



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211765790 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020475366.5

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 南京晓庄学院

地址 211171 江苏省南京市江宁区弘景大道3601号南京晓庄学院

(72) 发明人 王燕清 戴迎春 程晓晓

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

G09B 15/00 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

F16F 15/06 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

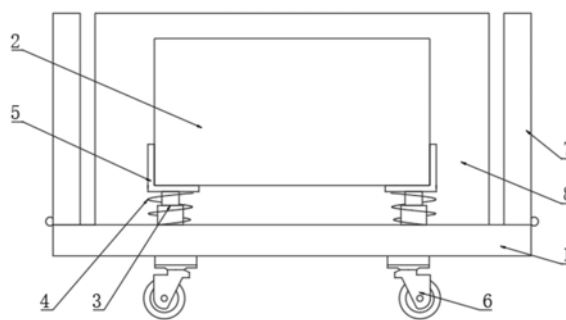
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人工智能的钢琴考级测评设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人工智能的钢琴考级测评设备,包括底座和人工智能的钢琴考级测评设备,所述底座的顶部固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的表面固定连接阻尼弹簧,所述伸缩杆的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的顶部与人工智能的钢琴考级测评设备的底部活动贴合。本实用新型通过设置伸缩杆、阻尼弹簧和支撑架,使得可以将人工智能的钢琴考级测评设备限制在底座的内部,并对人工智能的钢琴考级测评设备进行支撑,且通过伸缩杆配合阻尼弹簧以及第一挡板配合第二挡板可以对人工智能的钢琴考级测评设备起到防护作用,防止人工智能的钢琴考级测评设备收到碰撞损坏,从而实现对人工智能的钢琴考级测评设备起到保护的目的。



1. 一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:包括底座(1)和人工智能的钢琴考级测评设备(2),所述底座(1)的顶部固定连接伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的表面固定连接阻尼弹簧(4),所述伸缩杆(3)的顶部固定连接支撑架(5),所述支撑架(5)的顶部与人工智能的钢琴考级测评设备(2)的底部活动贴合,所述底座(1)的底部固定连接万向轮(6),所述底座(1)顶部靠近前后的两端均分别通过合页铰接有第二挡板(8),所述底座(1)顶部的两端均分别通过合页铰接有第一挡板(7),所述底座(1)顶部相对应四角位置均固定连接固定柱(9),两个所述第二挡板(8)背离面的一端均分别铰接有把手(10),所述第一挡板(7)和第二挡板(8)远离人工智能的钢琴考级测评设备(2)的一端均设有插杆(11),所述固定柱(9)相对应插杆(11)位置的表面均分别固定连接固定座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述伸缩杆(3)的数量为四个,且四个伸缩杆(3)分别设置在人工智能的钢琴考级测评设备(2)底部的四角位置。

3. 根据权利要求1所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述插杆(11)的上下两端均开设有导向槽(13),所述第一挡板(7)和第二挡板(8)相对应插杆(11)的位置均分别固定连接固定块(14),所述固定块(14)相对应导向槽(13)的位置固定连接导向块(15),且导向块(15)滑动连接在导向槽(13)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述固定块(14)的数量为四个,且每两个固定块(14)为一组,远离固定柱(9)一组两个所述固定块(14)相对面的一端固定连接限位板(16),且限位板(16)位于插杆(11)远离人工智能的钢琴考级测评设备(2)的一端。

5. 根据权利要求3所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述插杆(11)远离固定柱(9)的一端固定连接推板(17),且推板(17)的长度大于固定块(14)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述固定座(12)远离固定柱(9)的一端活动连接有传动杆(18),所述传动杆(18)贯穿并延伸至固定座(12)的两端,所述传动杆(18)相对应固定柱(9)位置的一端固定连接压紧板(19),所述压紧板(19)相对应传动杆(18)位置的一端固定连接复位弹簧(20),且复位弹簧(20)固定连接在固定座(12)的内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述传动杆(18)远离压紧板(19)的一端固定连接限位柱(21),所述限位柱(21)活动贴合在固定座(12)远离固定柱(9)的一端,所述限位柱(21)远离传动杆(18)的一端固定连接驱动头(22)。

8. 根据权利要求6所述的一种人工智能的钢琴考级测评设备,其特征在于:所述压紧板(19)相对应固定柱(9)的一端和插杆(11)远离人工智能的钢琴考级测评设备(2)的一端均设有齿牙。

