



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211571305 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020039194.7

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 赵东辉

地址 466700 河南省周口市淮阳县城关回族镇大同街93号1号楼1单元202室

(72)发明人 赵东辉 周静

(74)专利代理机构 郑州豫鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 41178

代理人 轩文君

(51)Int.Cl.

E01C 19/48(2006.01)

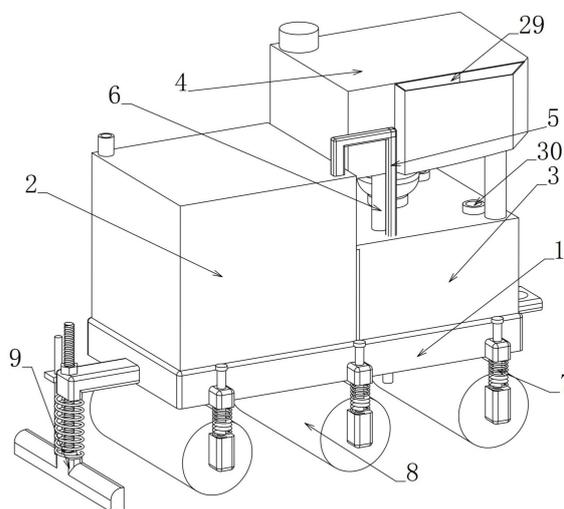
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

低温改性沥青混凝土施工用滚压装置

(57)摘要

本实用新型提供的低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,有效解决了利用储料箱进行沥青混凝土原料的携带,在进行地面滚压进程的同时对缺陷部位进行补料,并可利用滚压轮进行即时平整,有效保持了地面施工的强度和质量,同时可以通过控制储料箱及水箱向拌料箱内输送水及物料的比例不同可以调节出不同的比例的沥青混凝土,来对不同要求的路面进行铺设,本实用新型结构巧妙同时解决多种问题并且简单实用。



1. 低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,包括车体(1),位于车体(1)上的水箱(2),其特征在于,还包括位于车体(1)上端面上固定连接的拌料箱(3),位于板料箱上端面上方与板料箱之间支撑固定连接的储料箱(4),水箱(2)与拌料箱(3)之间通过水管(5)相连,储料箱(4)与拌料箱(3)之间通过输料管道(6)相连接,位于车体(1)下端面且通过连接装置(7)向下伸出的多个压辊(8),位于车体(1)左侧向下方伸出的平整装置(9);

所述拌料箱内包括转动连接在拌料箱上端并向下伸出并连接驱动电机的搅拌轴(10),搅拌轴(10)上固定连接有多个搅拌叶片(11);

所述水箱(2)底部固定连接有水泵(12),水泵(12)上端连接水管(5),水管(5)伸出端连接到拌料箱内部空间的上端;

所述储料箱(4)上端面固定连接有输送电机(13),输送电机(13)转轴通过输送管道向下伸出到拌料箱(3)内,转轴上固定连接有螺旋输送叶片(14),螺旋输送叶片(14)转动连接在输送管道内。

2. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述连接装置(7)包括压辊(8)轴端转动连接的连接块(15),连接块(15)向上伸出有滑杆(16),滑杆(16)与车体(1)侧面向外伸出的固定块(17)之间滑动连接,位于固定块(17)与连接块(15)之间均设置有减震弹簧(18),位于滑杆(16)上端设有防止滑杆(16)脱落的挡块(19)。

3. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述平整装置(9)包括位于车体(1)左侧面向左伸出的支撑块(20),支撑块(20)左端开设有竖向通孔(21),竖向通孔(21)内滑动连接有螺纹杆(22),螺纹杆(22)下端转动连接有平整板(23),平整板(23)上端面与支撑块(20)下端面之间设有套在螺纹杆(22)上的支撑弹簧(24),螺纹杆(22)位于支撑块(20)上方部位上螺纹连接有调节螺母(25),平整板(23)上端面向上固定连接有与支撑块(20)之间滑动连接的定位杆(26)。

4. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述拌料箱(3)下端面向下伸出有穿透车体(1)的出料口(27),出料口(27)位于车体(1)中部且位于两压辊(8)间隔区域,所述出料口(27)开口处设有控制阀门。

5. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述车体(1)右侧面向右伸出有牵引钩(28)。

6. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述储料箱(4)上端设置有进料口(29)。

7. 根据权利要求1所述低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,其特征在于,所述拌料箱(3)上端面上开设有通气孔(30)。

低温改性沥青混凝土施工用滚压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工机械技术领域,特别涉及低温改性沥青混凝土施工用滚压装置。

