(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212709464 U
(45)授权公告日 2021.03.16

(21)申请号 202021252853.1

(22)申请日 2020.07.01

(73)专利权人 李磊
地址 266428 山东省青岛市黄岛区灵山卫街道办事处窝洛子325号

(72)发明人 李磊

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
代理人 李彦

(51)Int.Cl.
B62B 3/00(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/14(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

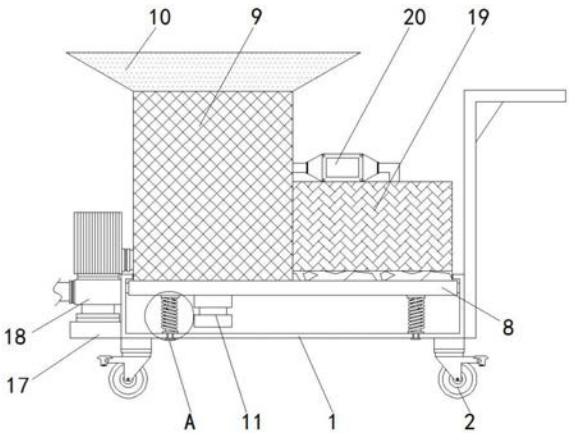
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政工程施工用原料运输装置

(57)摘要

本实用新型属于运输装置技术领域，且公开了一种市政工程施工用原料运输装置，包括底座，所述底座的底部固定安装有万向轮，所述底座的内底壁固定安装有两个圆形块，所述圆形块上固定安装有固定筒，所述固定筒内滑动连接有固定杆，所述固定杆的顶部固定安装有支撑块，所述固定杆的底端固定安装有限位块，所述固定筒上设有减震弹簧，所述支撑块的顶部设有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有混合筒，所述支撑板的顶部固定安装有水箱，所述混合筒上固定安装有喷头，所述底座的外侧固定安装有连接板。该市政工程施工用原料运输装置，稳定性好，过程方便简单，省时省力，便于运输，从而便于工人施工使用。



CN 212709464 U

1.一种市政工程施工用原料运输装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有万向轮(2),所述底座(1)的内底壁固定安装有两个圆形块(3),所述圆形块(3)上固定安装有固定筒(4),所述固定筒(4)内滑动连接有固定杆(5),所述固定杆(5)的顶部固定安装有支撑块(6),所述固定杆(5)的底端固定安装有限位块(22),所述固定筒(4)上设有减震弹簧(7),所述支撑块(6)的顶部设有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部固定安装有混合筒(9),所述支撑板(8)的顶部固定安装有水箱(19),所述混合筒(9)上固定安装有喷头(21),所述底座(1)的外侧固定安装有连接板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程施工用原料运输装置,其特征在于:两个所述圆形块(3)呈左右对称分布,所述固定杆(5)的底端贯穿固定筒(4)和底座(1)并延伸至限位块(22)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种市政工程施工用原料运输装置,其特征在于:所述减震弹簧(7)的两端分别与圆形块(3)、支撑块(6)连接,所述混合筒(9)的顶部固定安装有进料斗(10),所述支撑板(8)的底部固定安装有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴固定安装有转动杆(12),所述转动杆(12)的端部固定安装有主动齿轮(13),所述主动齿轮(13)的左右两侧均啮合有从动齿轮(14),所述从动齿轮(14)上固定安装有从动杆(15),所述转动杆(12)上和从动杆(15)上均固定安装有螺纹搅叶(16)。

4.根据权利要求3所述的一种市政工程施工用原料运输装置,其特征在于:所述驱动电机(11)位于两个减震弹簧(7)之间,所述转动杆(12)的顶端贯穿支撑板(8)和主动齿轮(13)并延伸至混合筒(9)的内部。

5.根据权利要求3所述的一种市政工程施工用原料运输装置,其特征在于:所述混合筒(9)的内底壁固定安装有两个轴承,所述从动杆(15)的底端贯穿从动齿轮(14)并延伸至轴承的内侧且与轴承的内侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种市政工程施工用原料运输装置,其特征在于:所述水箱(19)的顶部固定安装有水泵(20),所述连接板(17)上固定安装有砂浆泵(18),所述砂浆泵(18)的出泥端固定安装有外接出泥管,所述砂浆泵(18)的抽泥端固定安装有抽泥管,抽泥管的右端贯穿并延伸至混合筒(9)的内部,所述水泵(20)的抽水端固定安装有抽水管,抽水管远离水泵(20)的一端贯穿并延伸至水箱(19)的内部,所述水泵(20)的出水端固定安装有出水管,出水管远离水泵(20)的一端贯穿混合筒(9)并延伸至喷头(21)的内部。