一种人工智能的钢琴考级测评设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢琴考级测评技术领域,具体为一种人工智能的钢琴考级测评设备。

背景技术

[0002] 钢琴是一种源自西洋古典乐器中的键盘乐器,由88个琴键和金属弦音板组成,弹奏者通过按下键盘上的琴键,牵动钢琴里面的小木槌,继而敲击钢丝弦发出声音。钢琴因其宽广的音域,绝美的音色,被誉为乐器之王。随着人们生活水平的提高,学习钢琴演奏的人越来越多,而参加钢琴考级的业余钢琴学习者也越来越多,随着钢琴考级的学员数量的不断上升,钢琴考级专业评分老师的数量也随之增多,同时对专业评分老师也提出了更高的要求,专业评分老师的工作压力也会随之增大。除此之外,学员进行钢琴考级的评分效率低下,考级评分结果容易受专业评分老师个人主观因素的影响,导致不能根据演奏的情况给出一个客观的评价,人工智能的钢琴考级测评设备通过对几种谱子先做样本,在将考生实时弹奏的谱子做样本,进行深度学习网络训练,标注出不同的等级,输出权重矩阵和偏移参数值,最终获得机器学习的评判规则和装置。

[0003] 但是现有技术在实际使用时,由于人工智能的钢琴考级测评设备比较精密,在运输或使用容易损坏,造成评价不准确的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人工智能的钢琴考级测评设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底座和人工智能的钢琴考级测评设备,所述底座的顶部固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的表面固定连接阻尼弹簧,所述伸缩杆的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的顶部与人工智能的钢琴考级测评设备的底部活动贴合,所述底座的底部固定连接万向轮,所述底座顶部靠近前后的两端均分别通过合页铰接有第二挡板,所述底座顶部的两端均分别通过合页铰接有第一挡板,所述底座顶部相对应四角位置均固定连接固定柱,两个所述第二挡板背离面的一端均分别铰接有把手,所述第一挡板和第二挡板远离人工智能的钢琴考级测评设备的一端均设有插杆,所述固定柱相对应插杆位置的表面均分别固定连接固定座。

[0006] 优选的,所述伸缩杆的数量为四个,且四个伸缩杆分别设置在人工智能的钢琴考级测评设备底部的四角位置。

[0007] 优选的,所述插杆的上下两端均开设有导向槽,所述第一挡板和第二挡板相对应插杆的位置均分别固定连接固定块,所述固定块相对应导向槽的位置固定连接导向块,且导向块滑动连接在导向槽的内壁。

[0008] 优选的,所述固定块的数量为四个,且每两个固定块为一组,远离固定柱一组两个所述固定块相对面的一端固定连接限位板,且限位板位于插杆远离人工智能的钢琴考级

测评设备的一端。

[0009] 优选的,所述插杆远离固定柱的一端固定连接有推板,且推板的长度大于固定块的长度。

[0010] 优选的,所述固定座远离固定柱的一端活动连接有传动杆,所述传动杆贯穿并延伸至固定座的两端,所述传动杆相对应固定柱位置的一端固定连接有压紧板,所述压紧板相对应传动杆位置的一端固定连接有复位弹簧,且复位弹簧固定连接在固定座的内壁。

[0011] 优选的,所述传动杆远离压紧板的一端固定连接有限位柱,所述限位柱活动贴合在固定座远离固定柱的一端,所述限位柱远离传动杆的一端固定连接有驱动头。

[0012] 优选的,所述压紧板相对应固定柱的一端和插杆远离人工智能的钢琴考级测评设备的一端均设有齿牙。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置伸缩杆、阻尼弹簧和支撑架,使得可以将人工智能的钢琴考级测评设备限制在底座的内部,并对人工智能的钢琴考级测评设备进行支撑,且通过伸缩杆配合阻尼弹簧使得当人工智能的钢琴考级测评设备的运输时,能够起到缓冲保护,避免人工智能的钢琴考级测评设备收到颠簸造成损坏,且通过设置第一挡板和第二挡板,使得可以在人工智能的钢琴考级测评设备的四周起到防护作用,防止人工智能的钢琴考级测评设备收到碰撞损坏,从而实现对人工智能的钢琴考级测评设备起到保护的目的;

