14),所述连杆(14)的一端底部位置转动连接有活塞杆(12),所述安装壳体(1)的两侧内壁底部位置固定连接连接有同一个固定板(13),且固定板(13)的顶部中部开有活塞孔,所述活塞杆(12)穿过活塞孔,所述活塞杆(12)的底部固定连接连接有夯实板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述固定板(13)的顶部两侧位置均开有通孔,所述通孔的内壁插接有连接杆(10),所述连接杆(10)的底部与夯实板(11)之间固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述连接杆(10)的顶部固定连接有限位板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述限位板(8)与固定板(13)的相对一面固定连接连接有伸缩弹簧(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述夯实板(11)的底部开有活动槽(16),且活动槽(16)的内壁滑动连接有挤压板(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述挤压板(17)与活动槽(16)之间固定连接连接有挤压弹簧(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述安装壳体(1)的底部开有移动槽(20),所述移动槽(20)的内壁滑动设置有移动框(22),所述移动槽(20)呈“口”字形。

8. 根据权利要求7所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述移动框(22)的底部固定连接连接有活动框体(5),所述活动框体(5)的四周外壁均开有多个除尘孔(19)。

9. 根据权利要求8所述的一种地基基础工程防坍塌结构,其特征在于,所述移动框(22)的顶部内壁与移动槽(20)的顶部固定连接有限位弹簧(21)。

一种地基基础工程防坍塌结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地基技术领域,尤其涉及一种地基基础工程防坍塌结构。

背景技术

[0002] 地基是指建筑物下面支撑基础的土体或岩体。作为建筑地基的土层分为岩石、碎石土、砂土、粉土、黏性土和人工填土。地基有天然地基和人工地基(复合地基)两类。天然地基是不需要人加固的天然土层。人工地基需要人加固处理,常见有石屑垫层、砂垫层、混合灰土回填再夯实等,地基在完成,需要对其进行夯实处理,防止地基坍塌。

[0003] 目前,现有的地基基础工程防坍塌结构,其通常包括夯实板工作人员通过夯实板面不断的对地基进行敲打,从而完成对地基的夯实处理,增加地基的稳定性,防止地基坍塌。

[0004] 但是,类似于上述的地基基础工程防坍塌结构,其在进行夯实过程中,操作较为繁琐,降低夯实效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种地基基础工程防坍塌结构。其优点在于便于对地基进行夯实操,防止地基坍塌。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种地基基础工程防坍塌结构,包括安装壳体,所述安装壳体的两侧外壁均固定连接连接有连接板,且连接板的底部两端均固定连接连接有移动轮,所述安装壳体的一端外壁固定连接连接有转动电机,且转动电机的输出轴固定连接连接有连接轴,所述安装壳体的两侧内壁固定连接连接有安装板,且安装板远离转动电机的一端转动连接有转动杆,所述转动杆与连接轴固定连接,所述转动杆的一端转动连接有连杆,所述连杆的一端底部位置转动连接有活塞杆,所述安装壳体的两侧内壁底部位置固定连接连接有同一个固定板,且固定板的顶部中部开有活塞孔,所述活塞杆穿过活塞孔,所述活塞杆的底部固定连接连接有夯实板。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述固定板的顶部两侧位置均开有通孔,所述通孔的内壁插接有连接杆,所述连接杆的底部与夯实板之间固定连接。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述连接杆的顶部固定连接有限位板。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述限位板与固定板的相对一面固定连接连接有伸缩弹簧。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述夯实板的底部开有活动槽,且活动槽的内壁滑动连接有挤压板。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述挤压板与活动槽之间固定连接连接有挤压弹簧。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述安装壳体的底部开有移动槽,所述移动槽的内壁滑动设置有移动框,所述移动槽呈“口”字形。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述移动框的底部固定连接连接有活动框体,所述活动框

体的四周外壁均开有多个除尘孔。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述移动框的顶部内壁与移动槽的顶部固定连接有限位弹簧。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、该地基基础工程防坍塌结构,通过设置有转动杆、连杆、活塞杆和夯实板,在进行夯实际操作时,先通过移动轮将装置推至需要夯实的位置,随后,启动转动电机,通过转动电机带动连接轴旋转,进而带动转动杆转动,转动杆在旋转的过程中,带动连杆移动,在活塞孔的限位作用下,带动活塞杆和夯实板上下移动,进而使夯实板不断的锤击地基,达到对地基进行夯实的目的,增加地基的稳定性,防止地基坍塌。

