(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221745025 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323623021.2

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 工讯科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道马安堂社区中兴路11号城市山海中心B栋606

(72)发明人 蒋延超 罗海辉 龙凯荣

(74)专利代理机构 深圳市凯博企服专利代理事务所(特殊普通合伙) 44482
专利代理师 刘海燕

(51)Int.Cl.
G01C 9/02(2006.01)

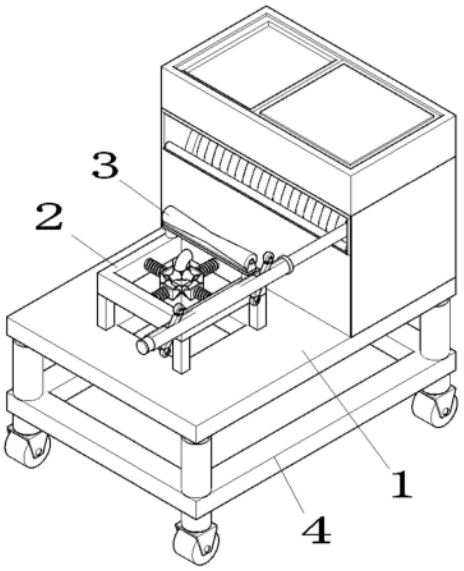
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种测斜仪辅助安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及测斜仪技术领域,且公开了一种测斜仪辅助安装结构。该一种测斜仪辅助安装结构包括:底板,所述底板的顶部一侧固定安装有收卷器,所述收卷器的内部活动连接有数据传输线,所述数据传输线的一侧固定安装有测斜探头,所述收卷器的内部一侧固定安装有转动辊,所述收卷器的顶部固定安装有测斜仪器。本实用新型通过底板底部四个万向轮的移动带动该测斜仪辅助安装结构移动到指定位置,通过连接板底部四周的四根伸缩柱的伸缩,从而调节底板到水平角度,从而避免了在不平整地面使用时出现设备倾斜的问题,通过连接板顶部四根伸缩杆的伸缩,从而可以推动底板向上移动,从而将底板调节到合适的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。



CN 221745025 U

1.一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于,该测斜仪辅助安装结构包括底板(1),所述底板(1)呈现“回”字形形状,所述底板(1)的顶部一侧固定安装有收卷器(11),所述收卷器(11)的内部活动连接有数据传输线(12),所述数据传输线(12)的一侧固定安装有测斜探头(13),所述收卷器(11)的内部一侧固定安装有转动辊(14),所述收卷器(11)的顶部固定安装有测斜仪器(15),所述底板(1)的顶部另一侧固定安装有四根支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部固定安装有支撑槽(21),所述支撑槽(21)呈现“回”字形形状,所述支撑槽(21)的内部四周固定安装有四个弹簧(22),所述弹簧(22)的内部活动连接有阻尼器(23),所述阻尼器(23)的一侧固定安装有转动槽(24),所述转动槽(24)呈现“U”字形形状,所述转动槽(24)的内部活动连接有夹持辊(25)。

2.根据权利要求1所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述支撑槽(21)的顶部一侧两边固定安装有两根伸缩块(3),所述伸缩块(3)的顶部固定安装有顶板(31)。

3.根据权利要求2所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述顶板(31)顶部固定安装有导向槽(32),所述导向槽(32)呈现“U”字形形状。

4.根据权利要求3所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述导向槽(32)的内部活动连接有导向转轴(33),所述导向转轴(33)呈现两边大中间小的结构。

5.根据权利要求1所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述底板(1)的底部四周固定安装有四根伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)的底部固定安装有连接板(41)。

6.根据权利要求5所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述连接板(41)呈现“回”字形形状,所述连接板(41)的底部四周固定安装有四根伸缩柱(42)。

7.根据权利要求6所述的一种测斜仪辅助安装结构,其特征在于:所述伸缩柱(42)的底部固定安装有万向轮(43)。

一种测斜仪辅助安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测斜仪技术领域,具体为一种测斜仪辅助安装结构。

