(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222478226 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202420933902.X

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 河北华业招标有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区红旗大街25号

(72)发明人 张华 张全利 王聪 曾熙 王丽莎 张月萍 张松

(74)专利代理机构 北京华权瀛晟专利代理事务所(普通合伙) 16285
专利代理师 段艳艳

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)
E04G 21/24(2006.01)
E04G 21/28(2006.01)
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)

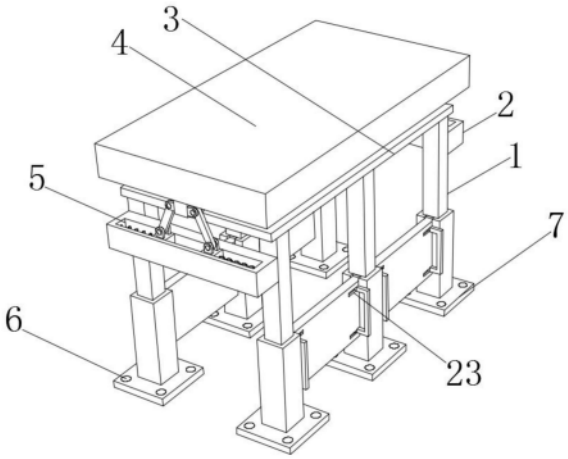
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,涉及防护棚技术领域,包括若干个立柱,若干个所述立柱的顶部固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有若干个阻尼器,所述阻尼器的外侧设置有第一弹簧,若干个所述阻尼器的顶部固定连接有缓冲板,所述立柱的两侧设置有缓冲机构,本实用新型的有益效果为:通过采用缓冲机构可以在使用时通过横梁、第一槽、导向杆、第一弹簧、阻尼器、第一连接块、第二连接块、连接杆、第三连接块、第二弹簧、滑块的相互配合,可以对受到掉落的物体进行缓冲,并利用阻尼器和第一弹簧的配合,可以有效的减少冲击力,有效的提高了防护棚的保护能力,极大的提高了工人的安全性。



CN 222478226 U

1.一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,包括若干个立柱(1),其特征在于:若干个所述立柱(1)的顶部固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的顶部固定连接有若干个阻尼器(10),所述阻尼器(10)的外侧设置有第一弹簧(9),若干个所述阻尼器(10)的顶部固定连接有缓冲板(4),所述立柱(1)的两侧设置有缓冲机构,每两个所述立柱(1)相互靠近的一侧滑动连接有挡板(15),所述挡板(15)与立柱(1)相互靠近的一侧设置有卡接机构。

2.根据权利要求1所述的一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,其特征在于:所述缓冲机构包括两个横梁(2),两个所述横梁(2)固定连接于其中四个立柱(1)的一侧,所述横梁(2)的顶部开设有第一槽(5),所述缓冲板(4)底部的两侧均固定连接有第一连接块(11),所述第一连接块(11)的两侧均固定连接有两个第二连接块(12),所述第一槽(5)的内部固定连接有导向杆(8),所述导向杆(8)的外侧滑动连接有两个滑块(17),两个所述滑块(17)的顶部均固定连接有两个第三连接块(14),所述导向杆(8)的外侧且位于两个滑块(17)相互远离的一侧均设置有第二弹簧(16),两个所述第三连接块(14)与两个第二连接块(12)相互靠近的一侧转动连接有连接杆(13)。

3.根据权利要求1所述的一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,其特征在于:所述卡接机构包括两个第二槽(20),两个所述第二槽(20)的内部设置有第三弹簧(19),所述第三弹簧(19)的一端固定连接有卡块(21),所述卡块(21)与第二槽(20)滑动连接,若干个所述立柱(1)与挡板(15)相互靠近的一侧均开设有两个第三槽(22),所述卡块(21)与第三槽(22)卡接,所述挡板(15)的一侧开设有四个第四槽(23),两个所述卡块(21)的一侧且位于两个第四槽(23)的内部固定连接有拉杆(18)。

4.根据权利要求1所述的一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,其特征在于:所述立柱(1)的底部固定连接有底座(7),所述底座(7)的顶部且相对应两侧均开设有两个安装孔(6)。