[0018] 2、该地基基础工程防坍塌结构,通过设置有连接杆、通孔和伸缩弹簧,在进行夯的过程中,会带动连接杆上下移动,从而使伸缩弹簧不断的拉伸和收缩,通过拉伸弹簧,增加夯实板夯实的稳定性。

[0019] 3、该地基基础工程防坍塌结构,通过设置有除尘孔、限位弹簧和移动框,通过限位弹簧的弹力,推动移动框下移,从而使活动框体的底部与地基相接触,通过除尘孔对夯实过程中产生的灰尘进行隔绝,防止灰尘从安装壳体内部移出而造成扬尘。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种地基基础工程防坍塌结构整体的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种地基基础工程防坍塌结构转动杆和连杆的局部立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种地基基础工程防坍塌结构活动槽和挤压弹簧的局部正面剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种地基基础工程防坍塌结构移动槽和限位弹簧的局部正面剖视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种地基基础工程防坍塌结构移动槽的局部俯视剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、安装壳体;2、转动电机;3、连接板;4、移动轮;5、活动框体;6、连接轴;7、安装板;8、限位板;9、伸缩弹簧;10、连接杆;11、夯实板;12、活塞杆;13、固定板;14、连杆;15、转动杆;16、活动槽;17、挤压板;18、挤压弹簧;19、除尘孔;20、移动槽;21、限位弹簧;22、移动框。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0029] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0030] 参照图1-5,一种地基基础工程防坍塌结构,包括安装壳体1,安装壳体1的两侧外壁均通过螺栓连接有连接板3,且连接板3的底部两端均通过螺栓连接有移动轮4,安装壳体1的一端外壁通过螺栓连接有转动电机2,且转动电机2的输出轴通过螺栓连接有连接轴6,安装壳体1的两侧内壁通过螺栓连接有安装板7,且安装板7远离转动电机2的一端转动连接有转动杆15,转动杆15与连接轴6通过螺栓连接,转动杆15的一端转动连接有连杆14,连杆14的一端底部位置转动连接有活塞杆12,安装壳体1的两侧内壁底部位置通过螺栓连接有同一个固定板13,且固定板13的顶部中部开有活塞孔,活塞杆12穿过活塞孔,活塞杆12的底部通过螺栓连接有夯实板11。

[0031] 具体的,固定板13的顶部两侧位置均开有通孔,通孔的内壁插接有连接杆10,连接杆10的底部与夯实板11之间通过螺栓连接,通过连接杆10和通孔,增加夯实板11运动的稳定性。

[0032] 具体的,连接杆10的顶部通过螺栓连接有限位板8,通过限位板8,避免连接杆10从通孔内脱落。

[0033] 具体的,限位板8与固定板13的相对一面通过螺栓连接有伸缩弹簧9,通过伸缩弹簧9的弹力,增加夯实板11运动的稳定性。

[0034] 具体的,夯实板11的底部开有活动槽16,且活动槽16的内壁滑动连接有挤压板17,通过活动槽16,可使挤压板17在夯实板11底部运动。

[0035] 具体的,挤压板17与活动槽16之间通过螺栓连接有挤压弹簧18,通过挤压弹簧18的弹力,推动挤压板17,使其始终与地基接触。

[0036] 具体的,安装壳体1的底部开有移动槽20,移动槽20的内壁滑动设置有移动框22,移动槽20呈“口”字形,通过“口”字形的移动槽20和移动框22,便于使活动框体5进行上下移动,同时,“口”字形的设计,避免灰尘从安装壳体1内排出。