[0015] 2、本实用新型同时还通过推动推板,并使得推板带动插杆向固定座的一端移动,通过固定块和导向块使得插杆可以平稳的移动,且通过限位板可防止插杆从固定块之间脱落,当插杆进入固定座内部时,会使得插杆向远离固定柱的一端挤压压紧板,并使得压紧板带动复位弹簧压缩,直至插杆与压紧板相啮合,停止推动推板,即在复位弹簧的作用下,使得压紧板紧紧将插杆挤压在固定柱的表面,使得插杆无法从固定座的内壁脱离,即完成通过插杆和固定座对第一挡板和第二挡板进行固定的目的,且当需要转动第一挡板和第二挡板时,通过向外拉动驱动头,使得驱动头通过限位柱和传动杆带动压紧板向远离固定柱的一端移动,并挤压复位弹簧,使得压紧板与插杆分离,此时拉动推板即可将插杆从固定座的内壁拉出,便于操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备整体结构正剖图;

[0017] 图2为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备整体结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备图3中A处结构放大图;

[0019] 图4为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备整体结构俯视图;

[0020] 图5为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备固定座结构俯剖图;

[0021] 图6为本实用新型一种人工智能的钢琴考级测评设备插杆结构俯视图。

[0022] 图中:1、底座;2、人工智能的钢琴考级测评设备;3、伸缩杆;4、阻尼弹簧;5、支撑架;6、万向轮;7、第一挡板;8、第二挡板;9、固定柱;10、把手;11、插杆;12、固定座;13、导向槽;14、固定块;15、导向块;16、限位板;17、推板;18、传动杆;19、压紧板;20、复位弹簧;21、限位柱;22、驱动头。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括底座1和人工智能的钢琴考级测评设备2,底座1的顶部固定安装有伸缩杆3,伸缩杆3的表面固定安装有阻尼弹簧4,伸缩杆3的顶部固定安装有支撑架5,支撑架5的顶部与人工智能的钢琴考级测评设备2的底部活动贴合,底座1的底部固定安装有万向轮6,底座1顶部靠近前后的两端均分别通过合页铰接有第二挡板8,底座1顶部的两端均分别通过合页铰接有第一挡板7,底座1顶部相对应四角位置均固定安装有固定柱9,两个第二挡板8背离面的一端均分别铰接有把手10,第一挡板7和第二挡板8远离人工智能的钢琴考级测评设备2的一端均设有插杆11,固定柱9相对应插杆11位置的表面均分别固定安装有固定座12。

[0025] 伸缩杆3的数量为四个,且四个伸缩杆3分别设置在人工智能的钢琴考级测评设备2底部的四角位置。

[0026] 插杆11的上下两端均开设有导向槽13,第一挡板7和第二挡板8相对应插杆11的位置均分别固定安装有固定块14,固定块14相对应导向槽13的位置固定安装有导向块15,且导向块15滑动连接在导向槽13的内壁。

[0027] 固定块14的数量为四个,且每两个固定块14为一组,远离固定柱9一组两个固定块14相对面的一端固定安装有限位板16,且限位板16位于插杆11远离人工智能的钢琴考级测评设备2的一端。

[0028] 插杆11远离固定柱9的一端固定安装有推板17,且推板17的长度大于固定块14的长度。

[0029] 固定座12远离固定柱9的一端活动连接有传动杆18,传动杆18贯穿并延伸至固定座12的两端,传动杆18相对应固定柱9位置的一端固定安装有压紧板19,压紧板19相对应传动杆18位置的一端固定安装有复位弹簧20,且复位弹簧20固定安装在固定座12的内壁。

[0030] 传动杆18远离压紧板19的一端固定安装有限位柱21,限位柱21活动贴合在固定座12远离固定柱9的一端,限位柱21远离传动杆18的一端固定安装有驱动头22。

[0031] 压紧板19相对应固定柱9的一端和插杆11远离人工智能的钢琴考级测评设备2的一端均设有齿牙,通过推动推板17,并使得推板17带动插杆11向固定座12的一端移动,通过固定块14和导向块15使得插杆11可以平稳的移动,且通过限位板16可防止插杆11从固定块14之间脱落,当插杆11进入固定座12内部时,会使得插杆11向远离固定柱9的一端挤压压紧板19,并使得压紧板19带动复位弹簧20压缩,直至插杆11与压紧板19相啮合,停止推动推板17,即在复位弹簧20的作用下,使得压紧板19紧紧将插杆11挤压在固定柱9的表面,使得插杆11无法从固定座12的内壁脱离,即完成通过插杆11和固定座12对第一挡板7和第二挡板8进行固定的目的,且当需要转动第一挡板7和第二挡板8时,通过向外拉动驱动头22,使得驱动头22通过限位柱21和传动杆18带动压紧板19向远离固定柱9的一端移动,并挤压复位弹簧20,使得压紧板19与插杆11分离,此时拉动推板17即可将插杆11从固定座12的内壁拉出,便于操作。