背景技术

[0002] 改性沥青是掺加橡胶、树脂、高分子聚合物、磨细的橡胶粉或其他填料等外掺剂(改性剂),或采取对沥青轻度氧化加工等措施,使沥青或沥青混合料的性能得以改善制成的沥青结合料,经过数十年研究开发,已出现品种繁多的改性道路沥青、防水卷材和涂料,表现出一定的工程实用效果,但鉴于改性后的材料价格通常比普通石油沥青高2~7倍,用户对材料工程性能尚未能充分把握,改性沥青产量增长缓慢,当前改性道路沥青主要用于机场跑道、防水桥面、停车场、运动场、重交通路面、交叉路口和路面转弯处等特殊场合的铺装应用,这段时间欧洲将改性沥青应用到公路网的养护和补强,较大地推动了改性道路沥青的普遍应用。

[0003] 路面工程包含路面基层(底基层)施工技术,沥青路面施工技术,水泥混凝土路面施工技术,路面防、排水施工技术,特殊沥青混凝土路面施工技术,路面试验检测技术等,而沥青路面施工技术作为路面工程的重要一环,其施工的质量直接影响工程质量及后期路面的施工强度及效果,在进行路面施工过程中,通常需要对路面进行滚压,以提升其平整度及使用强度。

[0004] 而现有的低温改性沥青混凝土施工用滚压装置其使用结构较为简单,通常只作为纯粹的施重工具使用,在进行施工的同时无法进行原料的补充,而实际操作中会存在路面缺陷等情况,进行二次施工会增强工作强度和成本,并且现有的滚压装置在进行滚压的同时缺乏相应的找平结构,时有需要进行进一步完善,存在一定的使用局限性。为此,我们提出低温改性沥青混凝土施工用滚压装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,通过增设储料箱及水箱等辅助结构,对原料等进行即时补充,并加设找平结构在滚压进程中同步施工,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:包括车体,位于车体上的水箱,其特征在于,还包括位于车体上端面上固定连接的拌料箱,位于板料箱上端面上方与板料箱之间支撑固定连接的储料箱,水箱与拌料箱之间通过水管相连,储料箱与拌料箱之间通过输料管道相连接,位于车体下端面且通过连接装置向下伸出的多个压辊,位于车体左侧向下方伸出的平整装置;

[0007] 所述拌料箱内包括转动连接在拌料箱上端并向下伸出并连接驱动电机的搅拌轴,搅拌轴上固定连接有多个搅拌叶片;

[0008] 所述水箱底部固定连接有水泵,水泵上端连接水管,水管伸出端连接到拌料箱内

部空间的上端；

[0009] 所述储料箱上端面固定连接有输送电机，输送电机转轴通过输送管道向下伸出到拌料箱内，转轴上固定连接螺旋输送叶片，螺旋输送叶片转动连接在输送管道内。

[0010] 作为优选，所述连接装置包括压辊轴端转动连接的连接块，连接块向上伸出有滑杆，滑杆与车体侧面向外伸出的固定块之间滑动连接，位于固定块与连接块之间均设置有减震弹簧，位于滑杆上端设有防止滑杆脱落的挡块。

[0011] 作为优选，所述平整装置包括位于车体左侧面向左伸出的支撑块，支撑块左端开设有竖向通孔，竖向通孔内滑动连接有螺纹杆，螺纹杆下端转动连接有平整板，平整板上端面与支撑块下端面之间设有套在螺纹杆上的支撑弹簧，螺纹杆位于支撑块上方部位上螺纹连接有调节螺母，平整板上端面向上固定连接有与支撑块之间滑动连接的定位杆。

[0012] 作为优选，所述拌料箱下端面面向下伸出有穿透车体的出料口，出料口位于车体中部且位于两压辊间隔区域，所述出料口开口处设有控制阀门。

[0013] 作为优选，所述车体右侧面向右伸出有牵引钩。

[0014] 作为优选，所述储料箱上端设置有进料口。

[0015] 作为优选，所述拌料箱上端面上开设有通气孔。

[0016] 有益效果：

[0017] 本实用新型中，通过在下平台上端增设储料箱，针对于混凝土施工地面滚压过程中原料不足的情况，其通常会产生地面缺陷，影响地面平整度，从而直接影响施工质量，因此可利用储料箱进行沥青混凝土原料的携带，在进行地面滚压进程的同时对缺陷部位进行补料，并可利用滚压轮进行即时平整，有效保持了地面施工的强度和质量。

[0018] 本实用新型中，通过进一步增设水箱，可进行水源的携带，一方面在沥青混凝土携带时其混合搅拌需要进行水源的即时掺入，以达到使用标准，此时可满足该类需求，另一方面在储料箱使用完成后，通过水源的加注，亦可进行箱体内部的清洗，避免因混凝土凝固而影响再次使用，此外，水箱内水源加注的份量一定程度上能够影响滚压轮的施工力度，起到地面滚压时的辅助效果。

