(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220286632 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321962383.1

(22)申请日 2023.07.25

(73)专利权人 江西佳旭建设有限公司
地址 336400 江西省宜春市上高县锦江镇锦南村团结路第二排1单元01号

(72)发明人 左平 况捷 严望青 胡琼

(74)专利代理机构 南京擎天知识产权代理事务所(普通合伙) 32465
专利代理师 马严龙

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)

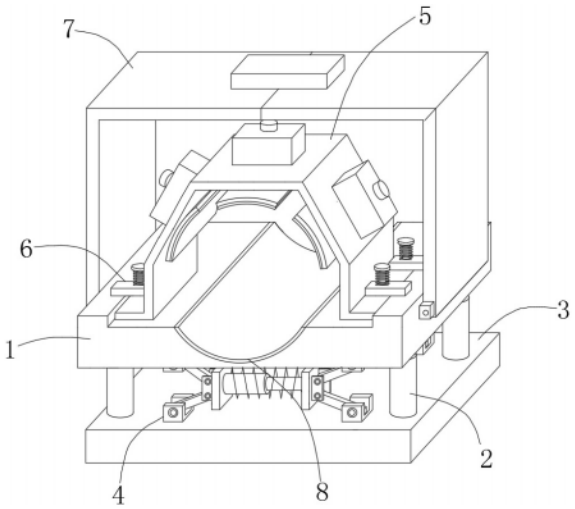
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种道路施工用给排水管道保护装置

(57)摘要

本实用新型提供一种道路施工用给排水管道保护装置,包括装置座,所述装置座的底端通过竖向伸缩杆对接有固定座,所述固定座与装置座之间连接有减震组件,所述装置座的顶端安装有固定组件,所述固定组件包括安装在装置座顶部的保护壳,保护壳的顶端以及两侧斜面固定有金属罩,所述金属罩内部转接有螺杆。通过固定组件,在进行管道保护安装时,将管道置放于装置座顶部的弧形槽中并贴合,接着将保护壳装在装置座顶部,再通过旋钮依次转动金属罩上的螺杆,由于滑动条块呈方形无法在保护壳的矩形开口转动,因此滑动条块带动弧面板前进将管道压住并贴合,由于弧面板和弧形槽均与管道贴合,避免了水流造成的震动力会使得水管发生晃动的问题。



CN 220286632 U

1.一种道路施工用给排水管道保护装置,包括装置座(1),其特征在于:所述装置座(1)的底端通过竖向伸缩杆(2)对接有固定座(3),所述固定座(3)与装置座(1)之间连接有减震组件(4),所述装置座(1)的顶端安装有固定组件(5),所述固定组件(5)包括安装在装置座(1)顶部的保护壳(51),保护壳(51)的顶端以及两侧斜面固定有金属罩(52),所述金属罩(52)内部转接有螺杆(53),且螺杆(53)外部螺纹套接有滑动条块(54),所述滑动条块(54)穿过保护壳(51)的矩形开口且底部连接有弧面板(55),所述装置座(1)顶端在保护壳(51)内部设有弧形槽。

2.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于:所述保护壳(51)底端对称固定有两处插块(9),且插块(9)插入装置座(1)顶部的凹口。

3.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于:所述装置座(1)顶部安装有定位组件(6),包括转动安装在装置座(1)顶部的转动块(61),所述转动块(61)上穿插有定位压杆(62),且定位压杆(62)的杆头与转动块(61)顶部连接有定位弹簧(63)。

4.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于:所述弧面板(55)的压固面以及装置座(1)顶端的弧形槽内壁均粘接有泡棉垫(8)。

5.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于:所述减震组件(4)包括铰接在装置座(1)底端和固定座(3)顶端的驱动臂杆(41),且驱动臂杆(41)之间共同铰接有推动板(42),所述推动板(42)之间安装有减震器(43)。