一种市政工程施工用原料运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于运输装置技术领域，具体为一种市政工程施工用原料运输装置。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程，在我国，市政设施是指在城市区、镇规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物和设备等，城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴，比如常见的城市道路，桥梁，地铁，比如与生活紧密相关的各种管线：雨水，污水，给水，中水，电力，电信，热力，燃气等，还有广场，城市绿化等的建设，都属于市政工程范畴。

[0003] 在市政工程铺设道沿时，需要使用到砂浆原料，目前都是工人将砂浆直接放置在地上，需要用时再过去取，并且目前混合水泥与砂石的方式大多数是采用人工完成，过程非常麻烦，费时费力，给施工带来了诸多不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程施工用原料运输装置，以解决在铺设道沿时，砂浆的混合和取用费时费力，给施工带来诸多不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种市政工程施工用原料运输装置，包括底座，所述底座的底部固定安装有万向轮，所述底座的内底壁固定安装有两个圆形块，所述圆形块上固定安装有固定筒，所述固定筒内滑动连接有固定杆，所述固定杆的顶部固定安装有支撑块，所述固定杆的底端固定安装有限位块，所述固定筒上设有减震弹簧，所述支撑块的顶部设有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有混合筒，所述支撑板的顶部固定安装有水箱，所述混合筒上固定安装有喷头，所述底座的外侧固定安装有连接板。

[0006] 优选的，两个所述圆形块呈左右对称分布，所述固定杆的底端贯穿固定筒和底座并延伸至限位块的顶部。

[0007] 优选的，所述减震弹簧的两端分别与圆形块、支撑块连接，所述混合筒的顶部固定安装有进料斗，所述支撑板的底部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定安装有转动杆，所述转动杆的端部固定安装有主动齿轮，所述主动齿轮的左右两侧均啮合有从动齿轮，所述从动齿轮上固定安装有从动杆，所述转动杆上和从动杆上均固定安装有螺纹搅叶。

[0008] 优选的，所述驱动电机位于两个减震弹簧之间，所述转动杆的顶端贯穿支撑板和主动齿轮并延伸至混合筒的内部。

[0009] 优选的，所述混合筒的内底壁固定安装有两个轴承，所述从动杆的底端贯穿从动齿轮并延伸至轴承的内侧且与轴承的内侧固定连接。

[0010] 优选的，所述水箱的顶部固定安装有水泵，所述连接板上固定安装有砂浆泵，所述砂浆泵的出泥端固定安装有外接出泥管，所述砂浆泵的抽泥端固定安装有抽泥管，抽泥管的右端贯穿并延伸至混合筒的内部，所述水泵的抽水端固定安装有抽水管，抽水管远离水

泵的一端贯穿并延伸至水箱的内部，所述水泵的出水端固定安装有出水管，出水管远离水泵的一端贯穿混合筒并延伸至喷头的内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种市政工程施工用原料运输装置，具备以下有益效果：

[0012] 该市政工程施工用原料运输装置，在使用时，工人可将水泥与砂石放置在水泥板与砂石板上，当需要砂浆时，可将水泥与砂石从进料斗倒入进混合筒中，然后启动水泵，通过抽水管将水箱中的水抽取，再通过出水管输送到喷头，并从喷头将水喷出，再启动驱动电机，带动转动杆转动，转动杆带动主动齿轮转动，主动齿轮带动两个啮合的从动齿轮转动，从动齿轮带动从动杆转动，进而转动杆与两个从动杆分别带动相对应的螺纹搅叶进行转动，对砂石和水泥进行搅拌，当需要使用砂浆时，启动砂浆泵，砂浆泵通过抽泥管将混合筒中的砂浆进行抽取，再通过外接出泥管喷出，并且通过设置的减震弹簧可避免万向轮由于上方重力过大而损坏，提高了该装置的稳定性，该市政工程施工用原料运输装置，稳定性好，过程方便简单，省时省力，便于运输，从而便于工人施工使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型混合筒结构剖视图；

