



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214946015 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120810124.1

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 嵊州市合力弹簧机械有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市嵊州市浦口街
道经环西路20号3号标准厂房2楼东面
(住所申报)

(72) 发明人 裘君威

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int.Cl.

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

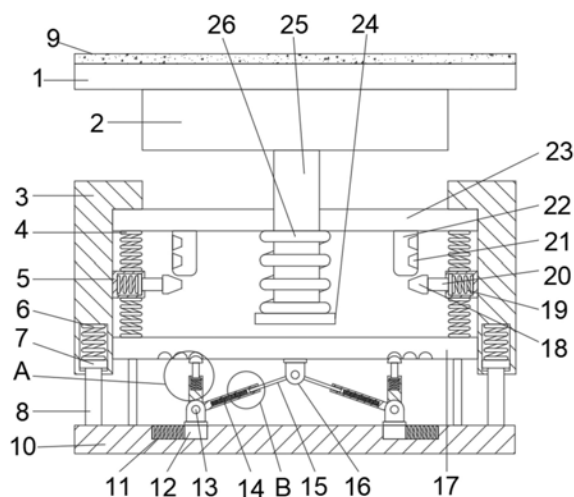
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种缓冲减震式弹簧

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缓冲减震式弹簧,包括缓冲板,所述缓冲板的底部固定连接缓冲块,所述缓冲块的底部中央固定连接二号推杆,所述二号推杆的底部固定连接四号压板,所述四号压板的顶部在二号推杆上套设有五号弹簧,所述五号弹簧的外侧设有支撑筒,所述支撑筒的内部滑动连接有三号压板,本实用新型的有益效果是:通过加入缓冲板、缓冲块、二号推杆、四号压板和五号弹簧,便于对抵消一部分冲击力,提高缓冲效果,通过加入固定块、四号弹簧、一号推杆、一号卡块和一号卡槽,便于对缓冲板受到的冲击力初步缓冲,通过加入二号压板、二号转块、二号滑杆、一号转块、滑块和底板,便于对二号压板受到的冲击力向两边分散。



1. 一种缓冲减震式弹簧, 包括缓冲板 (1), 其特征在于, 所述缓冲板 (1) 的底部固定连接有缓冲块 (2), 所述缓冲块 (2) 的底部中央固定连接有二号推杆 (25), 所述二号推杆 (25) 的底部固定连接有四号压板 (24), 所述四号压板 (24) 的顶部在二号推杆 (25) 上套设有五号弹簧 (26), 所述五号弹簧 (26) 的外侧设有支撑筒 (3), 所述支撑筒 (3) 的内部滑动连接有三号压板 (23), 所述五号弹簧 (26) 的一端与三号压板 (23) 的底部固定连接, 所述支撑筒 (3) 的内部两侧对称滑动连接有一号滑杆 (8), 两个所述一号滑杆 (8) 的一端均固定连接有一号压板 (7), 所述一号压板 (7) 的一端固定连接有二号弹簧 (6), 所述一号滑杆 (8) 的另一端固定连接有底板 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 所述支撑筒 (3) 的内部两侧对称固定连接固定块 (5), 两个所述固定块 (5) 的内部均设有四号弹簧 (19), 两个所述四号弹簧 (19) 的一端均固定连接六号压板, 所述六号压板远离四号弹簧 (19) 的一侧固定连接有一号推杆 (20), 所述一号推杆 (20) 的一端固定连接有一号卡块 (18), 所述固定块 (5) 靠近三号压板 (23) 的一侧固定连接有一号弹簧 (4), 所述一号弹簧 (4) 靠近一号卡块 (18) 的一侧在三号压板 (23) 的底部固定连接有一号连接柱 (22), 所述一号连接柱 (22) 的内部开设有一号卡槽 (21)。