背景技术

[0002] 测斜仪是一种用于测量钻孔、基坑、地基基础、墙体和坝体坡等工程构筑物的顶角、方位角的仪器;分为便携式测斜仪和固定式测斜仪,便携式测斜仪分为便携式垂直测斜仪和便携式水平测斜仪,固定式分为单轴和双轴测斜仪,应用最广的是便携式测斜仪,测斜仪通过测定钻孔倾斜角从而求得水平向位移的原位监测仪器。

[0003] 现有的可参考公告号为:CN217358505U的中国实用新型专利,其公开了一种具有辅助固定结构的基坑监测用测斜仪,包括测斜管与插设于测斜管内部的测斜探头,测斜探头上开设有两组安装槽并通过两组安装槽安装有两组连接杆,安装槽的内部中间位置开设有定位槽,连接杆的中部贯穿有锁紧螺杆,锁紧螺杆上螺纹安装有两组定位套筒,连接杆的两端转动安装有滚轮;本实用可通过锁紧螺杆穿过贯穿孔,从而对两组定位套筒与连接杆进行安装,通过两组定位套筒的转动调节则可对连接杆进行锁紧安装,同时通过锁紧螺母从外部对锁紧螺杆的锁紧即可对锁紧螺杆进行锁紧安装,即可实现方便快捷的对带有滚轮的连接杆的安装,这些辅助固定结构使得测斜仪内部结构可进行方便快捷安装和调节。

[0004] 上述的一种具有辅助固定结构的基坑监测用测斜仪虽然通过安装槽、定位槽、锁紧螺杆、锁紧螺母、定位套筒与连接杆等结构的设计解决了现有设备不方便进行调节的问题,但是该装置不便于安装或者收取,现有的辅助安装结果不便于对信号传输线进行导向,从而影响测斜探头的准确性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种测斜仪辅助安装结构,具备能够对测斜仪进行辅助安装等优点,解决了上述技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种测斜仪辅助安装结构,包括:

[0009] 底板,所述底板呈现“回”字形形状,所述底板的顶部一侧固定安装有收卷器,所述收卷器的内部活动连接有数据传输线,所述数据传输线的一侧固定安装有测斜探头,所述收卷器的内部一侧固定安装有转动辊,所述收卷器的顶部固定安装有测斜仪器,所述底板的顶部另一侧固定安装有四根支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有支撑槽,所述支撑槽呈现“回”字形形状,所述支撑槽的内部四周固定安装有四个弹簧,所述弹簧的内部活动连接有阻尼器,所述阻尼器的一侧固定安装有转动槽,所述转动槽呈现“U”字形形状,所述转动槽的内部活动连接有夹持辊。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述支撑槽的顶部一侧两边固定安装有两根伸

缩块,所述伸缩块的顶部固定安装有顶板,所述顶板是用于支撑的结构。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述顶板顶部固定安装有导向槽,所述导向槽呈现“U”字形形状,所述导向槽是用于支撑的结构。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述导向槽的内部活动连接有导向转轴,所述导向转轴呈现两边大中间小的结构,所述导向转轴是用于导向的结构。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底板的底部四周固定安装有四根伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定安装有连接板,所述连接板是用于连接的结构。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接板呈现“回”字形形状,所述连接板的底部四周固定安装有四根伸缩柱,所述伸缩柱是用于伸缩的结构。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述伸缩柱的底部固定安装有万向轮,所述万向轮是用于移动的结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种测斜仪辅助安装结构,具备以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过底板底部四个万向轮的移动带动该测斜仪辅助安装结构移动到指定位置,通过连接板底部四周的四根伸缩柱的伸缩,从而调节底板到水平角度,从而避免了在不平整地面使用时出现设备倾斜的问题,通过连接板顶部四根伸缩杆的伸缩,从而可以推动底板向上移动,从而将底板调节到合适的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。