5.根据权利要求1所述的一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,其特征在于:所述缓冲板(4)和挡板(15)的外侧均设置有警示标识。

6.根据权利要求1所述的一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,其特征在于:所述立柱(1)为100×100mm方管,所述立柱(1)为钢板材料制成。

一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护棚技术领域,具体为一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚。

背景技术

[0002] 目前在建筑施工的工地上,防护棚是必不可少的存在,防护棚主要应用于遮挡设备设施、工具、车辆等,从而实现防水、防尘、防晒等功能,其中建筑施工现场的配电箱、休息区等也会需要使用防护棚进行防护,以增加设备的安全性。

[0003] 现有的建筑施工用防护棚包括顶棚,所述顶棚底端活动安装有若干活动杆,若干所述若干活动杆底端活动安装有限位板,所述限位板底端活动安装有弹簧,所述弹簧底端活动安装有支撑柱,所述支撑柱内部开设有限位槽,所述支撑柱底端通过焊接安装有底棚,所述底棚呈矩形结构,且底端四周通过焊接安装有支撑立柱,所述支撑立柱底端通过焊接安装有底座,所述底座底面不光滑,本实用新型通过在防护棚的顶棚增加了缓冲结构,在底棚与底棚之间加装可以缓冲的弹簧装置,使防护棚的顶棚在受到高处坠落的重物冲击时,让重力势能转换为弹性势能,有效地减缓了冲击力,保护了防护棚内施工人员的生命安全。

[0004] 但现有的建筑施工用防护棚只是单一的通过弹簧结构,导致在较大物体掉落时对重力缓冲很有限,从而使得安全性降低,为此,我们提出一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,包括若干个立柱,若干个所述立柱的顶部固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有若干个阻尼器,所述阻尼器的外侧设置有第一弹簧,若干个所述阻尼器的顶部固定连接有缓冲板,所述立柱的两侧设置有缓冲机构,每两个所述立柱相互靠近的一侧滑动连接有挡板,所述挡板与立柱相互靠近的一侧设置有卡接机构。

[0007] 优选的,所述缓冲机构包括两个横梁,两个所述横梁固定连接于其中四个立柱的一侧,所述横梁的顶部开设有第一槽,所述缓冲板底部的两侧均固定连接有第一连接块,所述第一连接块的两侧均固定连接有两个第二连接块,所述第一槽的内部固定连接有导向杆,所述导向杆的外侧滑动连接有两个滑块,两个所述滑块的顶部均固定连接有两个第三连接块,所述导向杆的外侧且位于两个滑块相互远离的一侧均设置有第二弹簧,两个所述第三连接块与两个第二连接块相互靠近的一侧转动连接有连接杆,有效的提高了防护棚的缓冲能力,提高了工人的安全性。

[0008] 优选的,所述卡接机构包括两个第二槽,两个所述第二槽的内部设置有第三弹簧,所述第三弹簧的一端固定连接有卡块,所述卡块与第二槽滑动连接,若干个所述立柱与挡

板相互靠近的一侧均开设有两个第三槽,所述卡块与第三槽卡接,所述挡板的一侧开设有四个第四槽,两个所述卡块的一侧且位于两个第四槽的内部固定连接有拉杆,有利于根据安装情况进行拆卸,使用更为便利。

[0009] 优选的,所述立柱的底部固定连接有底座,所述底座的顶部且相对应两侧均开设有两个安装孔,便于对防护棚进行安装,使用更为便利。

[0010] 优选的,所述缓冲板和挡板的外侧均设置有警示标识。

[0011] 优选的,所述立柱为100×100mm方管,所述立柱为钢板材料制成。

[0012] 本实用新型提供了一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,具备以下有益效果:

[0013] 1、该结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,通过采用缓冲机构可以在使用时通过横梁、第一槽、导向杆、第一弹簧、阻尼器、第一连接块、第二连接块、连接杆、第三连接块、第二弹簧、滑块的相互配合,可以对受到掉落的物体进行缓冲,并利用阻尼器和第一弹簧的配合,可以有效的减少冲击力,有效的提高了防护棚的保护能力,极大的提高了工人的安全性。