[0037] 具体的,移动框22的底部通过螺栓连接有活动框体5,活动框体5的四周外壁均开有多个除尘孔19,通过除尘孔19,对灰尘进行隔离,防止灰尘排出造成扬尘。

[0038] 具体的,移动框22的顶部内壁与移动槽的顶部20通过螺栓连接有限位弹簧21,通过限位弹簧21,挤压移动框22,使活动框体5的底部始终与地基接触。

[0039] 工作原理:在进行夯实际操作时,先通过移动轮4将装置推至需要夯实的位置,随后,启动转动电机2,通过转动电机2带动连接轴6旋转,进而带动转动杆15转动,转动杆15在旋转的过程中,带动连杆14移动,在活塞孔的限位作用下,带动活塞杆12和夯实板11上下移动,进而使夯实板11不断的锤击地基,达到对地基进行夯实的目的,增加地基的稳定性,防止地基坍塌。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

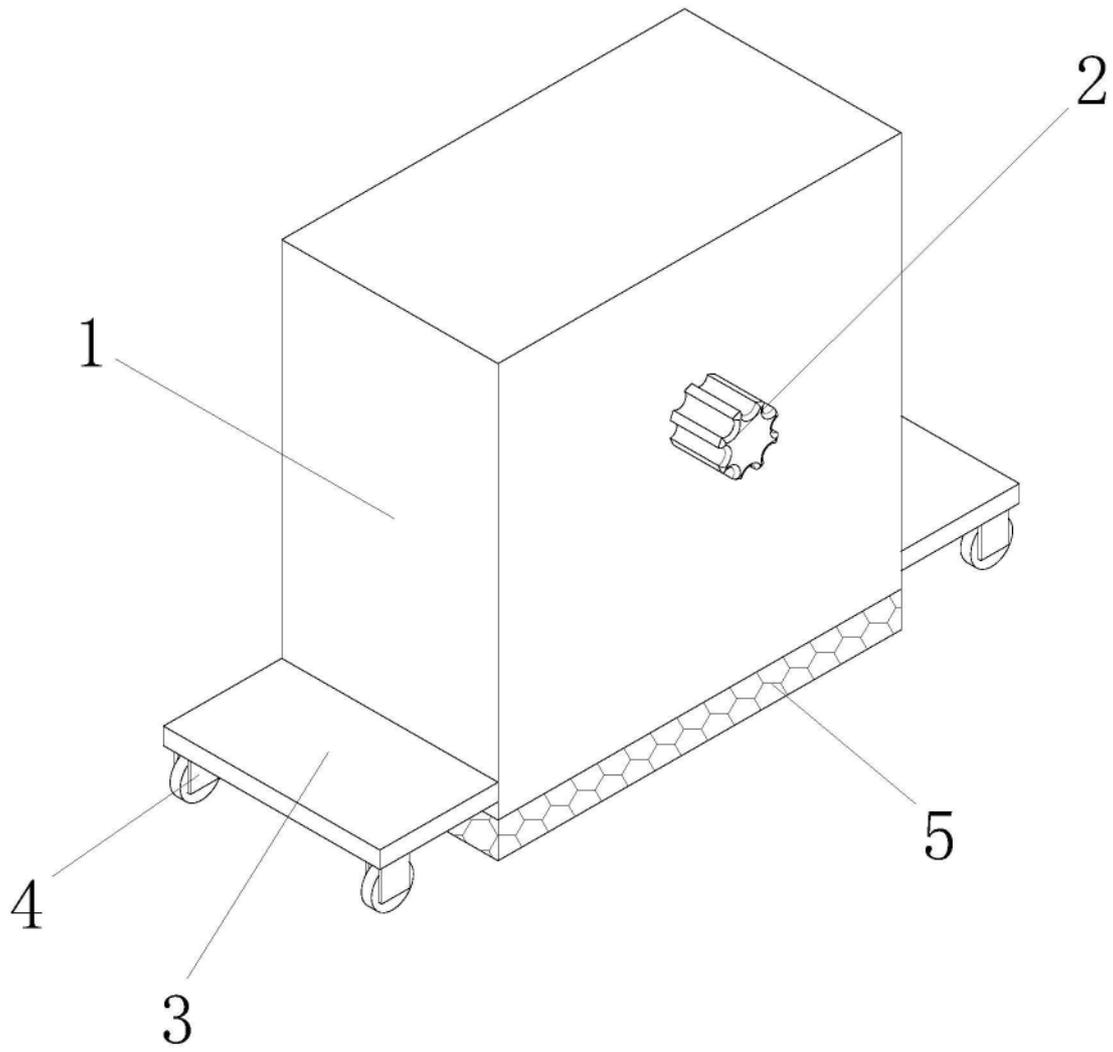


图1

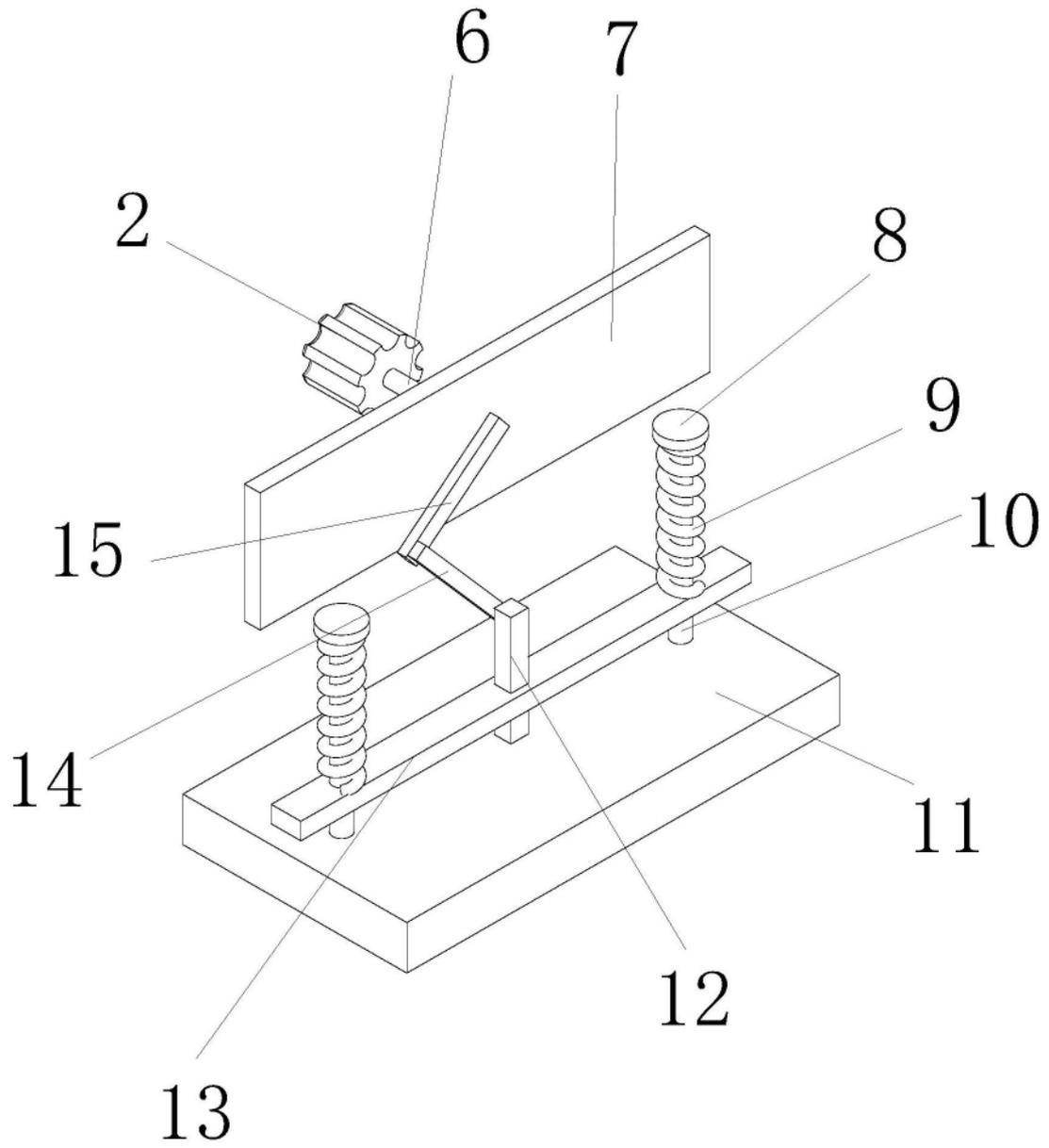