[0019] 本实用新型中，于下平台一端连接抹平板，该滚压装置在利用牵引钩进行动力牵引拖拽使用时，针对于地面平整度不足等情况，可在利用滚压轮进行滚压的同时利用抹平板对地面进行即时找平，提高了一次施工的完成度，减少了后续工作的难度及工作量，有效提高了施工效率。

[0020] 本实用新型中，可以通过控制储料箱及水箱向拌料箱内输送水及物料的比例不同可以调节出不同的比例的沥青混凝土，来对不同要求的路面进行铺设。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体示意图。

[0022] 图2为本实用新型储料箱剖视图。

[0023] 图3为本实用新型剖视图。

[0024] 图4为本实用新型整体示意图。

[0025] 图5为本实用新型平整装置放大图。

[0026] 图6为本实用新型平整装置剖视图。

[0027] 附图标记

[0028] 1.车体,2.水箱,3.拌料箱,4.储料箱,5.水管,6.输料管道,7.连接装置,8.压辊,9.平整装置,10.搅拌轴,11.搅拌叶片,12.水泵,13.输送电机,14.螺旋输送叶片,15.连接块,16.滑杆,17.固定块,18.减震弹簧,19.挡块,20.支撑块,21.竖向通孔,22.螺纹杆,23.平整板,24.支撑弹簧,25.调节螺母,26.定位杆,27.出料口,28.牵引钩,29.进料口,30.通气孔。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合附图1-6,进一步阐述本实用新型。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。

[0031] 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“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0032] 以下结合附图1-6对本实用新型的具体实施方式做出进一步详细说明。

[0033] 实施例一,其解决的技术方案是,低温改性沥青混凝土施工用滚压装置,包括车体1,位于车体1上的水箱2,其特征在于,还包括位于车体1上端面上固定连接的拌料箱3,位于板料箱上端面上方与板料箱之间支撑固定连接的储料箱4,水箱2与拌料箱3之间通过水管5相连,储料箱4与拌料箱3之间通过输料管道6相连接,位于车体1下端面且通过连接装置7向下伸出的多个压辊8,位于车体1左侧向下方伸出的平整装置9;

[0034] 所述拌料箱内包括转动连接在拌料箱上端并向下伸出并连接驱动电机的搅拌轴10,搅拌轴10上固定连接有多个搅拌叶片11;

[0035] 所述水箱2底部固定连接水泵12,水泵12上端连接水管5,水管5伸出端连接到拌料箱内部空间的上端;

[0036] 所述储料箱4上端面固定连接输送电机13,输送电机13转轴通过输送管道向下伸出到拌料箱3内,转轴上固定连接螺旋输送叶片14,螺旋输送叶片14转动连接在输送管道内。

[0037] 该实施例在使用时,滚压装置上的各个电机均通过控制器控制并连接电源,储料箱4将储存的原料向拌料箱内输送,同时水箱2对拌料箱内进行注水,拌料箱内的搅拌轴10在电机驱动作用下进行转动,搅拌轴10转动带动固定连接在搅拌轴10上的搅拌叶片11,物料在搅拌叶片11转动下进行搅拌,搅拌完成后打开出料口27上的阀门,将搅拌好的物料注入到压辊8之间,此时车体1经过牵引钩28连接的驱动部分驱动车体1进行左右移动,压辊8在进行移动过程中对物料进行压迫平整,来对路面进行施工,在施工过程中进行前进来达到连续性施工的目的,在车体1左侧连接的平整装置9将走过的路面进行进一步的平整,使

得施工效果更好。

[0038] 实施例二,在实施例一的基础上,所述连接装置7包括压辊8轴端转动连接的连接块15,连接块15向上伸出有滑杆16,滑杆16与车体1侧面向外伸出的固定块17之间滑动连接,位于固定块17与连接块15之间均设置有减震弹簧18,位于滑杆16上端设有防止滑杆16脱落的挡块19。

[0039] 该实施例在使用时,所述压辊8与车体1之间进行滑动连接,在车体1行进到不平整地面上时由于减震弹簧18作用下使得车体1不会剧烈颠簸,同时在压迫路面对路面进行平整过程中不会使得某一个压辊8对地面的压力过大,在减震弹簧18作用下会将车体1的重力均匀的分给所有压辊8,使得施工效果更好。

[0040] 实施例三,在实施例一的基础上,所述平整装置9包括位于车体1左侧面向左伸出的支撑块20,支撑块20左端开设有竖向通孔21,竖向通孔21内滑动连接有螺纹杆22,螺纹杆22下端转动连接有平整板23,平整板23上端面与支撑块20下端面之间设有套在螺纹杆22上的支撑弹簧24,螺纹杆22位于支撑块20上方部位上螺纹连接有调节螺母25,平整板23上端面向上固定连接有与支撑块20之间滑动连接的定位杆26。