6.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于,所述竖向伸缩杆(2)由固定在装置座(1)底端四角处的滑杆(22)以及固定在固定座(3)顶部的套筒(21)组成,所述滑杆(22)穿过套筒(21)滑孔,且滑杆(22)底端的圆柱形杆头与套筒(21)内部顶端的阻尼垫接触。

7.根据权利要求1所述的一种道路施工用给排水管道保护装置,其特征在于:所述装置座(1)两端安装有防护组件(7),包括铰接在装置座(1)两端的L形板(71),所述L形板(71)顶部固定有限位圆柱(72),所述L形板(71)顶部置放有限位板(73),且限位圆柱(72)插入限位板(73)底部圆孔。

一种道路施工用给排水管道保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道保护相关技术领域,尤其涉及一种道路施工用给排水管道保护装置。

背景技术

[0002] 目前在道路施工时,需要排除道路表面和周围区域积聚的雨水、融雪水或其他液体,以防止道路积水和降低水患风险,此时通过水泵和道路排水管道可以收集和引导道路表面的雨水和融雪水,将其快速、有效地排放到设计好的排水系统中,这样可以避免道路积水,提高道路的通行能力和安全性。

[0003] 但是在水管进行导水时,由于水流的原因会对水管造成冲击,造成的震动力会使得水管发生晃动,甚至损坏,从而影响排水效率,例如专利号CN218063916U公开的一种建筑市政道路施工用给排水管道保护装置,该结构通过弹簧一和减震器一、弹簧二和减震器二、弹簧三和减震器三对管道本体受到的冲击进行缓冲减震,达到对管道本体进行保护的目的,然而该方案存在固定和支撑的稳定性方面在一定不足,限位板为横板设计与水管接触面不够导致固定效果不够,同时水管是具有一定重量的,尤其在排水的时候,而该结构中的弹簧一均是直接对水管进行支撑,没有限位结构,例如套在伸缩杆外部,这就很容易导致在震动时水管底端支撑的弹簧一由于支撑强度不够发生形变弯曲,继而导致装置损坏,或者因限位板与水管接触面不够导致水管依然发生偏移晃动,同时在组装时通过螺栓拆装存在一定不便。

[0004] 因此,申请人有必要设计一种道路施工用给排水管道保护装置来对上述问题进行解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种道路施工用给排水管道保护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路施工用给排水管道保护装置,包括装置座,所述装置座的底端通过竖向伸缩杆对接有固定座,所述固定座与装置座之间连接有减震组件,所述装置座的顶端安装有固定组件,所述固定组件包括安装在装置座顶部的保护壳,保护壳的顶端以及两侧斜面固定有金属罩,所述金属罩内部转接有螺杆,且螺杆外部螺纹套接有滑动条块,所述滑动条块穿过保护壳的矩形开口且底部连接有弧面板,所述装置座顶端在保护壳内部设有弧形槽。

[0007] 作为本实用新型一种改进型方案,所述保护壳底端对称固定有两处插块,且插块插入装置座顶部的凹口。

[0008] 作为本实用新型一种改进型方案,所述装置座顶部安装有定位组件,包括转动安装在装置座顶部的转动块,所述转动块上穿插有定位压杆,且定位压杆的杆头与转动块顶部连接有定位弹簧。

[0009] 作为本实用新型一种改进型方案,所述弧面板的压固面以及装置座顶端的弧形槽内壁均粘接有泡棉垫。

[0010] 作为本实用新型一种改进型方案,所述减震组件包括铰接在装置座底端和固定座顶端的驱动臂杆,且驱动臂杆之间共同铰接有推动板,所述推动板之间安装有减震器。

[0011] 作为本实用新型一种改进型方案,所述竖向伸缩杆由固定在装置座底端四角处的滑杆以及固定在固定座顶部的套筒组成,所述滑杆穿过套筒滑孔,且滑杆底端的圆柱形杆头与套筒内部顶端的阻尼垫接触。

[0012] 作为本实用新型一种改进型方案,所述装置座两端安装有防护组件,包括铰接在装置座两端的L形板,所述L形板顶部固定有限位圆柱,所述L形板顶部置放有限位板,且限位圆柱插入限位板底部圆孔。