3. 根据权利要求2所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 所述支撑筒 (3) 的内部在三号压板 (23) 的下方滑动连接二号压板 (17), 所述二号压板 (17) 的底部中央固定连接有二号转块 (16), 所述二号转块 (16) 的两侧对称转动连接二号滑杆 (15), 两个所述二号滑杆 (15) 的一端均固定连接推块 (27), 两个所述推块 (27) 的外侧均套设有连接杆 (14), 两个所述连接杆 (14) 的内部均设有六号弹簧 (28), 两个所述连接杆 (14) 的一端均转动连接一号转块 (13), 两个所述一号转块 (13) 的一端均固定连接滑块 (12), 两个所述滑块 (12) 的一端均延伸至底板 (10) 的内部开设有滑槽, 所述滑槽的内部设有三号弹簧 (11), 所述滑块 (12) 与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 两个所述一号转块 (13) 的顶部均固定连接二号连接柱 (33), 两个所述二号连接柱 (33) 的内部均设有七号弹簧 (34), 两个所述七号弹簧 (34) 的一端均固定连接五号压板 (32), 两个所述五号压板 (32) 的顶部均固定连接三号推杆 (29), 两个所述三号推杆 (29) 的一端均固定连接二号卡块 (30), 所述二号卡块 (30) 的上方在二号压板 (17) 的内部均开设二号卡槽 (31)。

5. 根据权利要求3所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 所述固定块 (5) 和二号压板 (17) 之间固定连接八号弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 所述底板 (10) 的顶部两侧对称固定连接有限位杆, 两个所述限位杆均与二号压板 (17) 滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种缓冲减震式弹簧, 其特征在于: 所述缓冲板 (1) 的顶部固定连接减震垫 (9)。

一种缓冲减震式弹簧

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧技术领域,具体为一种缓冲减震式弹簧。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件。用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状。亦作“弹黄”。一般用弹簧钢制成。弹簧的种类复杂多样,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。现有的减震弹簧在对物体减震时,经常会因为受到的冲击力过大,而使得减震缓冲的效果严重降低,减震效果差,无法很好的起到减震缓冲作用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种缓冲减震式弹簧,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括缓冲板,所述缓冲板的底部固定连接有缓冲块,所述缓冲块的底部中央固定连接有二号推杆,所述二号推杆的底部固定连接有四号压板,所述四号压板的顶部在二号推杆上套设有五号弹簧,所述五号弹簧的外侧设有支撑筒,所述支撑筒的内部滑动连接有三号压板,所述五号弹簧的一端与三号压板的底部固定连接,所述支撑筒的内部两侧对称滑动连接有一号滑杆,两个所述一号滑杆的一端均固定连接有一号压板,所述一号压板的一端固定连接有二号弹簧,所述一号滑杆的另一端固定连接有底板。

[0005] 优选的,所述支撑筒的内部两侧对称固定连接有固定块,两个所述固定块的内部均设有四号弹簧,两个所述四号弹簧的一端均固定连接有六号压板,所述六号压板远离四号弹簧的一侧固定连接有一号推杆,所述一号推杆的一端固定连接有一号卡块,所述固定块靠近三号压板的一侧固定连接有一号弹簧,所述一号弹簧靠近一号卡块的一侧在三号压板的底部固定连接有一号连接柱,所述一号连接柱的内部开设有一号卡槽。

[0006] 优选的,所述支撑筒的内部在三号压板的下方滑动连接有二号压板,所述二号压板的底部中央固定连接有二号转块,所述二号转块的两侧对称转动连接有二号滑杆,两个所述二号滑杆的一端均固定连接有推块,两个所述推块的外侧均套设有连接杆,两个所述连接杆的内部均设有六号弹簧,两个所述连接杆的一端均转动连接有一号转块,两个所述一号转块的一端均固定连接有滑块,两个所述滑块的一端均延伸至底板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设有三号弹簧,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0007] 优选的,两个所述一号转块的顶部均固定连接有二号连接柱,两个所述二号连接柱的内部均设有七号弹簧,两个所述七号弹簧的一端均固定连接有五号压板,两个所述五号压板的顶部均固定连接有三号推杆,两个所述三号推杆的一端均固定连接有二号卡块,所述二号卡块的上方在二号压板的内部均开设有二号卡槽。