[0015] 图3为本实用新型A结构局部放大示意图。

[0016] 图中：1底座、2万向轮、3圆形块、4固定筒、5固定杆、6支撑块、7减震弹簧、8支撑板、9混合筒、10进料斗、11驱动电机、12转动杆、13主动齿轮、14从动齿轮、15从动杆、16螺纹搅叶、17连接板、18砂浆泵、19水箱、20水泵、21喷头、22限位块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，一种市政工程施工用原料运输装置，包括底座1，所述底座1的底部固定安装有万向轮2，所述底座1的内底壁固定安装有两个圆形块3，所述圆形块3上固定安装有固定筒4，所述固定筒4内滑动连接有固定杆5，所述固定杆5的顶部固定安装有支撑块6，所述固定杆5的底端固定安装有限位块22，所述固定筒4上设有减震弹簧7，所述减震弹簧7的两端分别与圆形块3、支撑块6连接，所述支撑块6的顶部设有支撑板8，所述支撑板8的顶部固定安装有混合筒9，所述混合筒9的顶部固定安装有进料斗10，所述支撑板8的底部固定安装有驱动电机11，所述驱动电机11的输出轴固定安装有转动杆12，所述驱动电机11位于两个减震弹簧7之间，所述转动杆12的顶端贯穿支撑板8和主动齿轮13并延伸至混合筒9的内部，所述转动杆12的端部固定安装有主动齿轮13，所述主动齿轮13的左右两侧均啮合有从动齿轮14，所述从动齿轮14上固定安装有从动杆15，所述混合筒9的内底壁固定安装有两个轴承，所述从动杆15的底端贯穿从动齿轮14并延伸至轴承的内侧且与轴承的内侧固定连接，所述转动杆12上和从动杆15上均固定安装有螺纹搅叶16，所述支撑板8的顶部固定安装有水箱19，所述水箱19的顶部固定安装有水泵20，所述混合筒9上固定安装有喷头21，所述底座1的外侧固定安装有连接板17，所述连接板17上固定安装有砂浆泵18，两个所述圆形块

3呈左右对称分布，所述固定杆5的底端贯穿固定筒4和底座1并延伸至限位块22的顶部，所述砂浆泵18的出泥端固定安装有外接出泥管，所述砂浆泵18的抽泥端固定安装有抽泥管，抽泥管的右端贯穿并延伸至混合筒9的内部，所述水泵20的抽水端固定安装有抽水管，抽水管远离水泵20的一端贯穿并延伸至水箱19的内部，所述水泵20的出水端固定安装有出水管，出水管远离水泵20的一端贯穿混合筒9并延伸至喷头21的内部，在使用时，工人可将水泥与砂石放置在水泥板与砂石板上，当需要砂浆时，可将水泥与砂石从进料斗10倒入进混合筒9中，然后启动水泵20，通过抽水管将水箱19中的水抽取，再通过出水管输送到喷头21，并从喷头21将水喷出，再启动驱动电机11，带动转动杆12转动，转动杆12带动主动齿轮13转动，主动齿轮13带动两个啮合的从动齿轮14转动，从动齿轮13带动从动杆15转动，进而转动杆12与两个从动杆15分别带动相对应的螺纹搅叶16进行转动，对水泥和砂石进行均匀的搅拌，进而使水与水泥和砂石进行充分混合变为砂浆，当需要使用砂浆时，启动砂浆泵18，砂浆泵18通过抽泥管将混合筒9中的砂浆进行抽取，再通过外接出泥管喷出，并且通过设置的减震弹簧7可避免万向轮2由于上方重力过大而损坏，提高了该装置的稳定性，该市政工程施工用原料运输装置，稳定性好，过程方便简单，省时省力，便于运输，从而便于工人施工使用。