[0041] 该实施例在使用时,平整板23在车体1前进过程中不断对平整后的地面进行进一步平整,在平整过程中可以对平整板23对路面施加的力通过调节调节螺母25的高度来对平整板23的高度进行调节,使得平整装置9可以对不同的路面情况进行实时适应性调节。

[0042] 实施例四,在实施例一的基础上,所述拌料箱3下端面向下伸出有穿透车体1的出料口27,出料口27位于车体1中部且位于两压辊8间隔区域,所述出料口27开口处设有控制阀门。

[0043] 该实施例在使用时,调节控制阀门大小可以调节单位时间内出料口27的出料的多少,进而调节铺设层厚度的大小。

[0044] 实施例五,在实施例一的基础上,所述车体1右侧面向右伸出有牵引钩28。

[0045] 该实施例在使用时,牵引钩28另一端连接牵引装置,车体1在牵引装置的驱动下进行移动。

[0046] 实施例六,在实施例一的基础上,所述储料箱4上端设置有进料口29。

[0047] 该实施例在使用时,当储料槽内储料不足时通过进料口29对储料槽进行添加。

[0048] 实施例七,在实施例一的基础上,所述拌料箱3上端面上开设有通气孔30。

[0049] 该实施例在使用时,拌料箱3上开设通气孔30为了使得空间联通外部空间,使得在物料及水进入到拌料箱3内时拌料箱3内的空气可以向外排出。

[0050] 此外,该低温改性沥青混凝土施工用滚压装置满足几方面需求,一是沥青混凝土使用时的搅拌掺入,帮助其达到使用标准,二是在储料箱4使用完成后对箱体内部进行清洗,避免因混凝土凝固而影响再次使用,其清洗的同时亦可进行电机驱动搅拌,增强去污效果,在此过程中,本方案电机使用为BLD0-11-1.1kw型电机,水泵12使用为50WQ15-25-3S型水泵12。