[0008] 优选的,所述固定块和二号压板之间固定连接有八号弹簧。

[0009] 优选的,所述底板的顶部两侧对称固定连接有限位杆,两个所述限位杆均与二号压板滑动连接。

[0010] 优选的,所述缓冲板的顶部固定连接有减震垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过加入缓冲板、缓冲块、二号推杆、四号压板和五号弹簧,便于对抵消一部分冲击力,提高缓冲效果,通过加入固定块、四号弹簧、一号推杆、一号卡块和一号卡槽,便于对缓冲板受到的冲击力初步缓冲,通过加入二号压板、二号转块、二号滑杆、一号转块、滑块和底板,便于对二号压板受到的冲击力向两边分散。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0015] 图中:1、缓冲板;2、缓冲块;3、支撑筒;4、一号弹簧;5、固定块;6、二号弹簧;7、一号压板;8、一号滑杆;9、减震垫;10、底板;11、三号弹簧;12、滑块;13、一号转块;14、连接杆;15、二号滑杆;16、二号转块;17、二号压板;18、一号卡块;19、四号弹簧;20、一号推杆;21、一号卡槽;22、一号连接柱;23、三号压板;24、四号压板;25、二号推杆;26、五号弹簧;27、推块;28、六号弹簧;29、三号推杆;30、二号卡块;31、二号卡槽;32、五号压板;33、二号连接柱;34、七号弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括缓冲板1,缓冲板1的底部固定连接有缓冲块2,缓冲块2的底部中央固定连接有二号推杆25,二号推杆25的底部固定连接有四号压板24,四号压板24的顶部在二号推杆25上套设有五号弹簧26,五号弹簧26的外侧设有支撑筒3,支撑筒3的内部滑动连接有三号压板23,五号弹簧26的一端与三号压板23的底部固定连接,支撑筒3的内部两侧对称滑动连接有一号滑杆8,两个一号滑杆8的一端均固定连接有一号压板7,一号压板7的一端固定连接有二号弹簧6,一号滑杆8的另一端固定连接有底板10。

[0018] 支撑筒3的内部两侧对称固定连接有固定块5,两个固定块5的内部均设有四号弹簧19,两个四号弹簧19的一端均固定连接有六号压板,六号压板远离四号弹簧19的一侧固定连接有一号推杆20,一号推杆20的一端固定连接有一号卡块18,固定块5靠近三号压板23的一侧固定连接有一号弹簧4,一号弹簧4靠近一号卡块18的一侧在三号压板23的底部固定连接有一号连接柱22,一号连接柱22的内部开设有一号卡槽21,便于对缓冲板1受到的冲击力初步缓冲。

[0019] 支撑筒3的内部在三号压板23的下方滑动连接有二号压板17,二号压板17的底部

中央固定连接有二号转块16,二号转块16的两侧对称转动连接有二号滑杆15,两个二号滑杆15的一端均固定连接有推块27,两个推块27的外侧均套设有连接杆14,两个连接杆14的内部均设有六号弹簧28,两个连接杆14的一端均转动连接有一号转块13,两个一号转块13的一端均固定连接有滑块12,两个滑块12的一端均延伸至底板10的内部开设有滑槽,滑槽的内部设有三号弹簧11,滑块12与滑槽滑动连接,便于对二号压板17受到的冲击力向两边分散。

[0020] 两个一号转块13的顶部均固定连接有二号连接柱33,两个二号连接柱33的内部均设有七号弹簧34,两个七号弹簧34的一端均固定连接有五号压板32,两个五号压板32的顶部均固定连接有三号推杆29,两个三号推杆29的一端均固定连接有二号卡块30,二号卡块30的上方在二号压板17的内部均开设有二号卡槽31,便于对二号压板17受到的冲击力缓冲,再反向提供推力。