[0019] 在使用时，工人可将水泥与砂石放置在水泥板与砂石板上，当需要砂浆时，可将水泥与砂石从进料斗10倒入进混合筒9中，然后启动水泵20，通过抽水管将水箱19中的水抽取，再通过出水管输送到喷头21，并从喷头21将水喷出，再启动驱动电机11，带动转动杆12转动，转动杆12带动主动齿轮13转动，主动齿轮13带动两个啮合的从动齿轮14转动，从动齿轮13带动从动杆15转动，进而转动杆12与两个从动杆15分别带动相对应的螺纹搅叶16进行转动，对水泥和砂石进行均匀的搅拌，进而使水与水泥和砂石进行充分混合变为砂浆，当需要使用砂浆时，启动砂浆泵18，砂浆泵18通过抽泥管将混合筒9中的砂浆进行抽取，再通过外接出泥管喷出，并且通过设置的减震弹簧7可避免万向轮2由于上方重力过大而损坏，提高了该装置的稳定性，该市政工程施工用原料运输装置，稳定性好，过程方便简单，省时省力，便于运输，从而便于工人施工使用。

[0020] 综上所述，该市政工程施工用原料运输装置，在使用时，工人可将水泥与砂石放置在水泥板与砂石板上，当需要砂浆时，可将水泥与砂石从进料斗10倒入进混合筒9中，然后启动水泵20，通过抽水管将水箱19中的水抽取，再通过出水管输送到喷头21，并从喷头21将水喷出，再启动驱动电机11，带动转动杆12转动，转动杆12带动主动齿轮13转动，主动齿轮13带动两个啮合的从动齿轮14转动，从动齿轮13带动从动杆15转动，进而转动杆12与两个从动杆15分别带动相对应的螺纹搅叶16进行转动，对水泥和砂石进行均匀的搅拌，进而使水与水泥和砂石进行充分混合变为砂浆，当需要使用砂浆时，启动砂浆泵18，砂浆泵18通过抽泥管将混合筒9中的砂浆进行抽取，再通过外接出泥管喷出，并且通过设置的减震弹簧7可避免万向轮2由于上方重力过大而损坏，提高了该装置的稳定性，该市政工程施工用原料运输装置，稳定性好，过程方便简单，省时省力，便于运输，从而便于工人施工使用，解决了在铺设道沿时，砂浆的混合和取用费时费力，给施工带来诸多不便的问题。