[0013] 1.与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过固定组件,在进行管道保护安装时,将管道置放于装置座顶部的弧形槽中并贴合,接着将保护壳装在装置座顶部,再通过旋钮依次转动金属罩上的螺杆,由于滑动条块呈方形无法在保护壳的矩形开口转动,因此滑动条块带动弧面板前进将管道压住并贴合,由于弧面板和弧形槽均与管道贴合,避免了水流造成的震动力会使得水管发生晃动的问题,同时固定效果十分稳定,解决了对比文献中通过弹簧直接支撑容易损坏以及固定板为横板设计与水管接触面不够导致压固不够稳定的问题。

[0014] 2.与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过减震组件,在水管输送液体时产生的震动力会导致装置座上下微微晃动并带动竖向伸缩杆伸缩,而两处驱动臂杆也会转动,当装置座下移时驱动臂杆转动夹角变小并对推动板施加推力进行位移,两处推动板挤压减震器从而起到了很好的减震作用,避免震动力过大对水管造成损害。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体整体外观结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型减震组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0020] 图中标号:1、装置座;2、竖向伸缩杆;21、套筒;22、滑杆;3、固定座;4、减震组件;41、驱动臂杆;42、推动板;43、减震器;5、固定组件;51、保护壳;52、金属罩;53、螺杆;54、滑动条块;55、弧面板;6、定位组件;61、转动块;62、定位压杆;63、定位弹簧;7、防护组件;71、L形板;72、限位圆柱;73、限位板;8、泡棉垫;9、插块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种道路施工用给排水管道保护装

置,包括装置座1,装置座1的底端通过竖向伸缩杆2对接有固定座3,固定座3与装置座1之间连接有减震组件4,装置座1的顶端安装有固定组件5,固定组件5包括安装在装置座1顶部的保护壳51,保护壳51的顶端以及两侧斜面固定有金属罩52,金属罩52内部转接有螺杆53,且螺杆53外部螺纹套接有滑动条块54,滑动条块54穿过保护壳51的矩形开口且底部连接有弧面板55,装置座1顶端在保护壳51内部设有弧形槽。

[0023] 具体的,通过固定组件5,在进行管道保护安装时,将管道置放于装置座1顶部的弧形槽中并贴合,接着将保护壳51装在装置座1顶部,再通过旋钮依次转动金属罩52上的螺杆53,由于滑动条块54呈方形无法在保护壳51的矩形开口转动,因此滑动条块54带动弧面板55前进将管道压住并贴合,由于弧面板55和弧形槽均与管道贴合,避免了水流造成的震动力会使得水管发生晃动的问题,同时固定效果十分稳定,解决了对比文献中通过弹簧直接支撑容易损坏以及固定板为横板设计与水管接触面不够导致压固不够稳定的问题。

[0024] 保护壳51底端对称固定有两处插块9,且插块9插入装置座1顶部的凹口,装置座1顶部安装有定位组件6,包括转动安装在装置座1顶部的转动块61,转动块61上穿插有定位压杆62,且定位压杆62的杆头与转动块61顶部连接有定位弹簧63。

[0025] 具体的,这样在进行安装时,将保护壳51置放于装置座1顶部且插块9插入凹口进行水平限位,接着将转动块61转动,同时先将定位压杆62拉起来,转动完成后松开定位压杆62,在定位弹簧63作用下定位压杆62牢牢压住保护壳51进行垂直方向限位完成安装,这样安装十分便捷,同时便于拆卸,利于后期维护保养。