[0032] 工作原理:在使用时,该实用新型通过设置伸缩杆3、阻尼弹簧4和支撑架5,使得可以将人工智能的钢琴考级测评设备2限制在底座1的内部,并对人工智能的钢琴考级测评设备2进行支撑,且通过伸缩杆3配合阻尼弹簧4使得当人工智能的钢琴考级测评设备2的运输时,能够起到缓冲保护,避免人工智能的钢琴考级测评设备2收到颠簸造成损坏,且通过设置第一挡板7和第二挡板8,使得可以在人工智能的钢琴考级测评设备2的四周起到防护作用,防止人工智能的钢琴考级测评设备2收到碰撞损坏,且通过设置把手10和万向轮6,使得该装置便于携带和移动,且通过插杆11和固定座12,使得可以对第一挡板7和第二挡板8的位置进行固定,防止第一挡板7和第二挡板8在运输过程中意外打开,无法对人工智能的钢琴考级测评设备2起到保护作用。

[0033] 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。

[0034] 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。

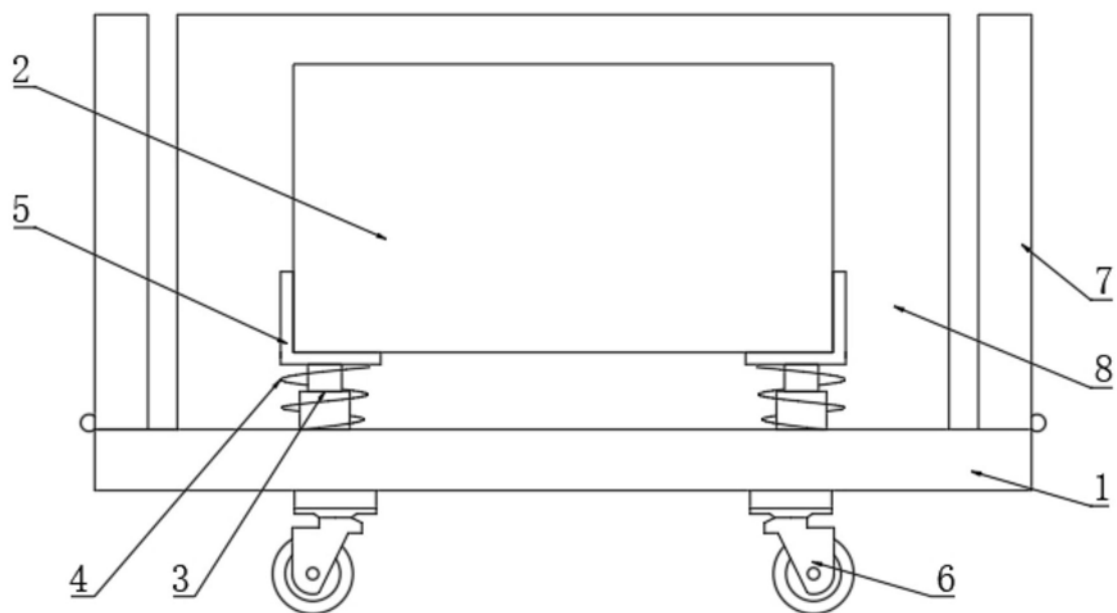