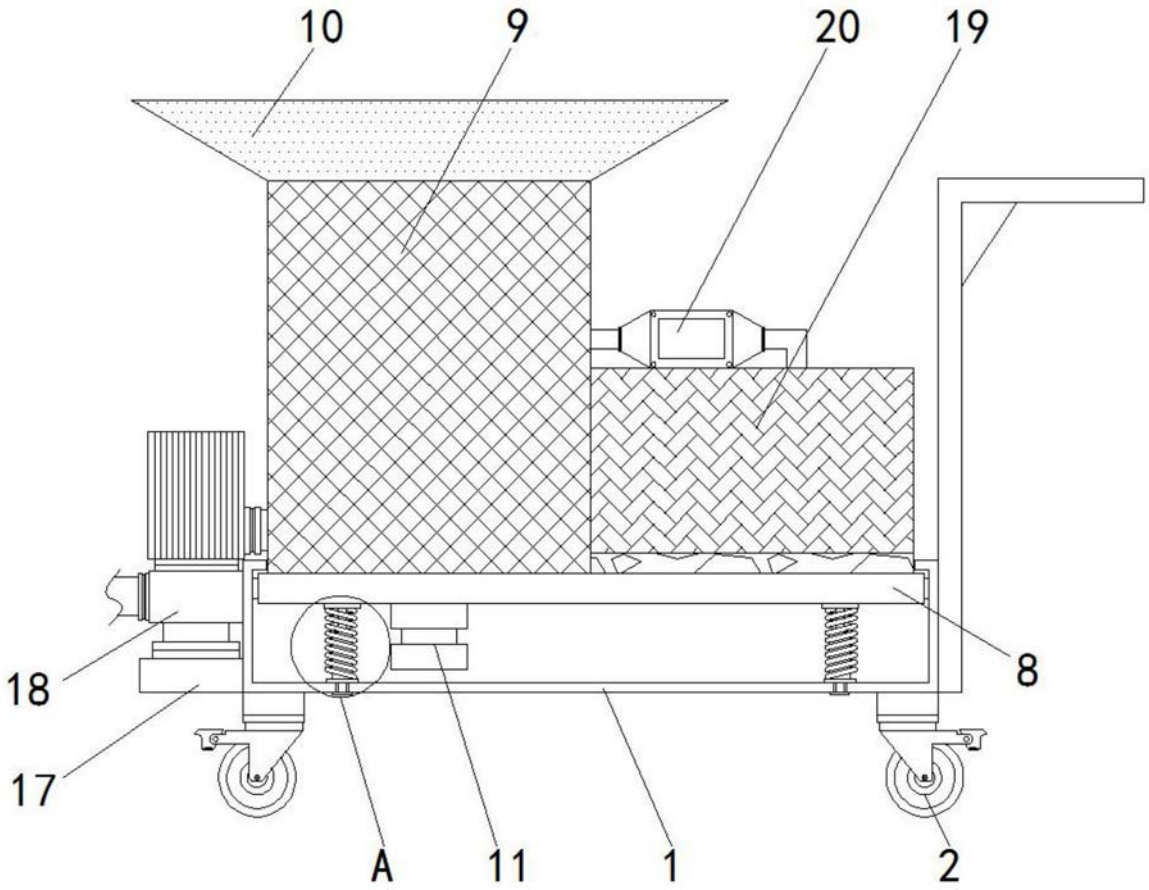


图1

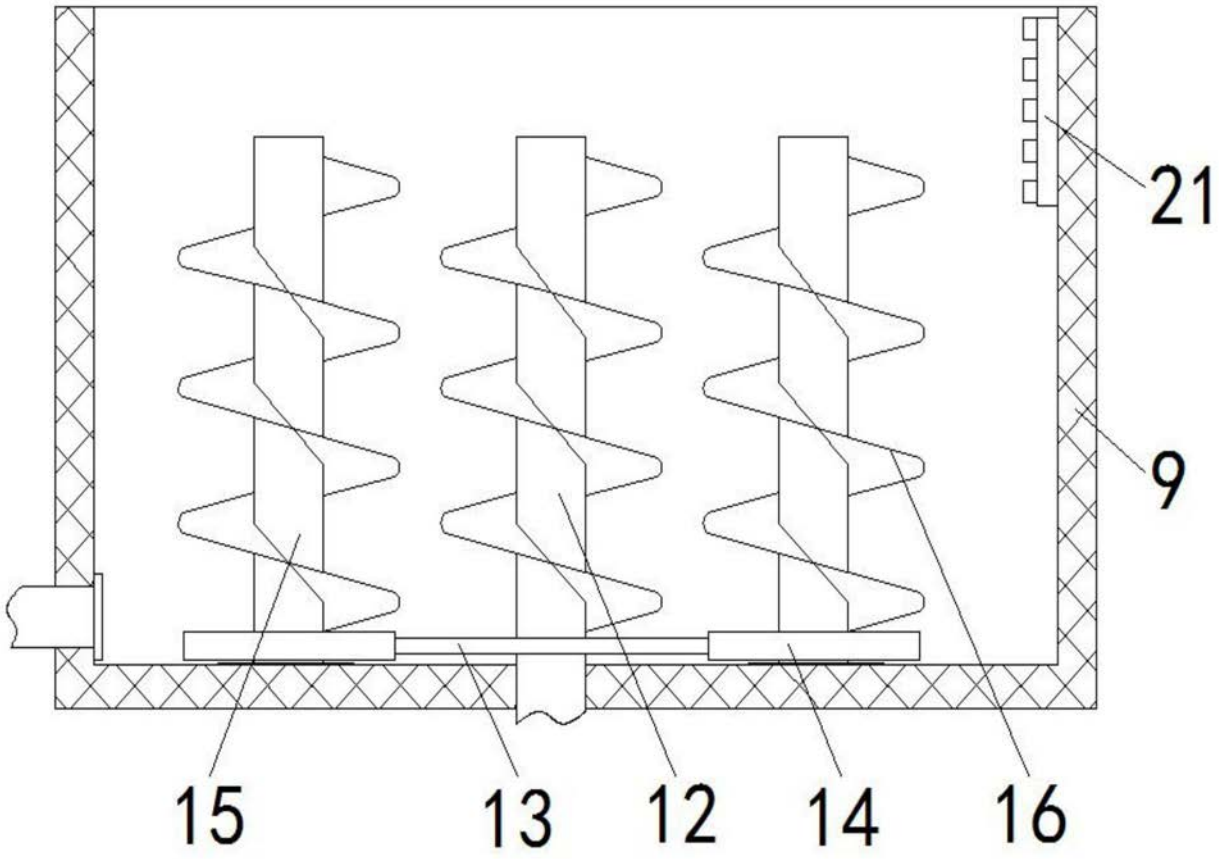