[0051] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

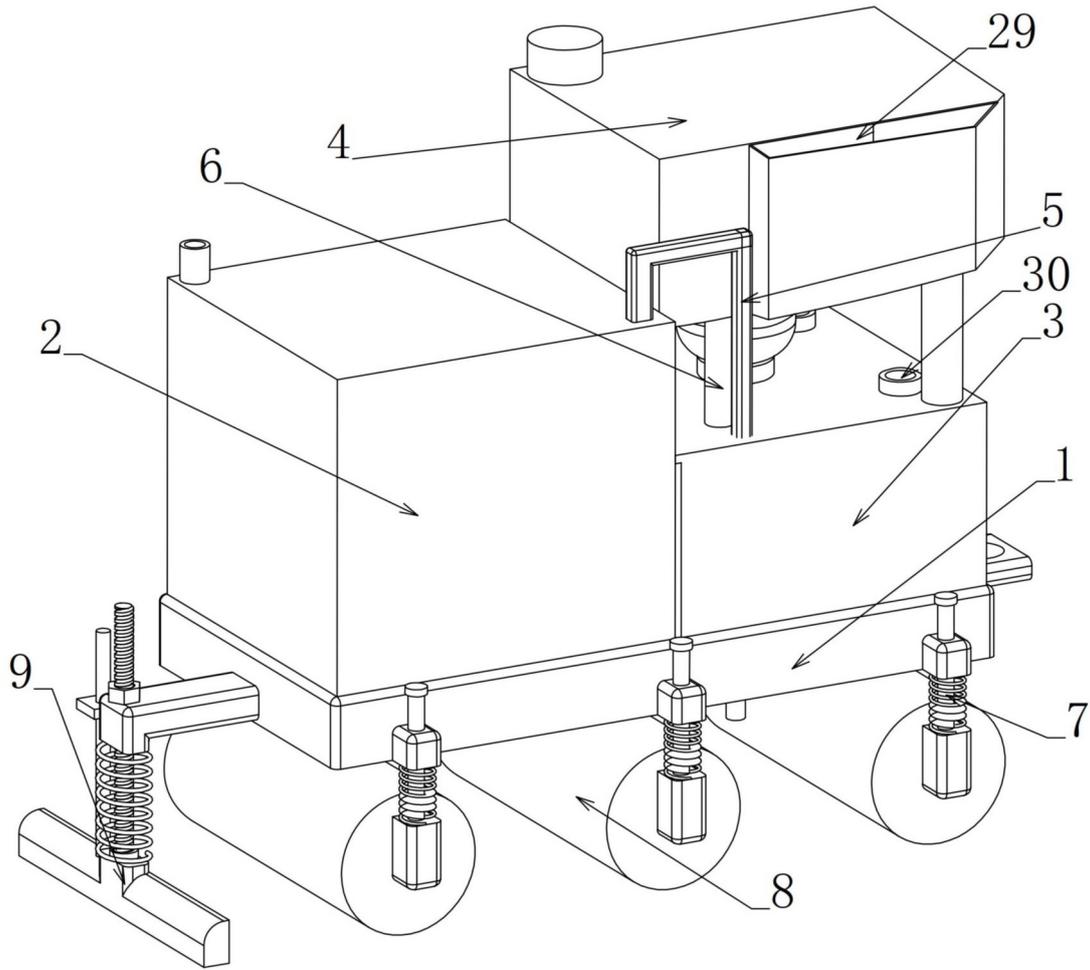