[0018] 2、本实用新型通过数据传输线通过转动辊进行导向,避免了数据传输线出线时和收卷器之间产生剐蹭,通过导向槽内部的导向转轴对数据传输线进行导向,通过顶板底部两侧的两块伸缩块的伸缩,从而可以调节导向转轴的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的便捷性,通过支撑槽内部的四个转动槽中间的夹持辊对数据传输线进行夹持,从而避免了数据传输线出现偏移从而带动底部测斜探头发生偏移的问题,提高了该测斜仪辅助安装结构的准确性,当数据传输线中间的凸起部位穿过夹持辊时,对使得转动槽一侧的弹簧发生收缩,从而带动四个转动槽向四周移动,从而使得数据传输线中间的凸起部位可以穿过四个夹持辊的中间,通过弹簧内部的阻尼器对弹簧进行支撑,从而避免了弹簧在收缩时发生偏移,提高了该测斜仪辅助安装结构的稳定性,并且能够使得数据传输线位于居中的位置,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型底板示意图;

[0021] 图3为本实用新型支撑杆示意图;

[0022] 图4为本实用新型伸缩块示意图;

[0023] 图5为本实用新型伸缩杆示意图。

[0024] 其中:1、底板;11、收卷器;12、数据传输线;13、测斜探头;14、转动辊;15、测斜仪器;2、支撑杆;21、支撑槽;22、弹簧;23、阻尼器;24、转动槽;25、夹持辊;3、伸缩块;31、顶板;32、导向槽;33、导向转轴;4、伸缩杆;41、连接板;42、伸缩柱;43、万向轮。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1—图5,在本实施方式中,一种测斜仪辅助安装结构,包括:底板1,底板1呈现“回”字形形状,底板1的顶部一侧固定安装有收卷器11,收卷器11的内部活动连接有数据传输线12,数据传输线12的一侧固定安装有测斜探头13,收卷器11的内部一侧固定安装有转动辊14,收卷器11的顶部固定安装有测斜仪器15。

[0029] 具体地,将测斜探头13穿过四个夹持辊25的中间后插入孔洞内部,通过收卷器11的运行,从而放出数据传输线12,使得测斜探头13下降到指定的深度,通过数据传输线12将测斜探头13检测到的结果送到测斜仪器15内部进行检测,提高了该测斜仪辅助安装结构的便捷性,通过数据传输线12通过转动辊14进行导向,避免了数据传输线12出线时和收卷器11之间产生剐蹭。

[0030] 底板1的顶部另一侧固定安装有四根支撑杆2,支撑杆2的顶部固定安装有支撑槽21,支撑槽21呈现“回”字形形状,支撑槽21的内部四周固定安装有四个弹簧22,弹簧22的内部活动连接有阻尼器23,阻尼器23的一侧固定安装有转动槽24,转动槽24呈现“U”字形形状,转动槽24的内部活动连接有夹持辊25。

[0031] 具体地,通过支撑槽21内部的四个转动槽24中间的夹持辊25对数据传输线12进行夹持,从而避免了数据传输线12出现偏移从而带动底部测斜探头13发生偏移的问题,提高了该测斜仪辅助安装结构的准确性,当数据传输线12中间的凸起部位穿过夹持辊25时,对使得转动槽24一侧的弹簧22发生收缩,从而带动四个转动槽24向四周移动,从而使得数据传输线12中间的凸起部位可以穿过四个夹持辊25的中间,通过弹簧22内部的阻尼器23对弹簧22进行支撑,从而避免了弹簧22在收缩时发生偏移,提高了该测斜仪辅助安装结构的稳定性,并且能够使得数据传输线12位于居中的位置,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。

[0032] 支撑槽21的顶部一侧两边固定安装有两根伸缩块3,伸缩块3的顶部固定安装有顶板31。

[0033] 顶板31顶部固定安装有导向槽32,导向槽32呈现“U”字形形状。

[0034] 导向槽32的内部活动连接有导向转轴33,导向转轴33呈现两边大中间小的结构。

[0035] 具体地,通过导向槽32内部的导向转轴33对数据传输线12进行导向,通过顶板31

底部两侧的两个伸缩块3的伸缩,从而可以调节导向转轴33的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的便捷性。