[0021] 固定块5和二号压板17之间固定连接有八号弹簧,便于反向拉动二号压板17。

[0022] 底板10的顶部两侧对称固定连接有限位杆,两个限位杆均与二号压板17滑动连接,便于对二号压板17限位,防止二号压板17脱离支撑筒3。

[0023] 缓冲板1的顶部固定连接有减震垫9,便于减小冲击力。

[0024] 具体的,使用本实用新型时,首先缓冲板1受到冲击力时会推动缓冲块2和二号推杆25向下运动,从而四号压板24跟随向下拉动五号弹簧26,同时五号弹簧26会提供拉力拉动三号压板23,初步缓冲,当四号压板24继续向下运动时,推动二号压板17向下运动,同时缓冲块2推动三号压板23向下运动,同时一号连接柱22推动一号卡块18,一号卡块18卡在一号卡槽21中时,一号卡块18斜面受到挤压推动一号推杆20挤压四号弹簧19形成缓冲力,同时二号压板17向下运动时八号弹簧会拉动二号压板17形成回拉力,同时缓冲板1推动支撑筒3向下运动,一号压板7挤压二号弹簧6,形成缓冲力,二号滑杆15带动连接杆14和二号转块16和一号转块13之间转动,同时二号滑杆15推动推块27挤压六号弹簧28,一号转块13推动滑块12在滑槽中滑动挤压三号弹簧11,同时二号连接柱33跟随一号转块13运动,二号卡块30卡在二号卡槽31中,通过一号转块13的带动二号卡块30通过三号推杆29推动五号压板32挤压七号弹簧34,向两侧的二号卡槽31中滑动。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