[0026] 弧面板55的压固面以及装置座1顶端的弧形槽内壁均粘接有泡棉垫8。

[0027] 具体的,这样泡棉垫8可以起到初步的减震缓冲作用,非常好用。

[0028] 减震组件4包括铰接在装置座1底端和固定座3顶端的驱动臂杆41,且驱动臂杆41之间共同铰接有推动板42,推动板42之间安装有减震器43。

[0029] 具体的,通过减震组件4,在水管输送液体时产生的震动力会导致装置座1上下微微晃动并带动竖向伸缩杆2伸缩,而两处驱动臂杆41也会转动,当装置座1下移时驱动臂杆41转动夹角变小并对推动板42施加推力进行位移,两处推动板42挤压减震器43从而起到了很好的减震作用,避免震动力过大对水管造成损害。

[0030] 竖向伸缩杆2由固定在装置座1底端四角处的滑杆22以及固定在固定座3顶部的套筒21组成,滑杆22穿过套筒21滑孔,且滑杆22底端的圆柱形杆头与套筒21内部顶端的阻尼垫接触。

[0031] 具体的,这样减震器43运作时也会产生反震动力,此时滑杆22底端的圆柱形杆头在复位时与套筒21内部顶端的阻尼垫接触可以有效抵消反震动力,起到阻尼作用。

[0032] 装置座1两端安装有防护组件7,包括铰接在装置座1两端的L形板71,L形板71顶部固定有限位圆柱72,L形板71顶部置放有限位板73,且限位圆柱72插入限位板73底部圆孔。

[0033] 具体的,这样在施工现场,各种设备运作,空中很容易有石子掉落,此时可以将装置座1两端的L形板71转动合并,再将限位板73置放于两处L形板71,同时限位圆柱72插入限位板73底部圆孔即可,从而起到很好的保护作用,避免高空坠物带来的损坏,注意的是固定座3固定安装在地面上,此为现有技术手段,在此不做赘述。