图2

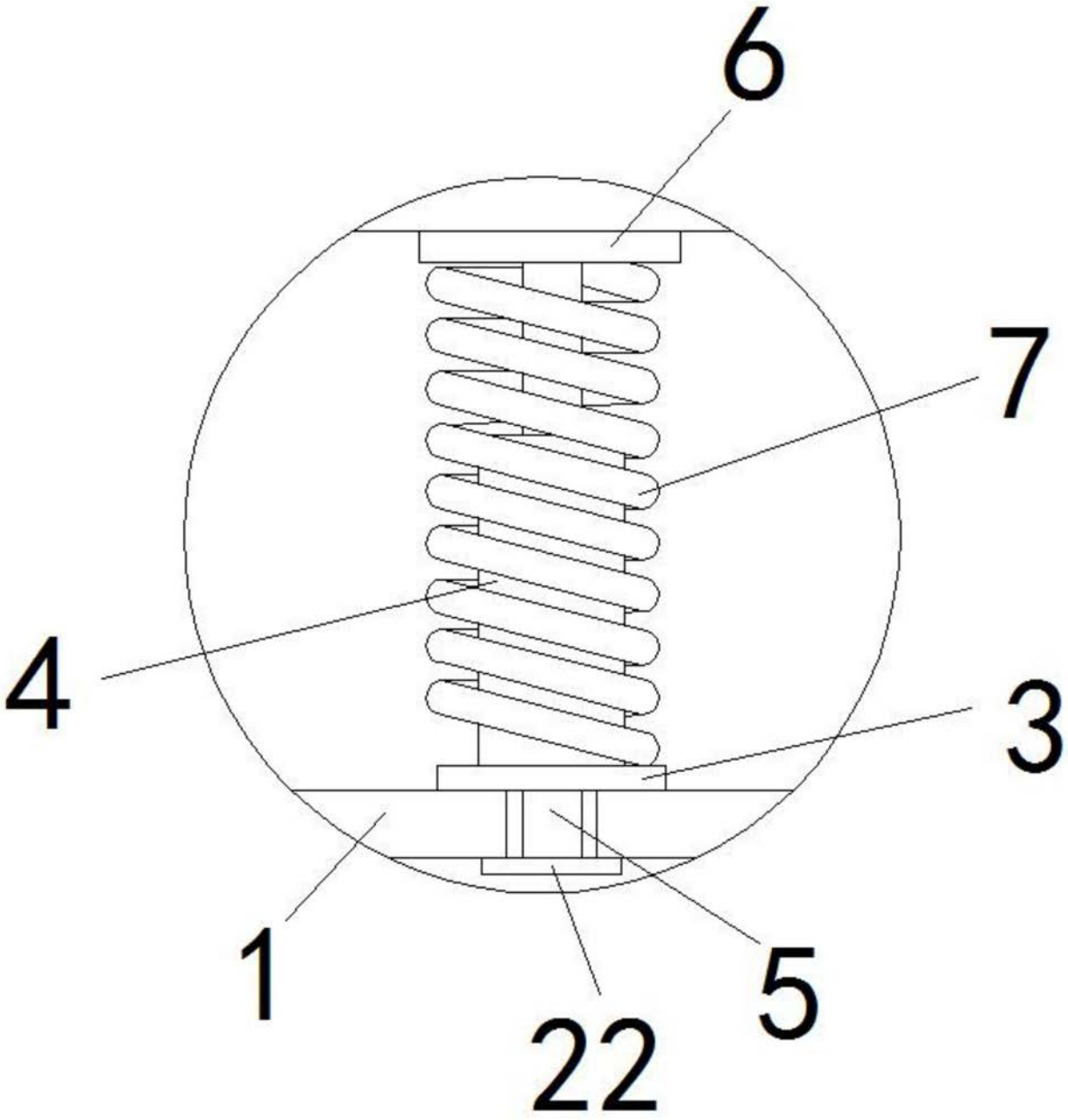


图3