图1

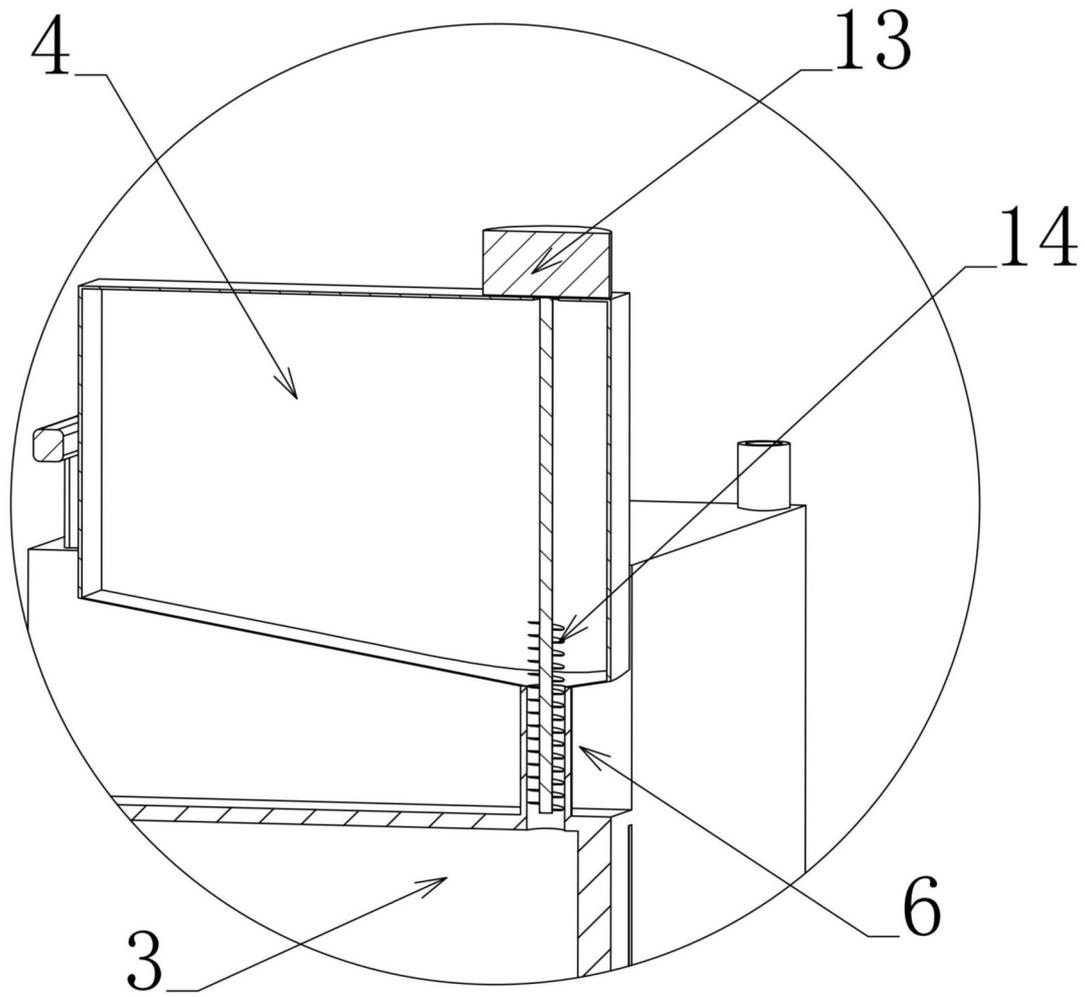


图2