[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。

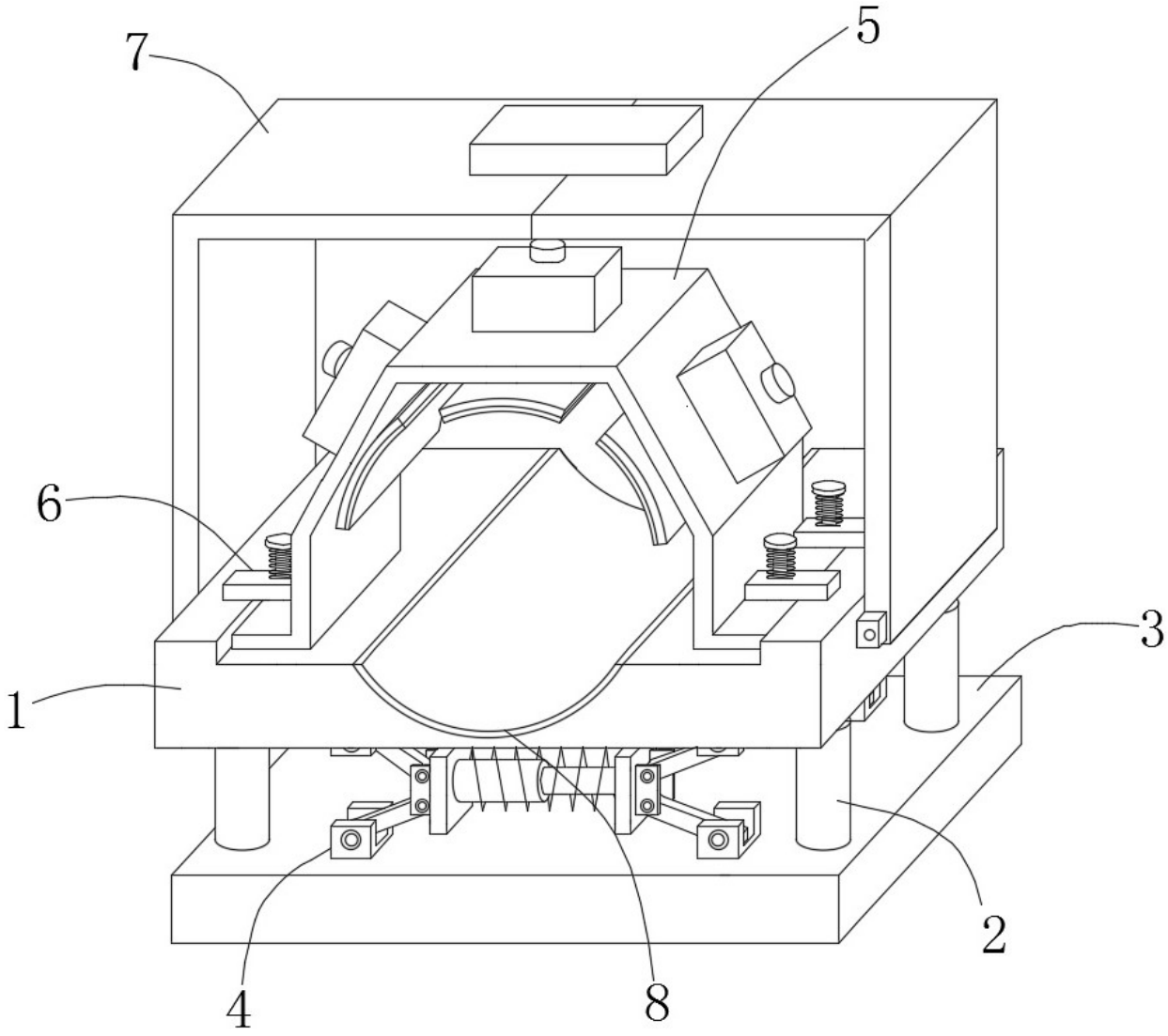


图 1

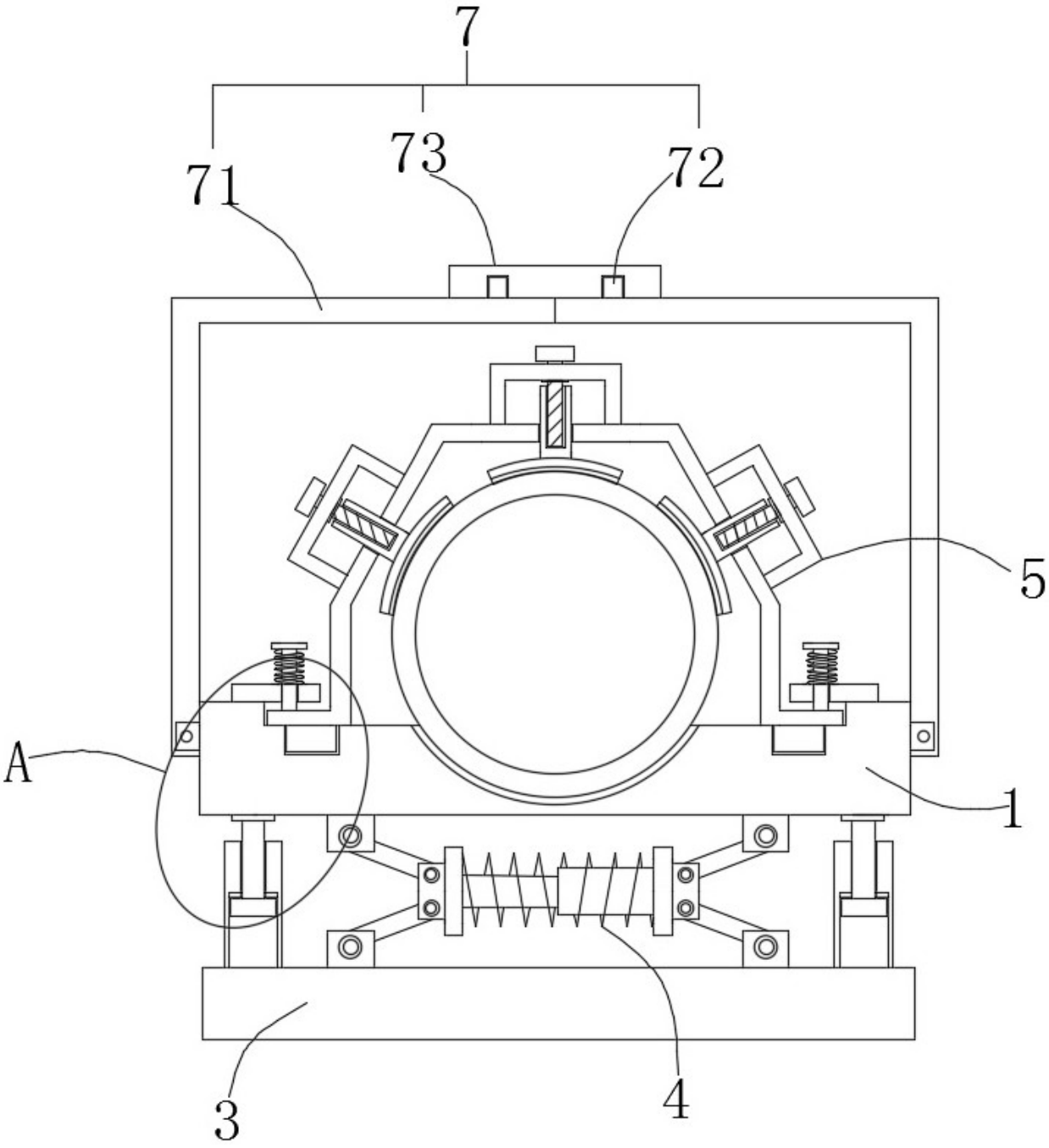