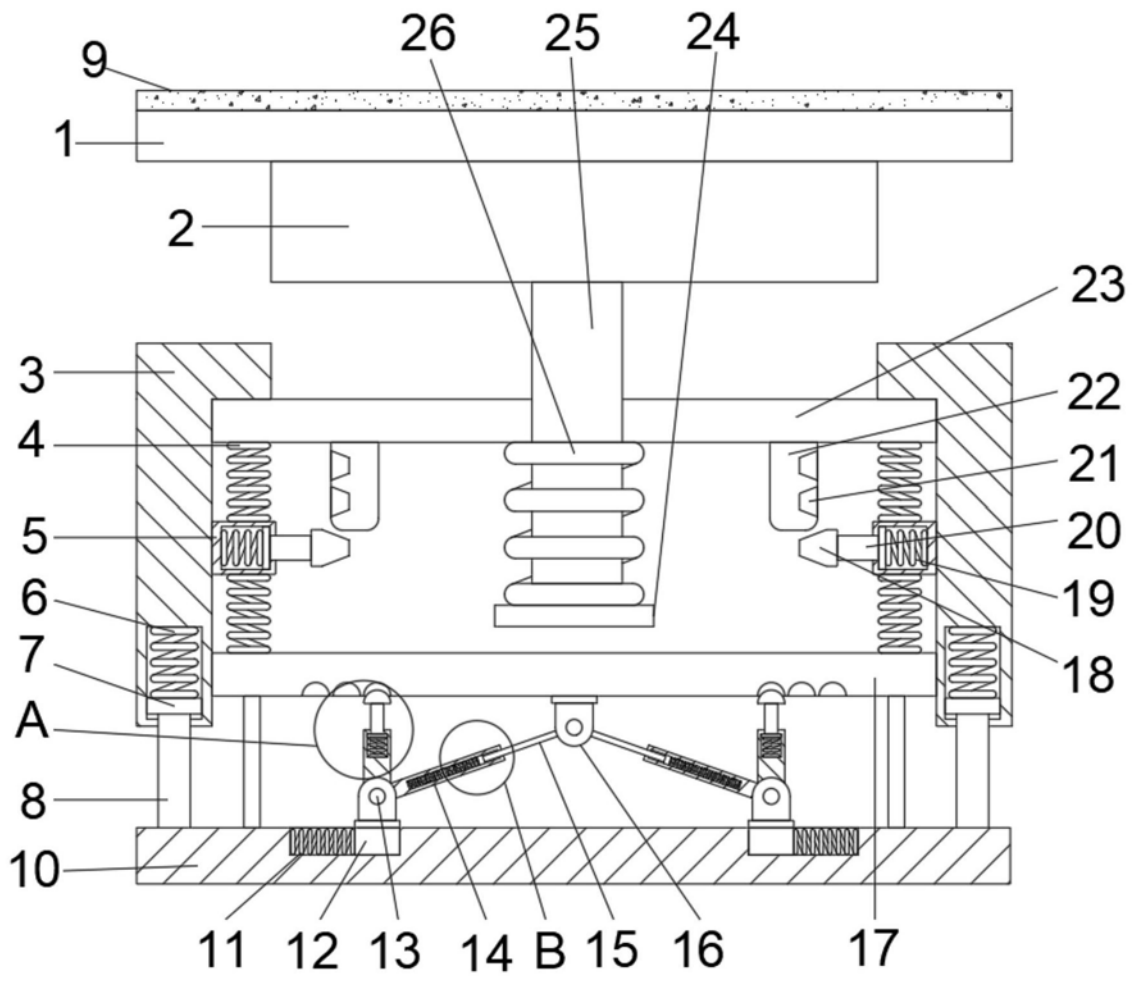


图1

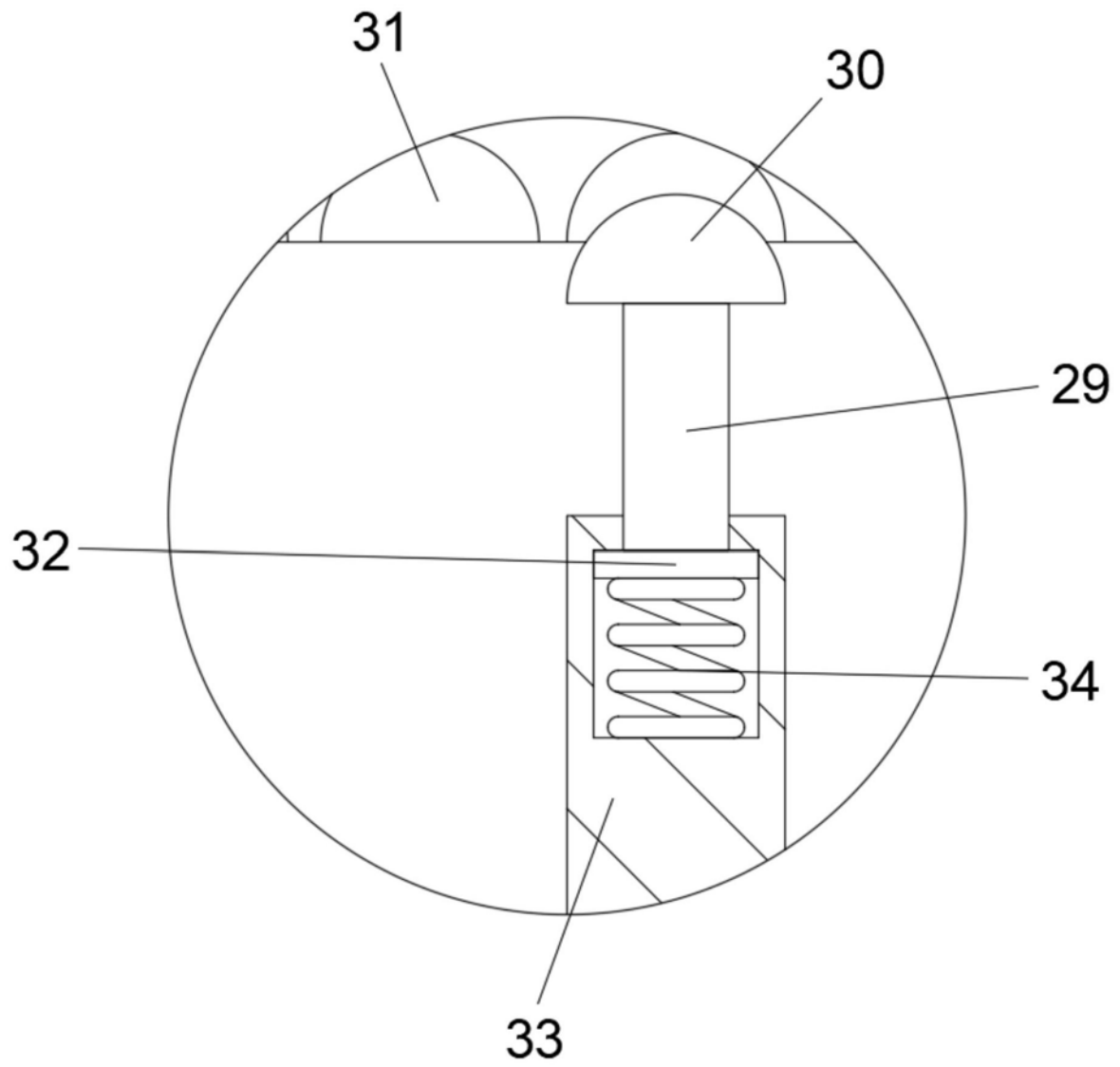