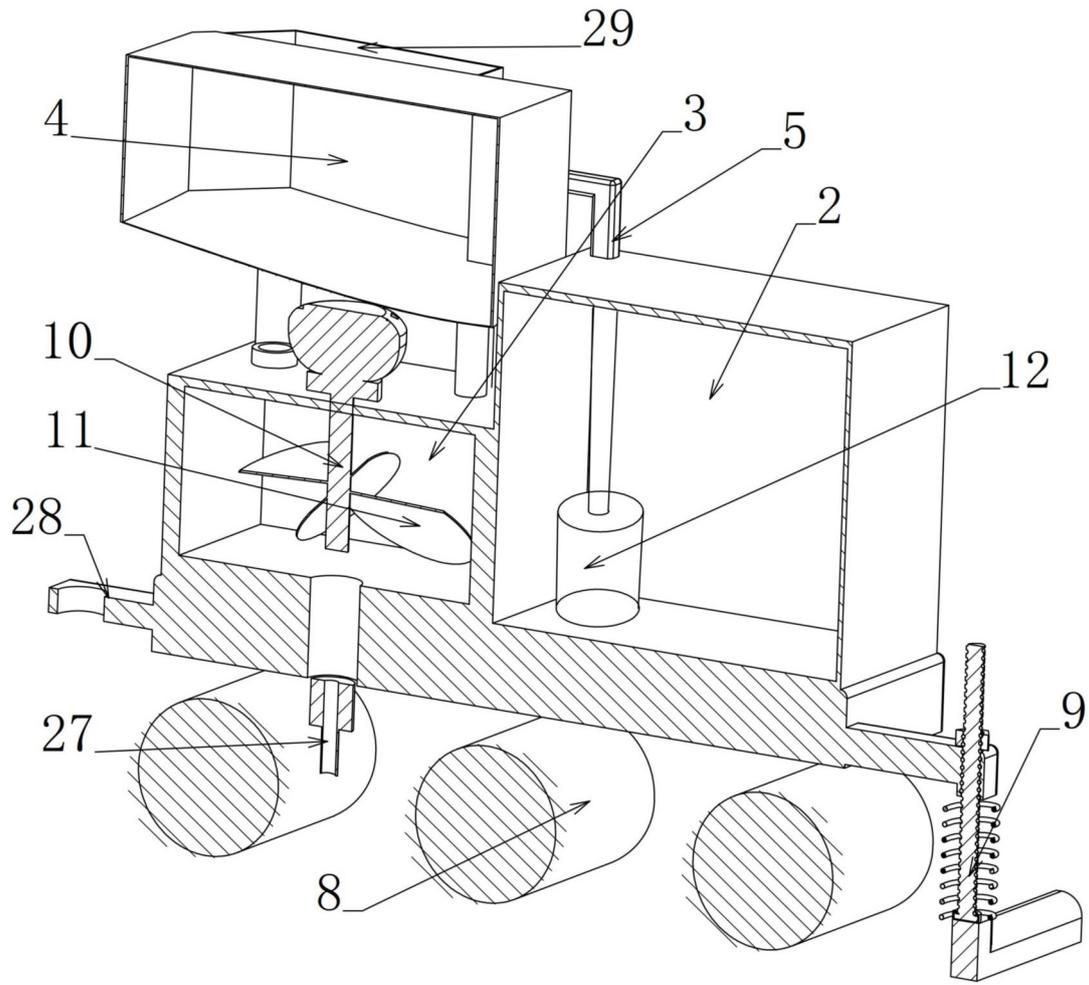


图3

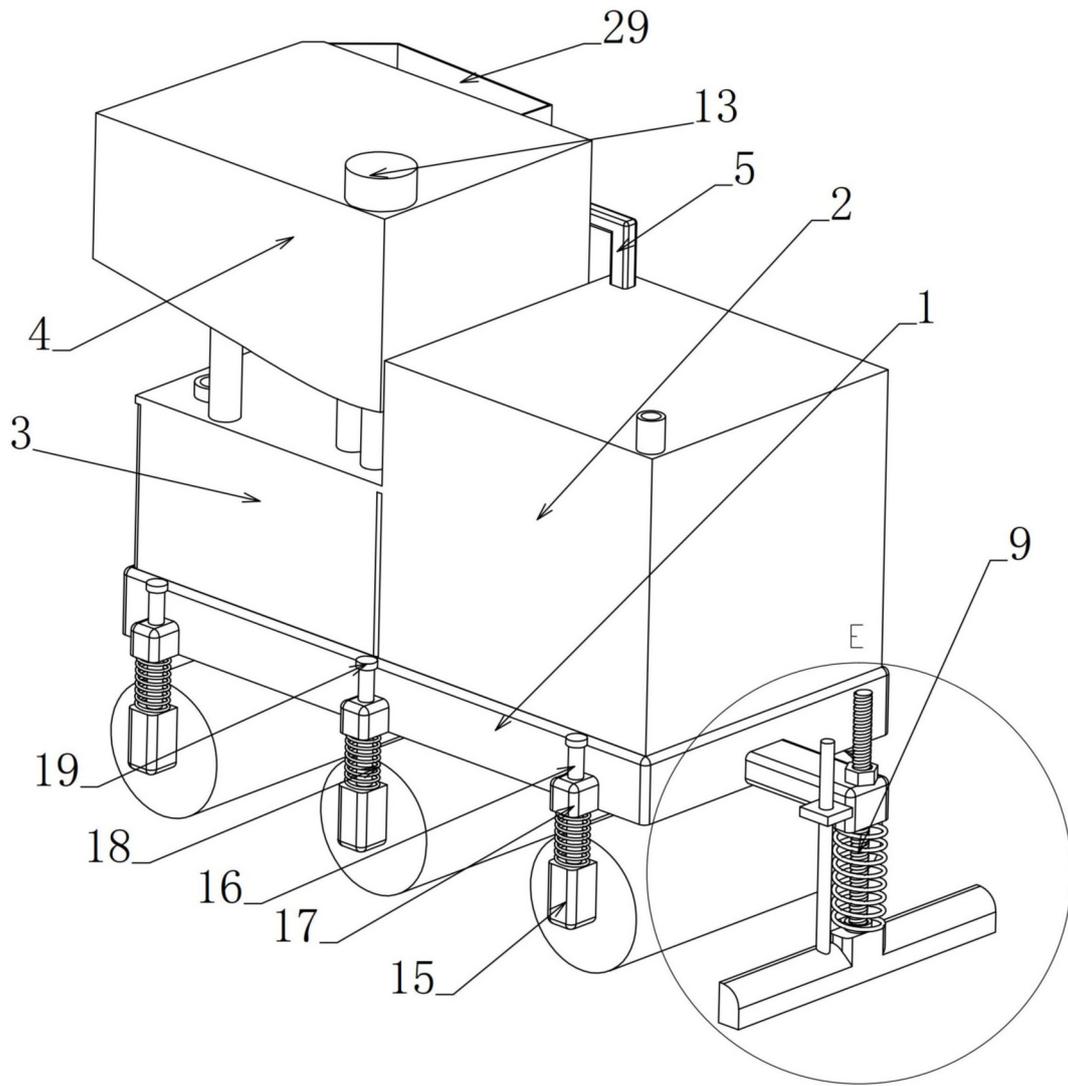


图4