图 2

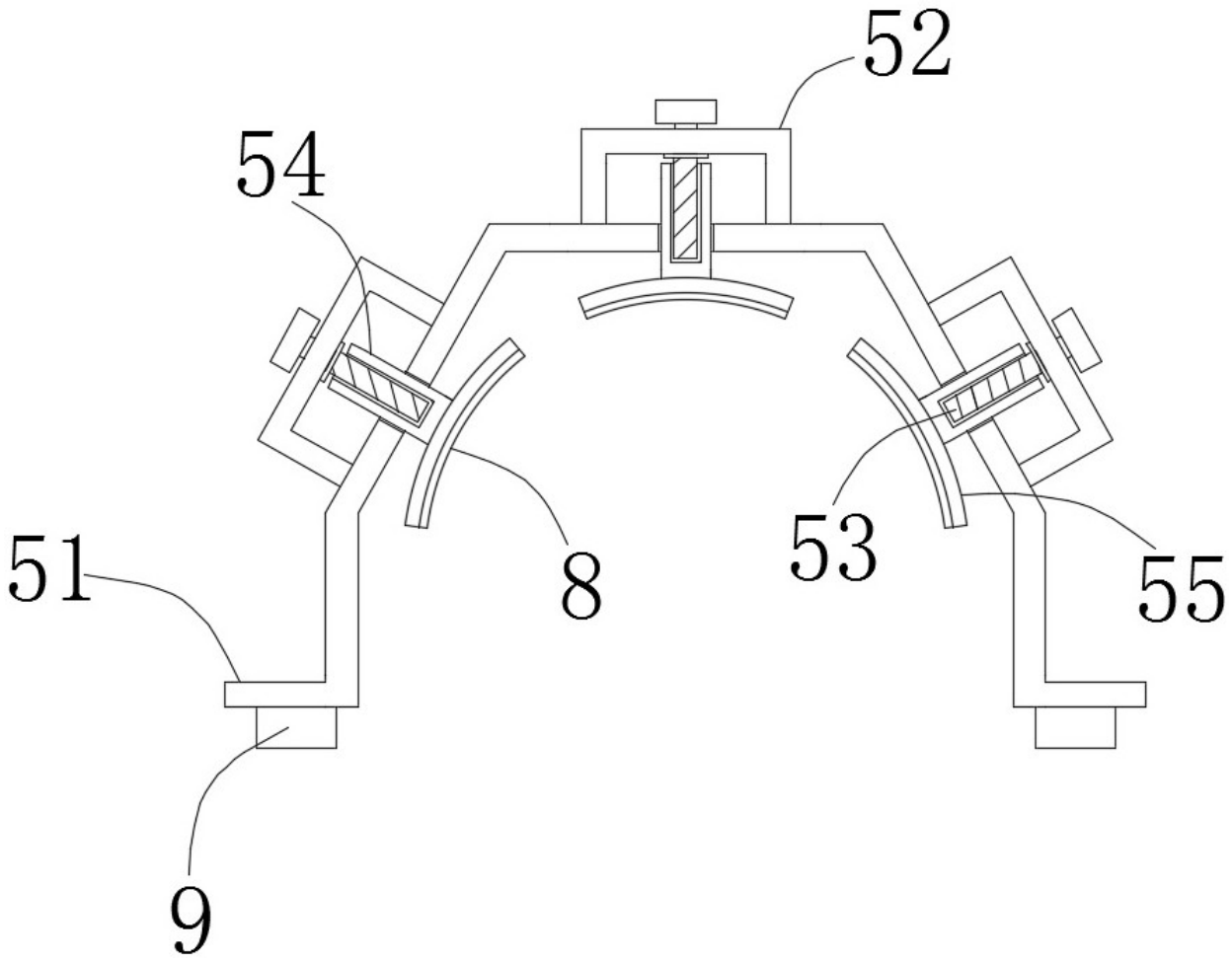


图 3