[0036] 底板1的底部四周固定安装有四根伸缩杆4,伸缩杆4的底部固定安装有连接板41。

[0037] 连接板41呈现“回”字形形状,连接板41的底部四周固定安装有四根伸缩柱42。

[0038] 伸缩柱42的底部固定安装有万向轮43。

[0039] 具体地,通过底板1底部四个万向轮43的移动带动该测斜仪辅助安装结构移动到指定位置,通过连接板41底部四周的四根伸缩柱42的伸缩,从而调节底板1到水平角度,从而避免了在不平整地面使用时出现设备倾斜的问题,通过连接板41顶部四根伸缩杆4的伸缩,从而可以推动底板1向上移动,从而将底板1调节到合适的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。

[0040] 在使用时,通过底板1底部四个万向轮43的移动带动该测斜仪辅助安装结构移动到指定位置,通过连接板41底部四周的四根伸缩柱42的伸缩,从而调节底板1到水平角度,从而避免了在不平整地面使用时出现设备倾斜的问题,通过连接板41顶部四根伸缩杆4的伸缩,从而可以推动底板1向上移动,从而将底板1调节到合适的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性,将测斜探头13穿过四个夹持辊25的中间后插入孔洞内部,通过收卷器11的运行,从而放出数据传输线12,使得测斜探头13下降到指定的深度,通过数据传输线12将测斜探头13检测到的结果送到测斜仪器15内部进行检测,提高了该测斜仪辅助安装结构的便捷性,通过数据传输线12通过转动辊14进行导向,避免了数据传输线12出线时和收卷器11之间产生剐蹭,通过导向槽32内部的导向转轴33对数据传输线12进行导向,通过顶板31底部两侧的两个伸缩块3的伸缩,从而可以调节导向转轴33的高度,提高了该测斜仪辅助安装结构的便捷性,通过支撑槽21内部的四个转动槽24中间的夹持辊25对数据传输线12进行夹持,从而避免了数据传输线12出现偏移从而带动底部测斜探头13发生偏移的问题,提高了该测斜仪辅助安装结构的准确性,当数据传输线12中间的凸起部位穿过夹持辊25时,对使得转动槽24一侧的弹簧22发生收缩,从而带动四个转动槽24向四周移动,从而使得数据传输线12中间的凸起部位可以穿过四个夹持辊25的中间,通过弹簧22内部的阻尼器23对弹簧22进行支撑,从而避免了弹簧22在收缩时发生偏移,提高了该测斜仪辅助安装结构的稳定性,并且能够使得数据传输线12位于居中的位置,提高了该测斜仪辅助安装结构的实用性。