[0014] 2、该结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,通过采用卡接机构,可以在使用时通过拉杆、第三弹簧、第二槽、卡块、第三槽的相互配合,使得可以对挡板进行拆卸和安装,在施工场地情况多变,可以根据情况对防护棚的挡板位置进行变换进出口,从而提高防护棚使用的便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的挡板与立柱剖视图;

[0018] 图4为本实用新型图3中的A处放大图。

[0019] 图中:1、立柱;2、横梁;3、连接板;4、缓冲板;5、第一槽;6、安装孔;7、底座;8、导向杆;9、第一弹簧;10、阻尼器;11、第一连接块;12、第二连接块;13、连接杆;14、第三连接块;15、挡板;16、第二弹簧;17、滑块;18、拉杆;19、第三弹簧;20、第二槽;21、卡块;22、第三槽;23、第四槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,包括若干个立柱1,若干个立柱1的顶部固定连接有连接板3,连接板3的顶部固定连接有若干个阻尼器10,阻尼器10的外侧设置有第一弹簧9,若干个阻尼器10的顶部固定连接有缓冲板4,立柱1的两侧设置有缓冲机构,每两个立柱1相互靠近的一侧滑动连接有挡板15,挡板15与立柱1相互靠近的一侧设置有卡接机构。

[0022] 缓冲机构包括两个横梁2,两个横梁2固定连接于其中四个立柱1的一侧,横梁2的

顶部开设有第一槽5,缓冲板4底部的两侧均固定连接有第一连接块11,第一连接块11的两侧均固定连接有两个第二连接块12,第一槽5的内部固定连接有导向杆8,导向杆8的外侧滑动连接有两个滑块17,两个滑块17的顶部均固定连接有两个第三连接块14,导向杆8的外侧且位于两个滑块17相互远离的一侧均设置有第二弹簧16,两个第三连接块14与两个第二连接块12相互靠近的一侧转动连接有连接杆13,有物体掉落在缓冲板4的顶部时,冲击力首先推动缓冲板4使得阻尼器10缩下去,并通过第一弹簧9进行缓冲,并使得第一连接块11下降后通过连接杆13与第三连接块14和第二连接块12连接,并推动滑块17在第一槽5的内部导向杆8的外侧滑动,并使得滑块17挤压到第二弹簧16,通过第二弹簧16进行二次缓冲,有效的提高了防护棚的缓冲能力,提高了工人的安全性。

[0023] 卡接机构包括两个第二槽20,两个第二槽20的内部设置有第三弹簧19,第三弹簧19的一端固定连接有卡块21,卡块21与第二槽20滑动连接,若干个立柱1与挡板15相互靠近的一侧均开设有两个第三槽22,卡块21与第三槽22卡接,挡板15的一侧开设有四个第四槽23,两个卡块21的一侧且位于两个第四槽23的内部固定连接有拉杆18,当安装防护棚后因位置情况需要更改出入口位置时,工作人员可以通过拉动两个拉杆18,即可带动卡块21离开第二槽20的内部,使得卡块21回到第二槽20的内部并对第三弹簧19进行挤压,即可将挡板15取出,安装时只需将挡板15重新滑入两个立柱1之间,即可松开拉杆18,压缩状态的第三弹簧19回弹即会将卡块21重新卡入第三槽22的内部,有利于根据安装情况进行拆卸,使用更为便利。

[0024] 立柱1的底部固定连接有底座7,底座7的顶部且相对应两侧均开设有两个安装孔6,便于对防护棚进行安装,使用更为便利,缓冲板4和挡板15的外侧均设置有警示标识,立柱1为100×100mm方管,立柱1为钢板材料制成。