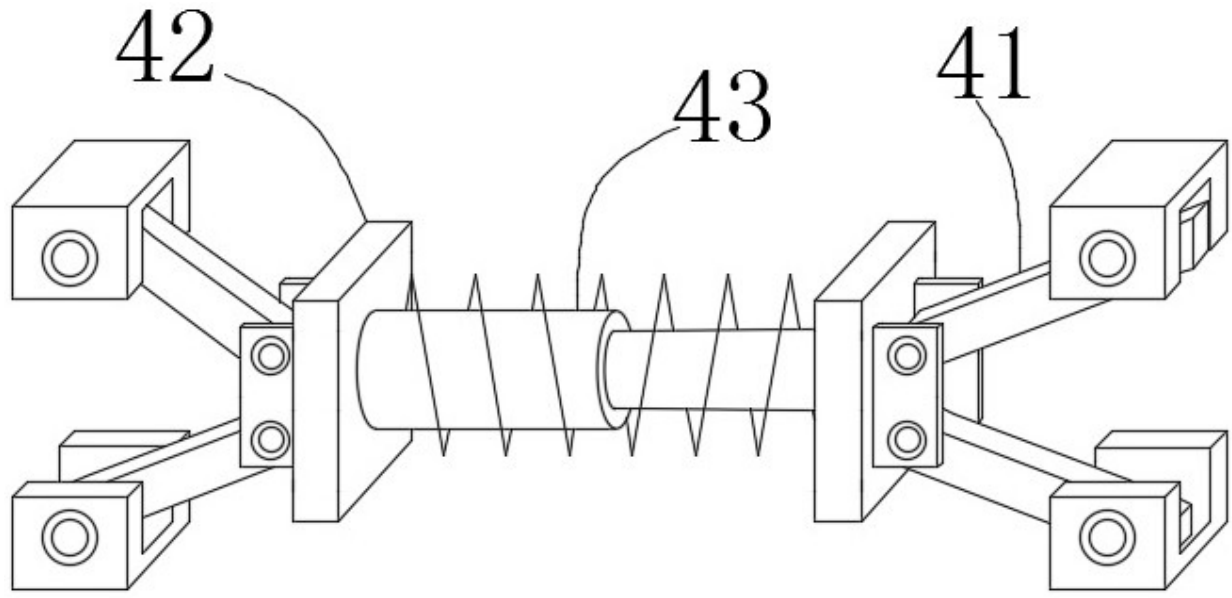


图 4

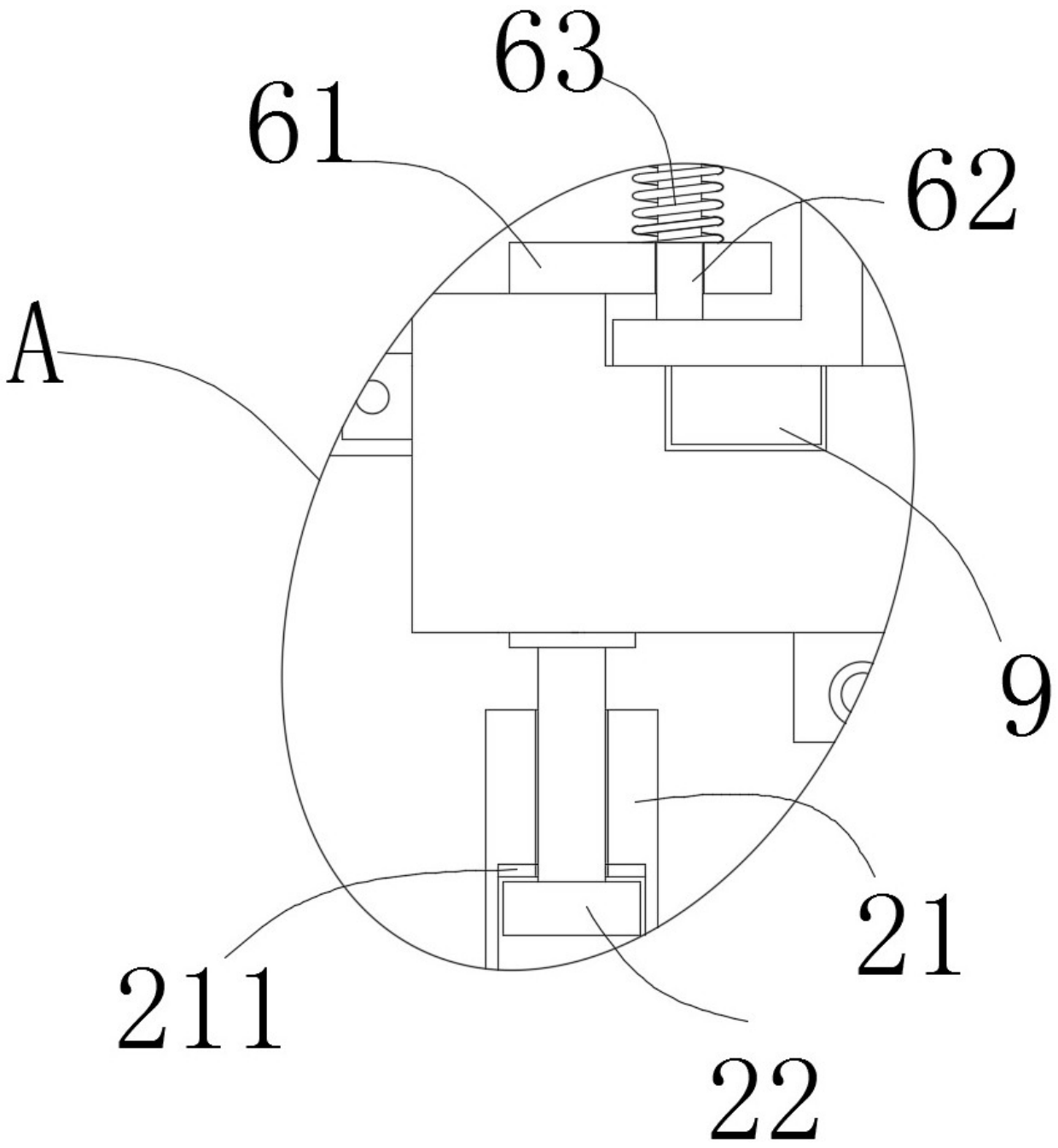


图 5