[0041] 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。

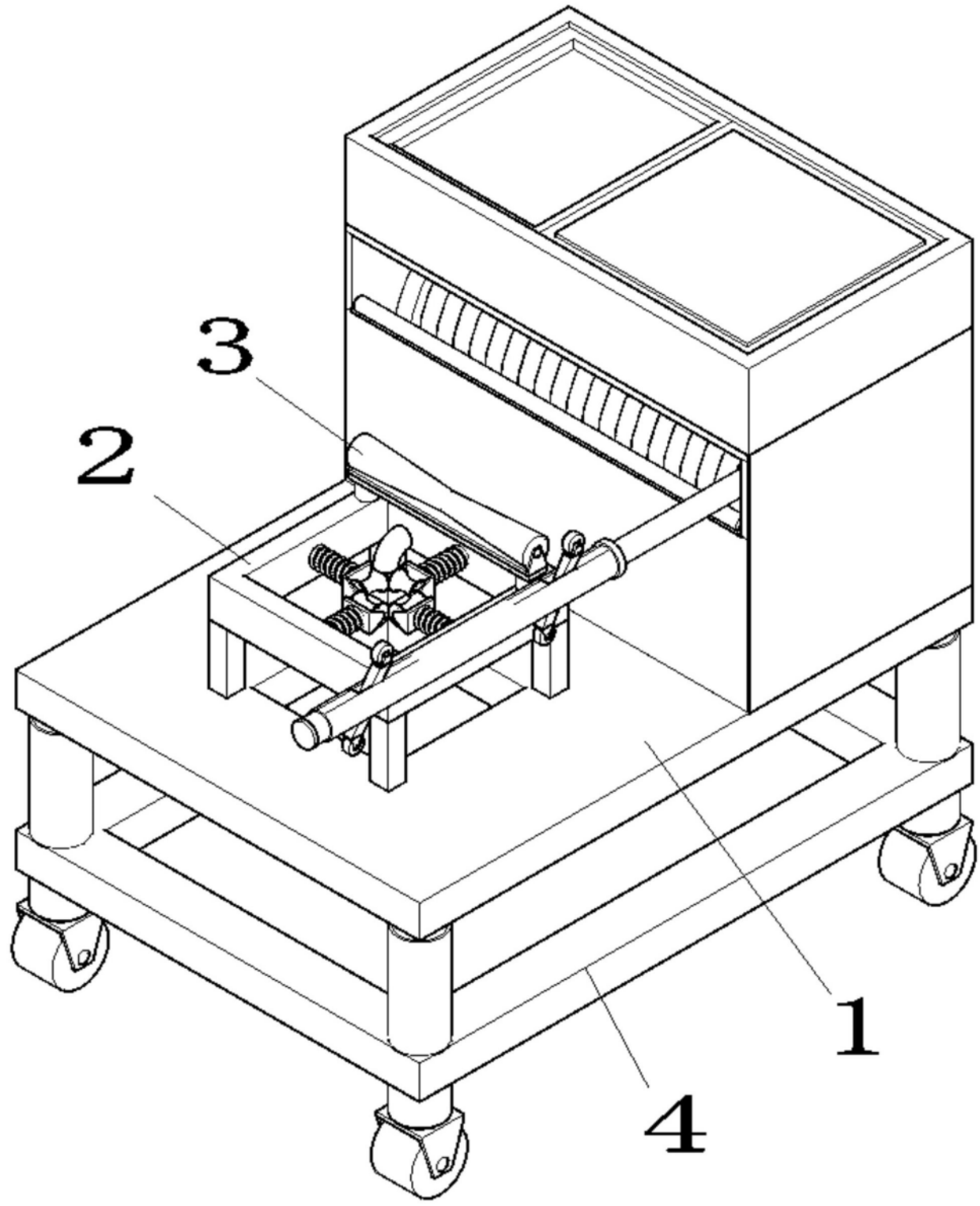