图1

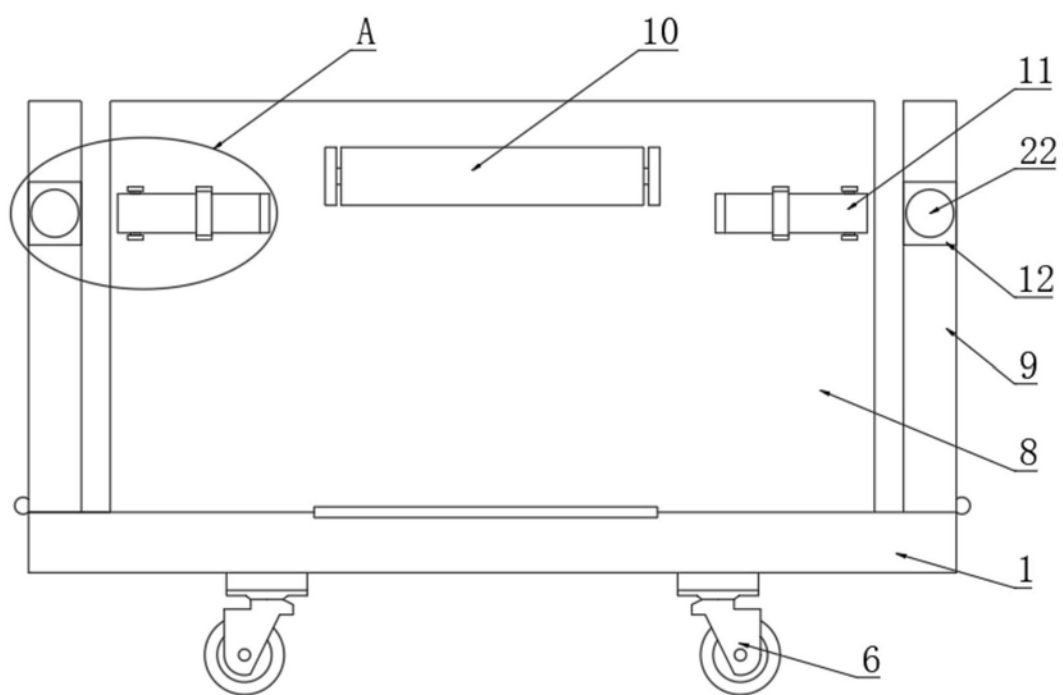


图2

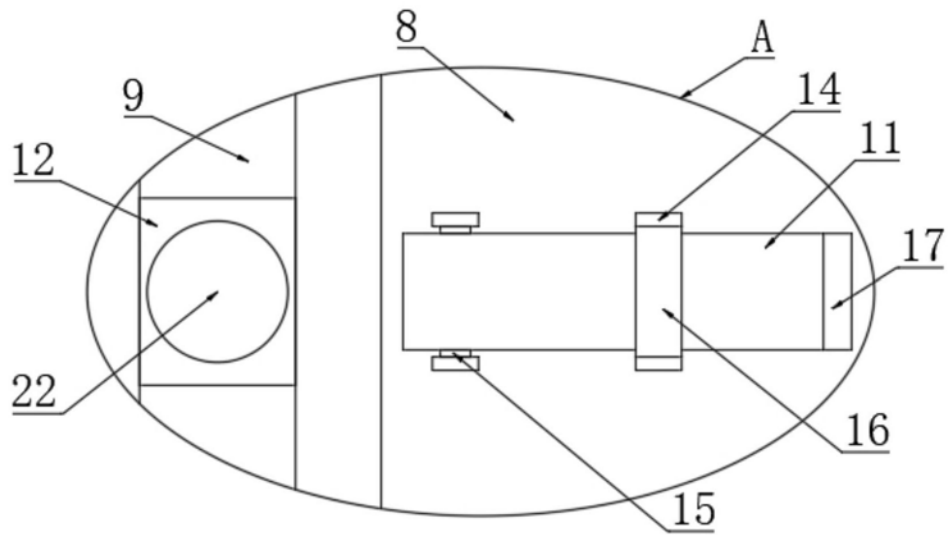


图3

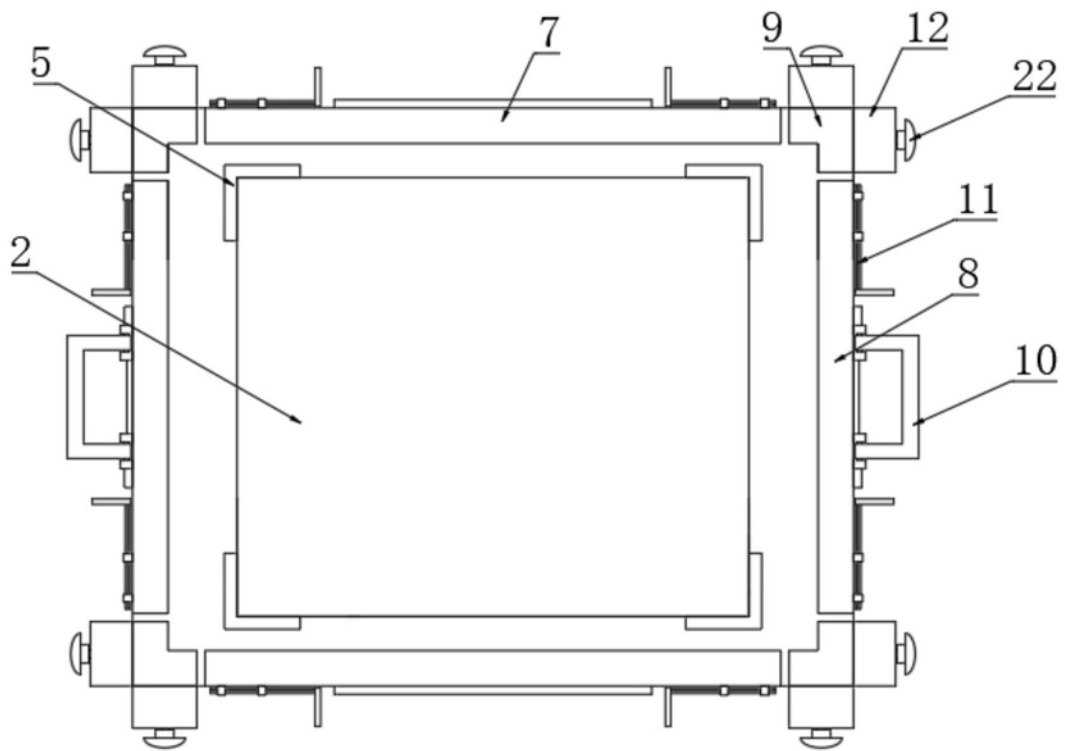


图4

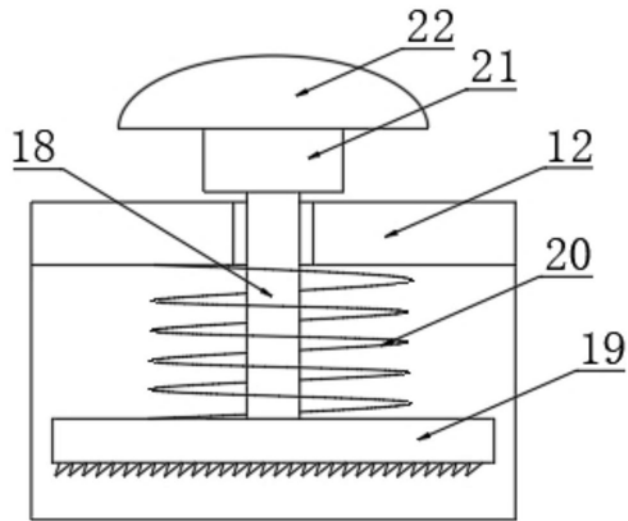


图5

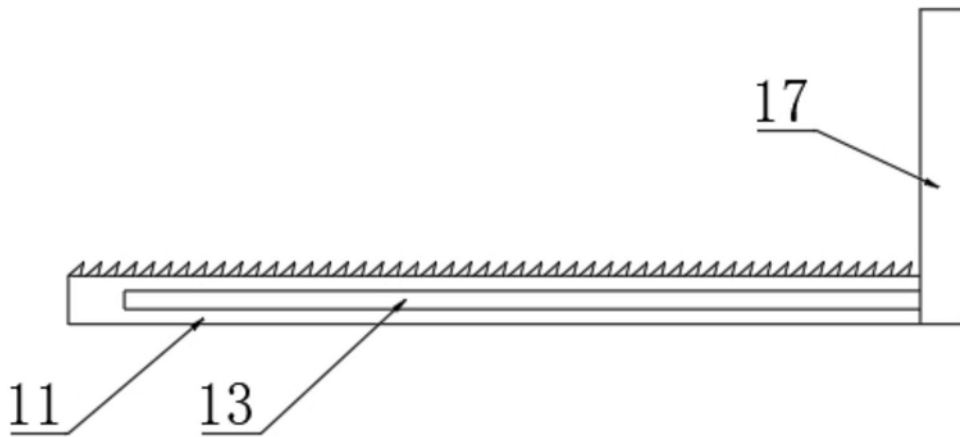


图6