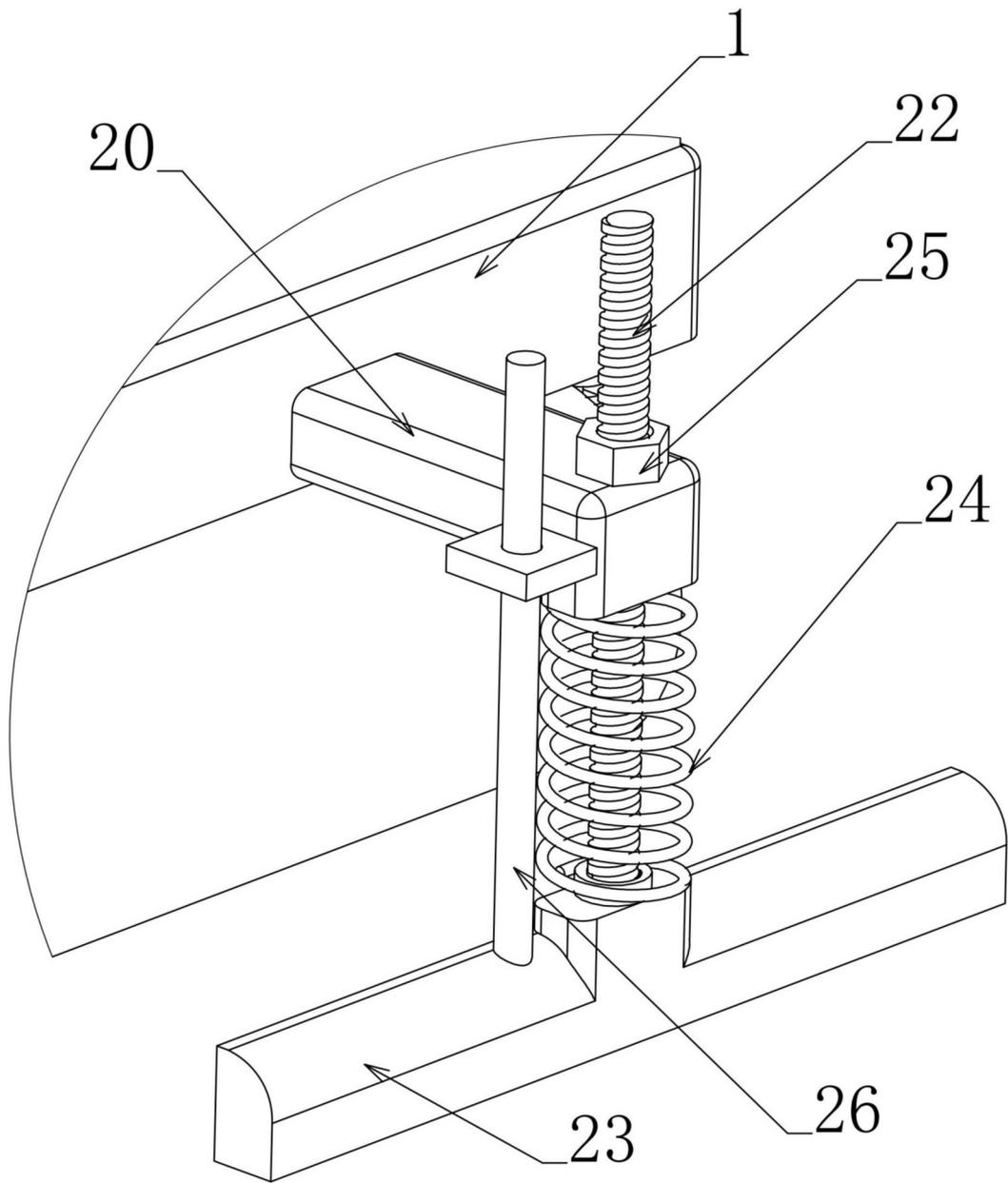


图5

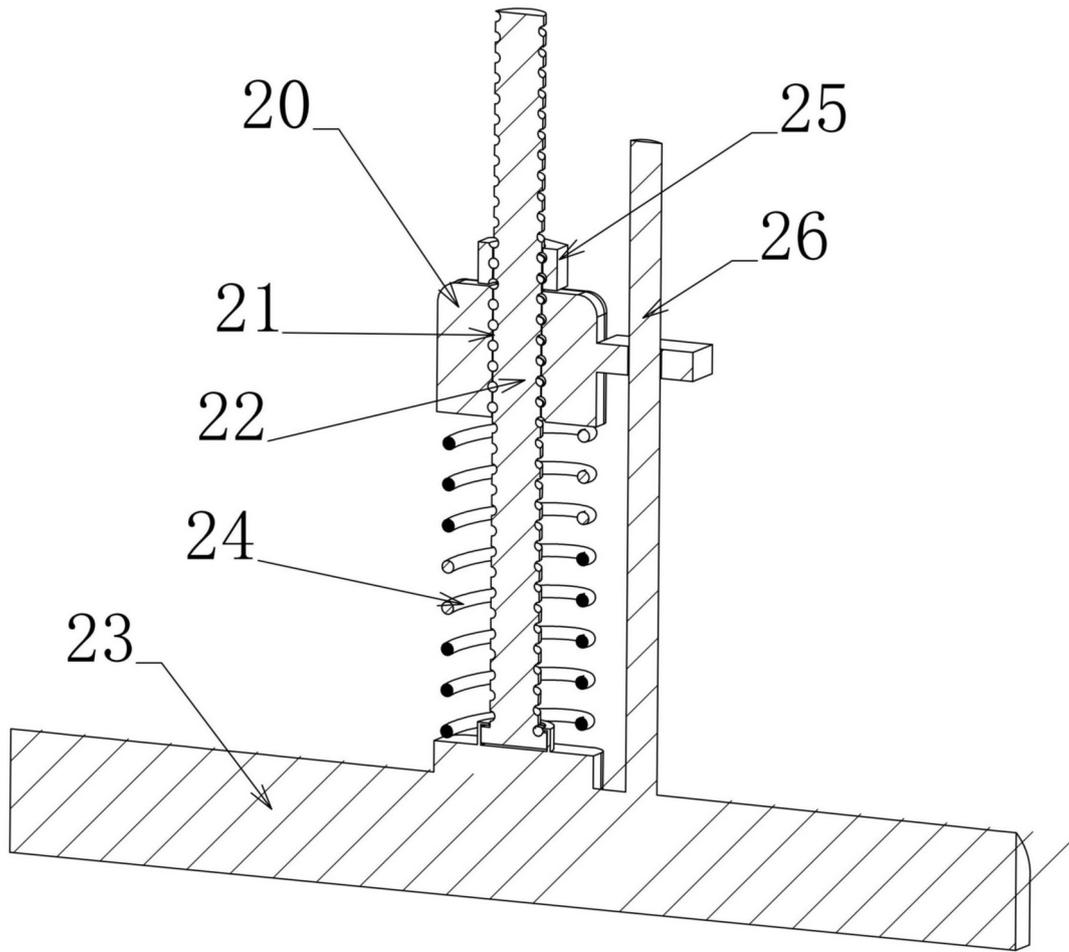


图6