图1

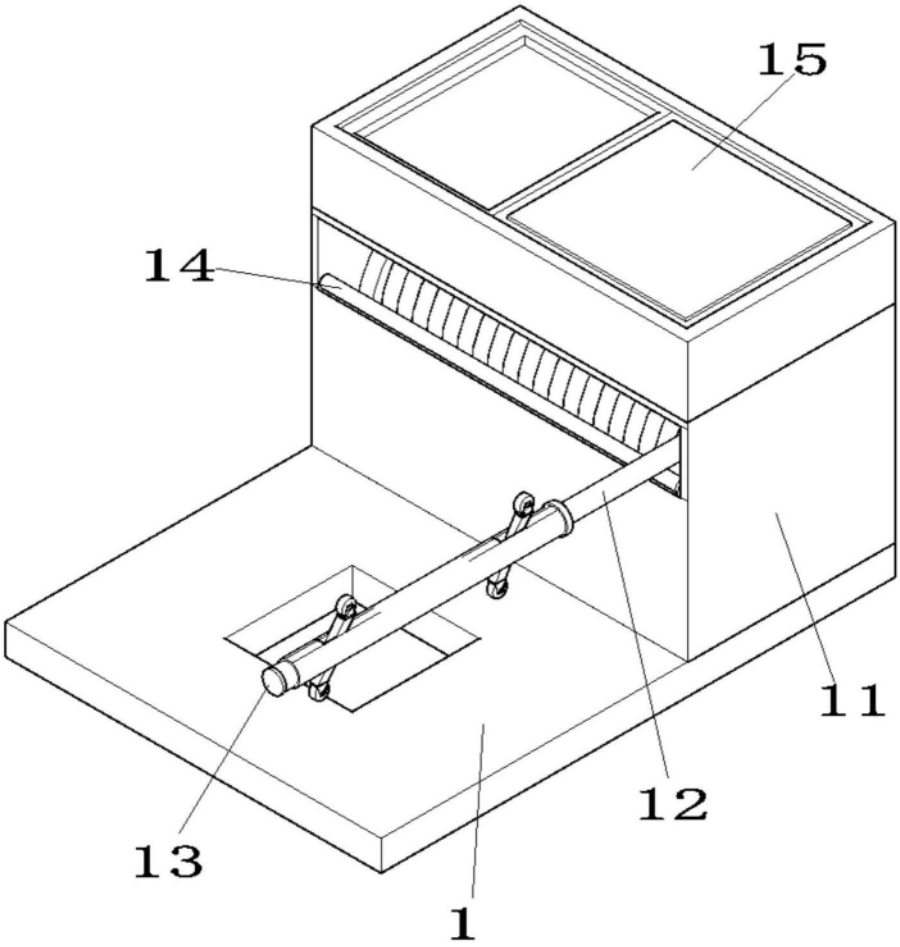


图2

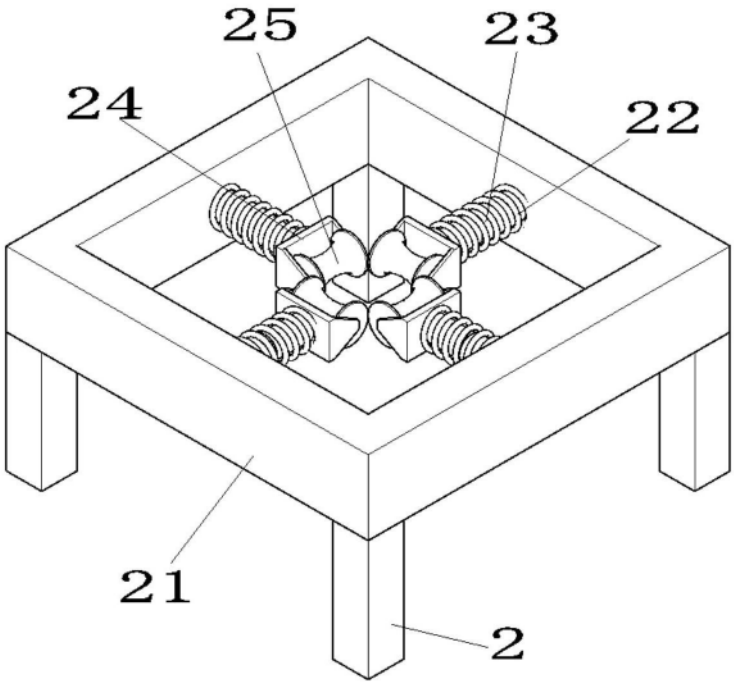