图2

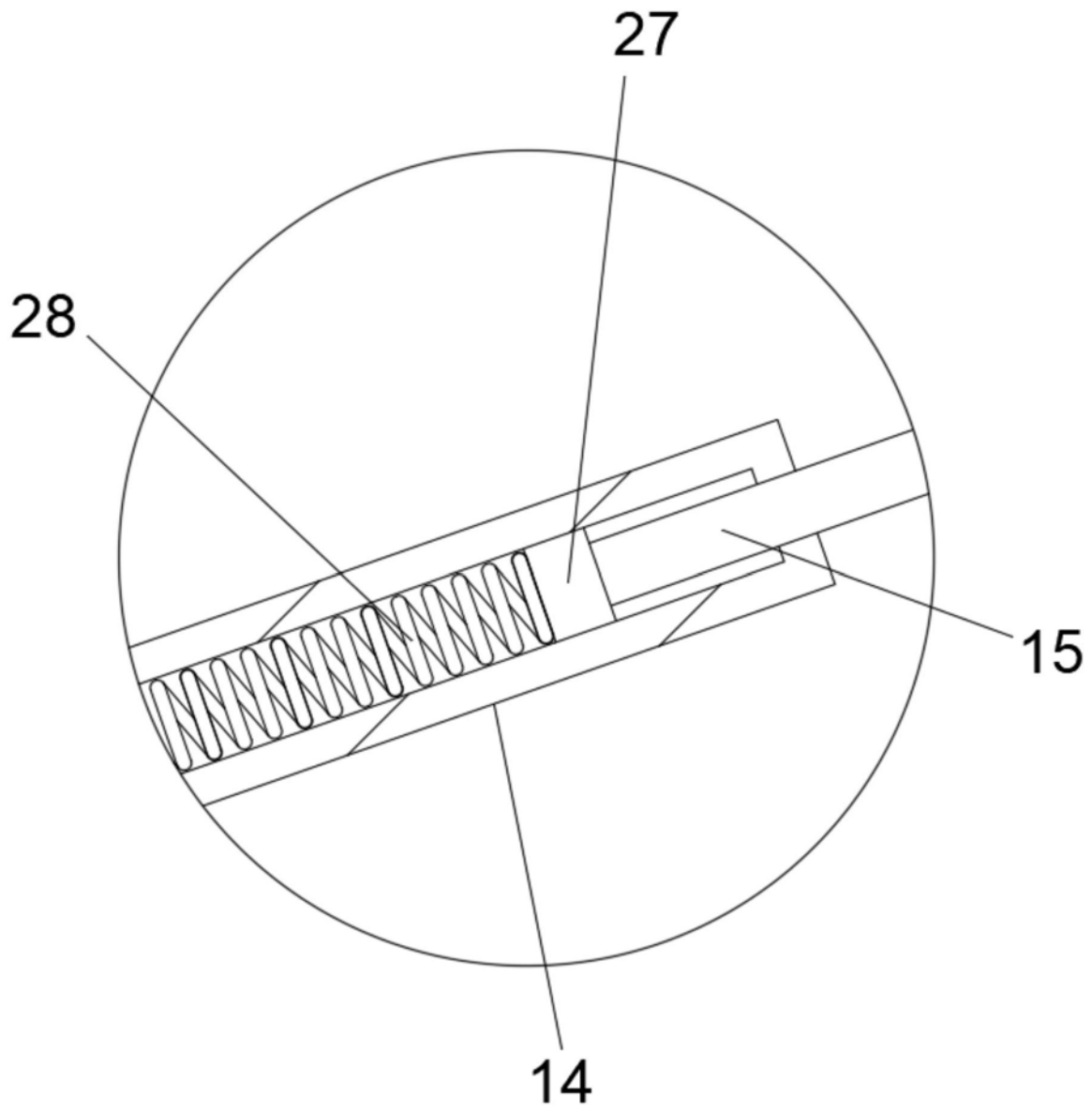


图3