图2

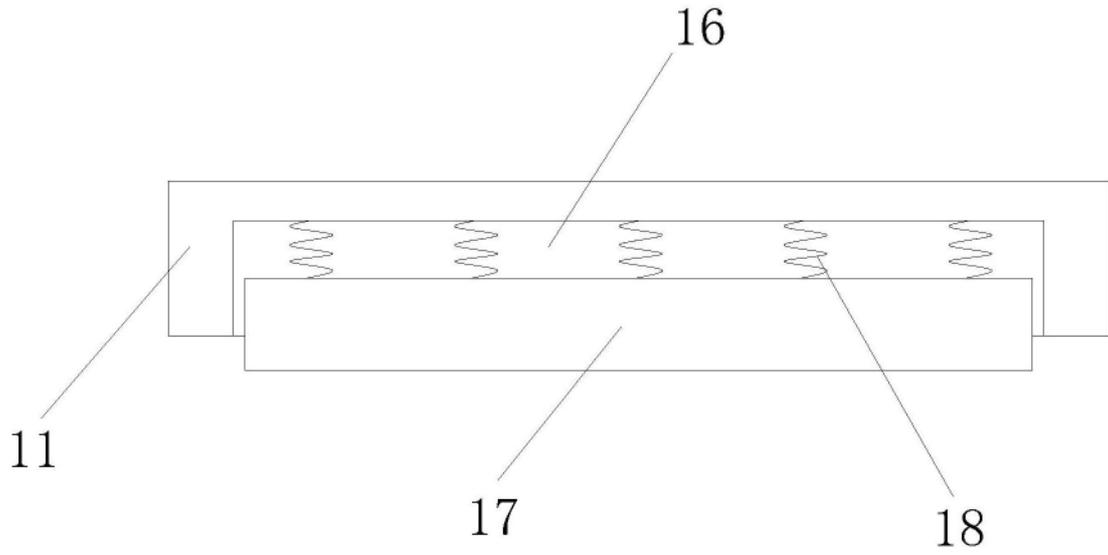


图3

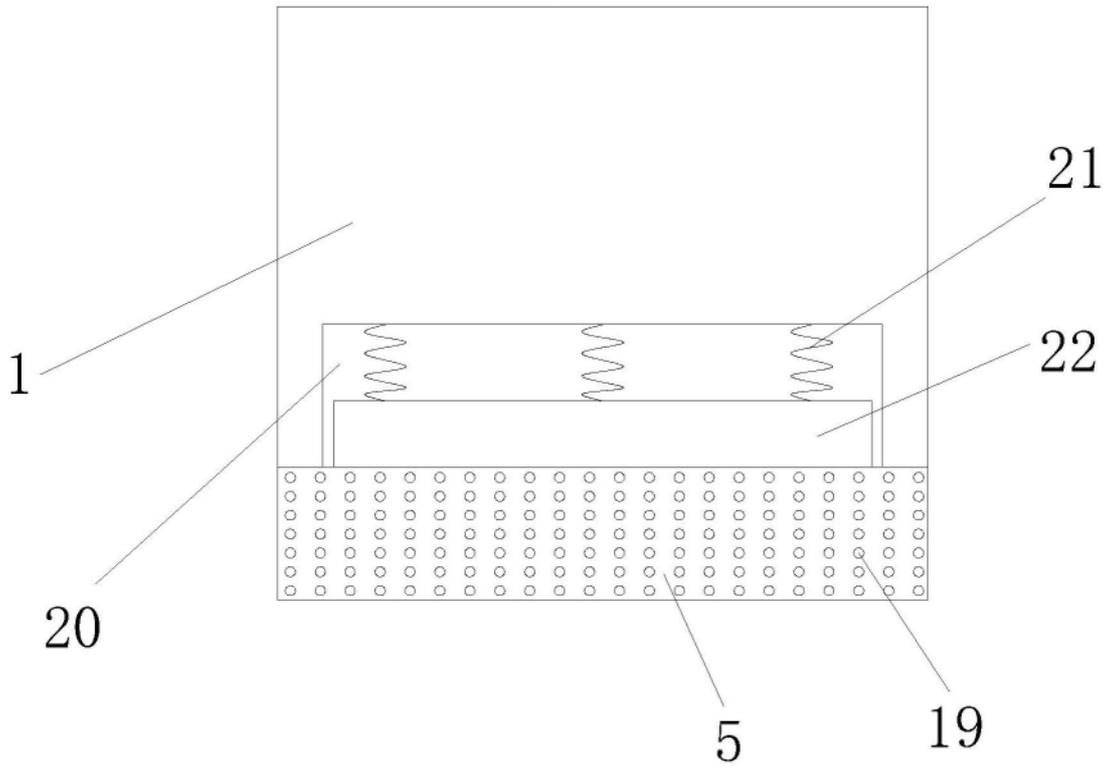


图4

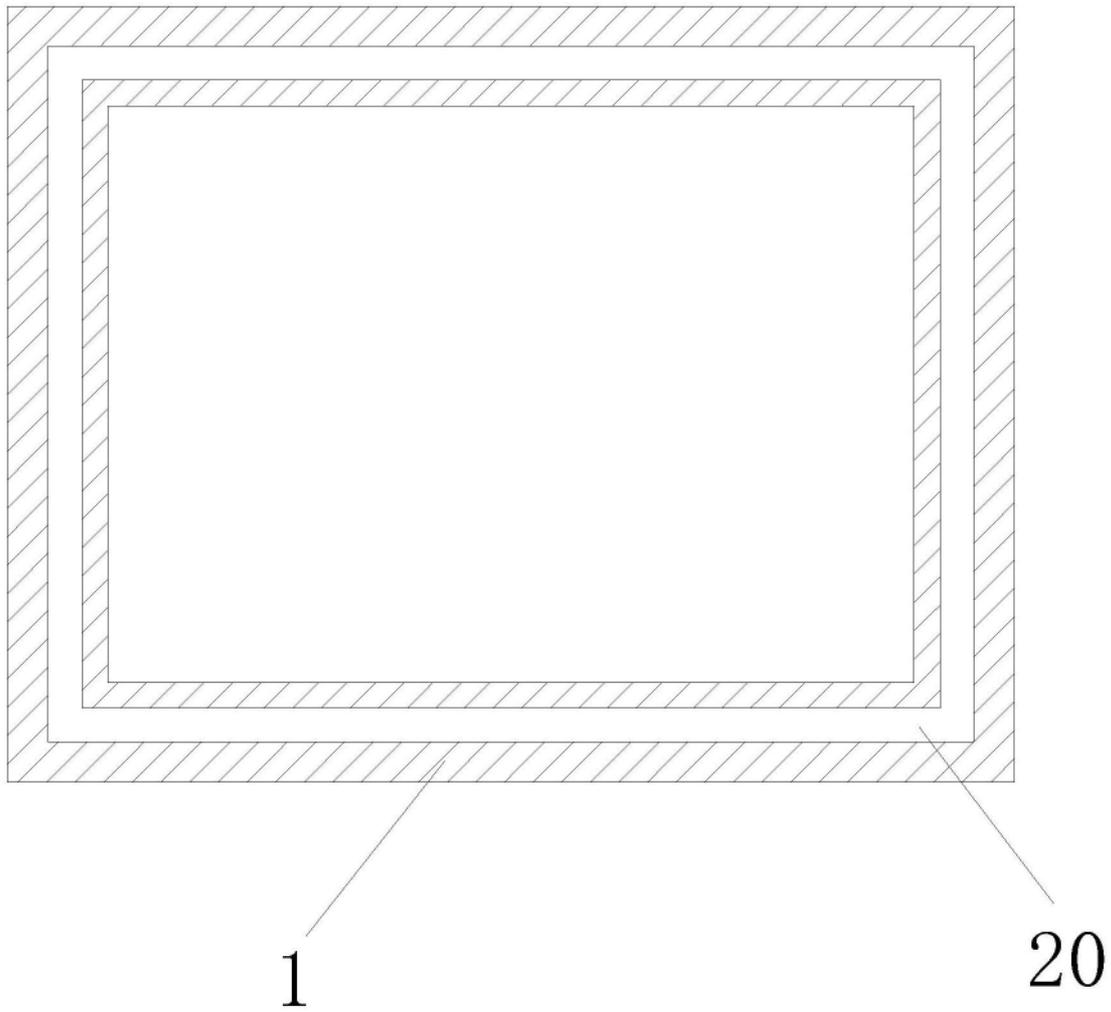


图5