图3

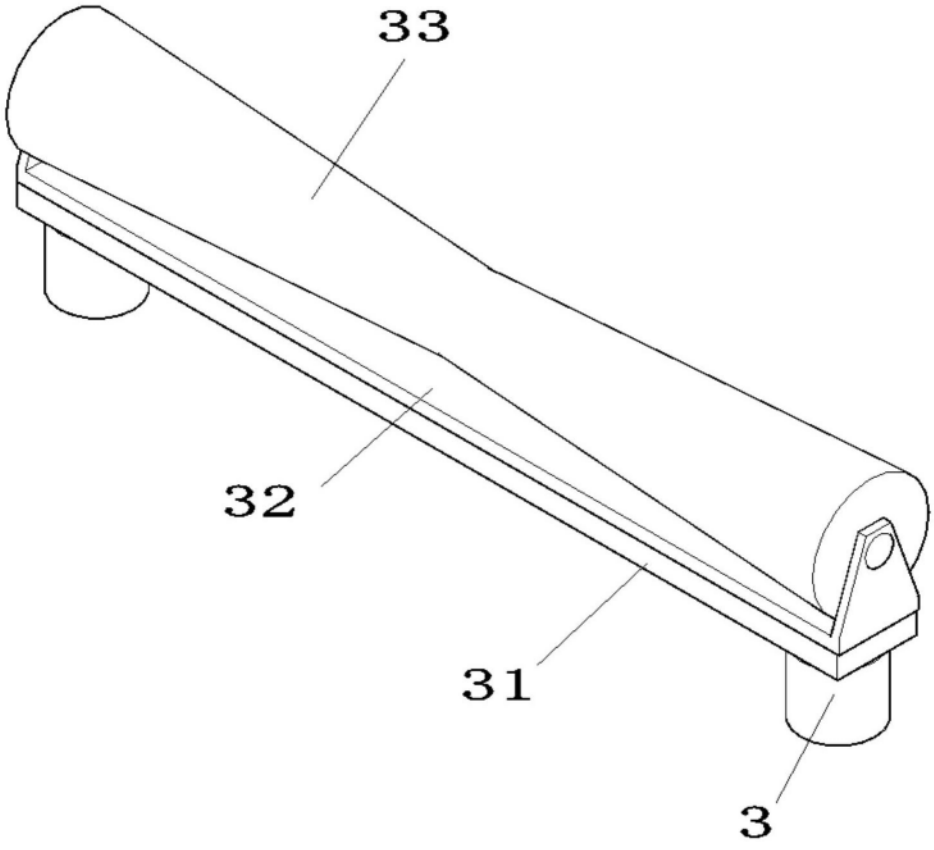


图4

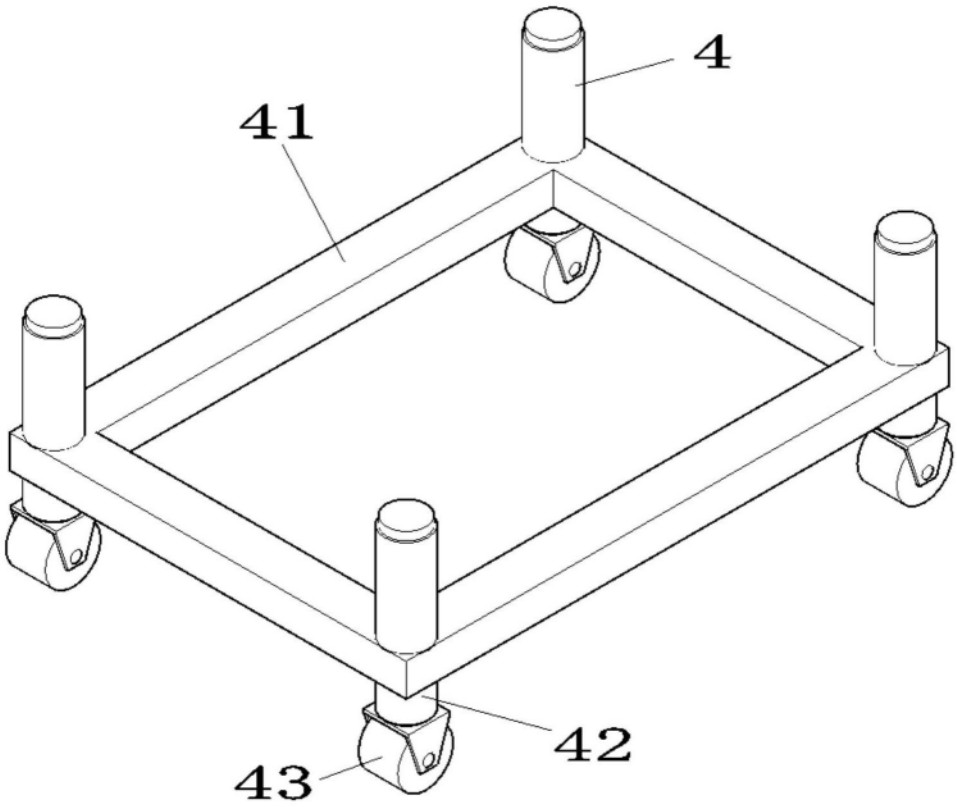


图5