[0025] 综上,该结构简单安全性高的建筑施工用防护棚,使用时,当有物体掉落在缓冲板4的顶部时,冲击力首先推动缓冲板4使得阻尼器10缩下去,并通过第一弹簧9进行缓冲,并使得第一连接块11下降后通过连接杆13与第三连接块14和第二连接块12连接,并推动滑块17在第一槽5的内部导向杆8的外侧滑动,并使得滑块17挤压到第二弹簧16,通过第二弹簧16进行二次缓冲,当安装防护棚后因位置情况需要更改出入口位置时,工作人员可以通过拉动两个拉杆18,即可带动卡块21离开第二槽20的内部,使得卡块21回到第二槽20的内部并对第三弹簧19进行挤压,即可将挡板15取出,安装时只需将挡板15重新滑入两个立柱1之间,即可松开拉杆18,压缩状态的第三弹簧19回弹即会将卡块21重新卡入第三槽22的内部。

[0026] 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。

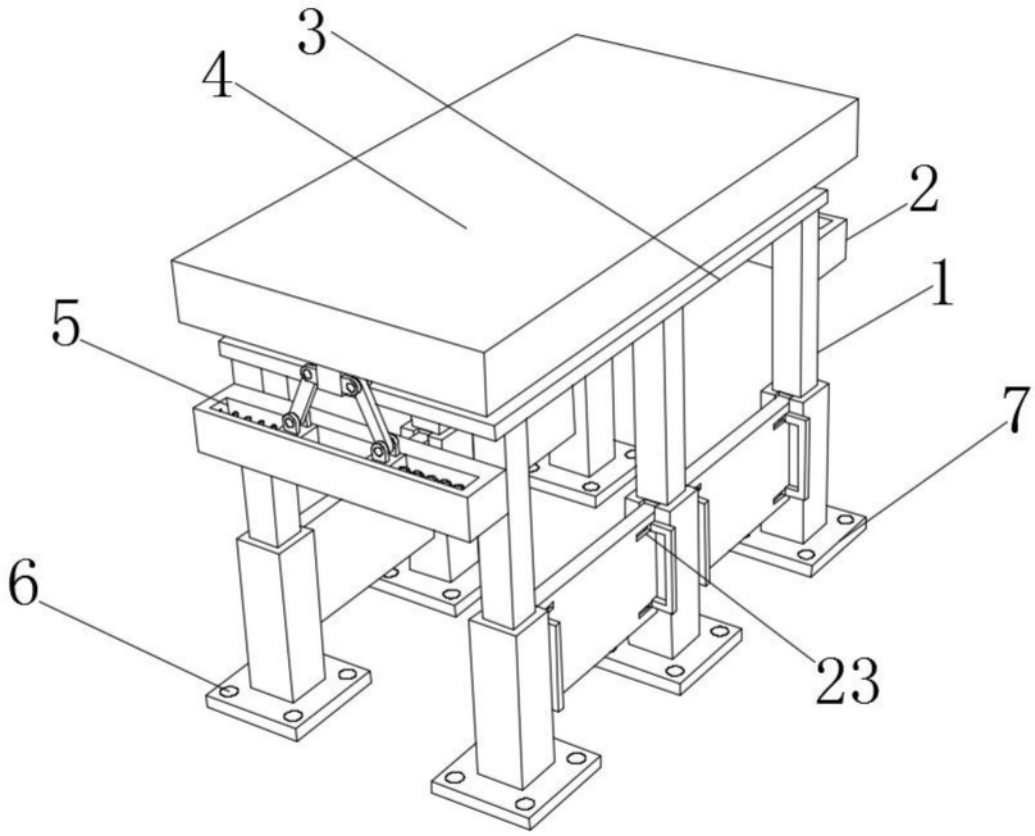


图1

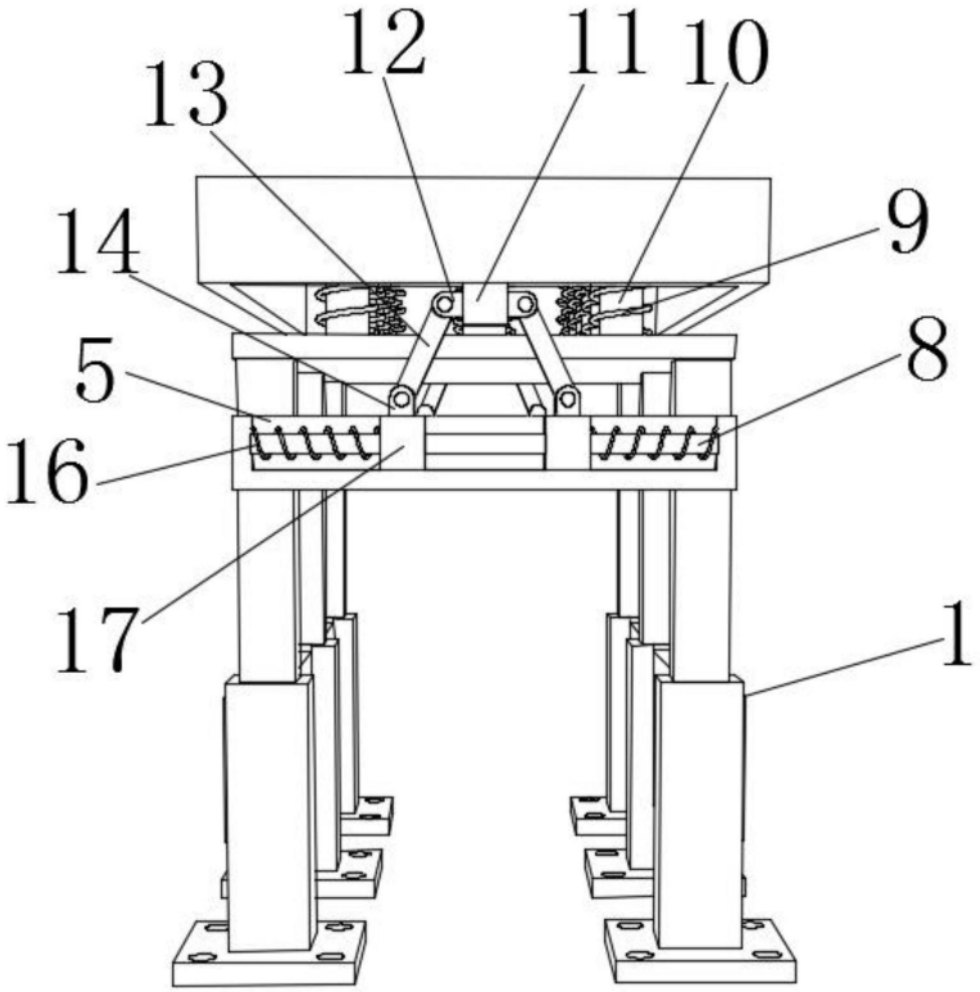


图2

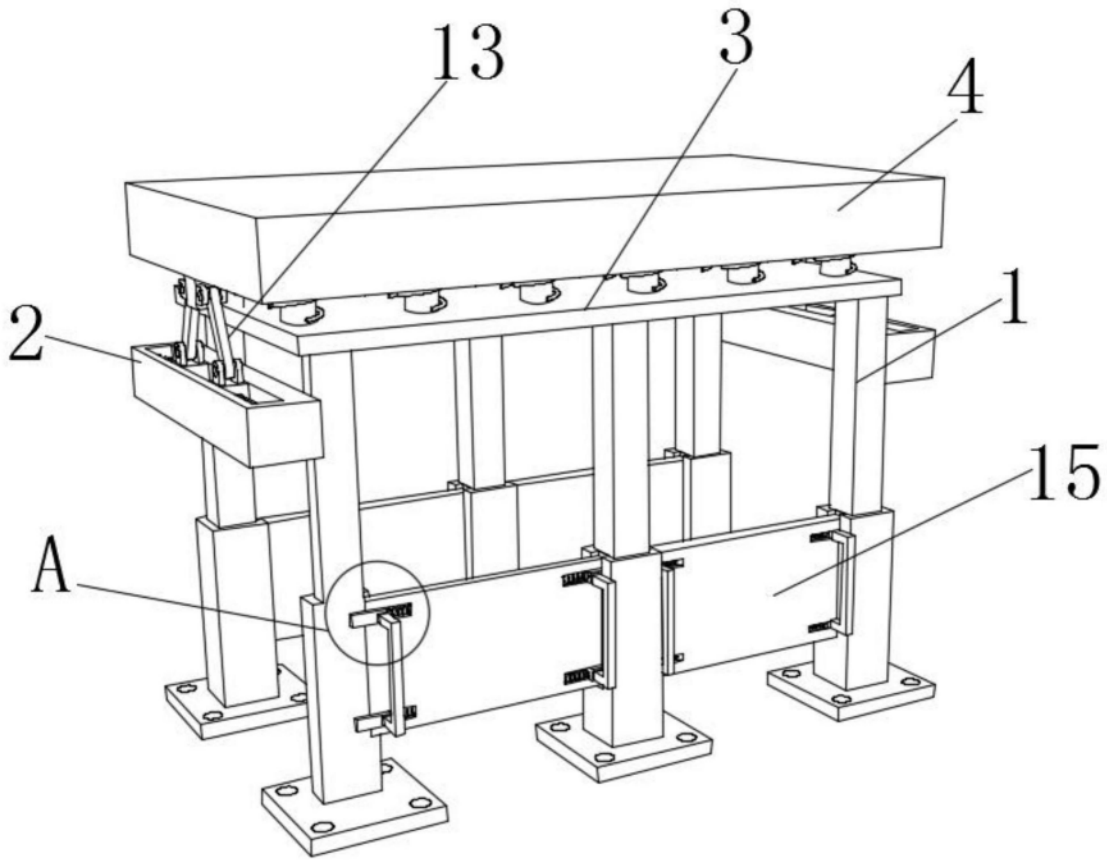


图3

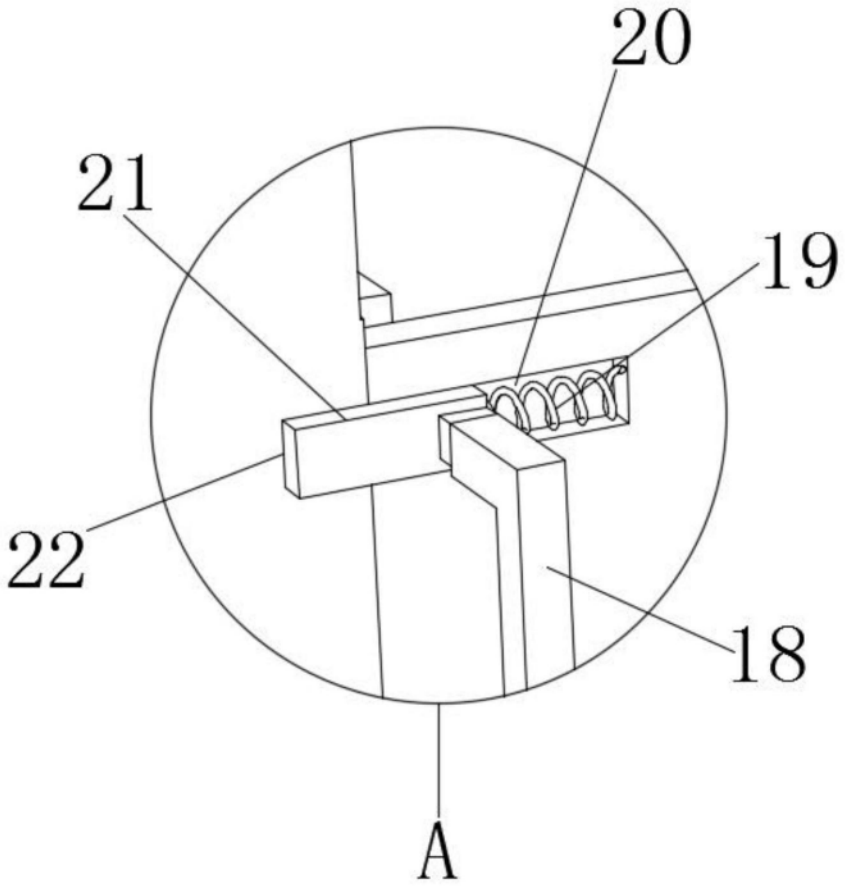


图4