



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209521707 U

(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201822181090.5

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 南京市龙马通信工程有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区红光东路17号

(72)发明人 张枫华 张朱晨

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

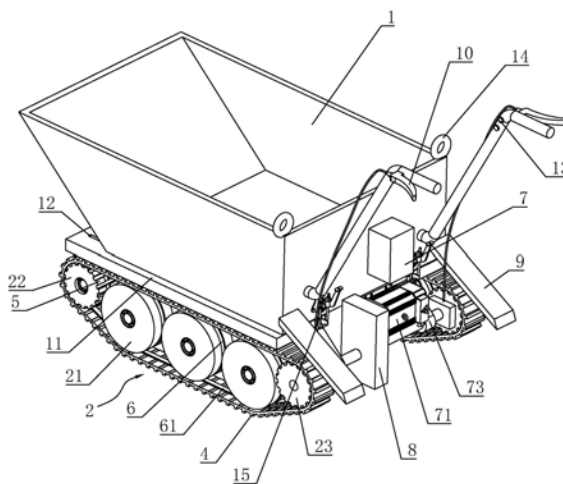
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

履带式手推车

(57)摘要

本实用新型公开了一种履带式手推车,应用在手推车领域,其技术方案要点是:包括车体以及设置在车体底部两侧的两组车轮组件,车轮组件包括若干底轮以及分别设置在所有底轮两侧的第一斜轮和第二斜轮,第一斜轮和第二斜轮的底部均高于底轮的底部,底轮、第一斜轮和第二斜轮均转动连接在车体上;具有的技术效果是:第一斜轮和第二斜轮的设置便于操作者施力,从而便于操作者轻松的推动手推车越过坑洼,减少手推车在坑洼地带的行走难度,履带则可以加大底轮、第一斜轮和第二斜轮与地面之间的接触面积,从而减少手推车对地面产生的压强,进而便于手推车在松软的地面上行走,减少底轮、第一斜轮和第二斜轮陷入地面的可能。



1. 一种履带式手推车, 其特征在于: 包括车体 (1) 以及设置在车体 (1) 底部两侧的两组车轮组件 (2), 所述车轮组件 (2) 包括若干底轮 (21) 以及分别设置在所有底轮 (21) 两侧的第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23), 所述第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23) 的底部均高于底轮 (21) 的底部, 所述底轮 (21)、第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23) 均转动连接在车体 (1) 上。

2. 根据权利要求1所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述底轮 (21) 和第一斜轮 (22) 均通过连接组件 (3) 转动连接在车体 (1) 上, 所述连接组件 (3) 包括L形连接板 (31)、L形固定杆 (32) 以及压缩弹簧 (33), 所述L形连接板 (31) 的一边固定在车体 (1) 底部, 另一边开设有滑槽 (311), 所述L形固定杆 (32) 的一边与底轮 (21) 或第一斜轮 (22) 转动连接, 另一边滑动连接在滑槽 (311) 内, 所述压缩弹簧 (33) 设置于滑槽 (311) 槽底和L形固定杆 (32) 之间。

3. 根据权利要求2所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述L形连接板 (31) 在滑槽 (311) 的开口端设有限位片 (312), 所述L形固定杆 (32) 伸入滑槽 (311) 内的一端设有挡片 (321), 所述挡片 (321) 背离滑槽 (311) 槽底的一侧与限位片 (312) 相抵触。

4. 根据权利要求1或3所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述底轮 (21)、第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23) 上同时绕设有履带 (4), 所述第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23) 上设有驱动履带 (4) 转动的驱动键 (5)。

5. 根据权利要求4所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述底轮 (21)、第一斜轮 (22) 和第二斜轮 (23) 均沿周缘开设有导向槽 (6), 所述履带 (4) 上设有与导向槽 (6) 相配合的凸起 (61)。

6. 根据权利要求5所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述车体 (1) 上设有蓄电池 (7) 和电机 (71), 所述电机 (71) 通过蓄电池 (7) 供电, 两组所述车轮组件 (2) 中的两个第二斜轮 (23) 通过主动轴 (72) 相连, 所述主动轴 (72) 通过轴承座 (73) 转动连接在车体 (1) 底部, 所述主动轴 (72) 上设有从动齿 (75), 所述电机 (71) 的输出端设有主动齿 (74), 所述主动齿 (74) 与从动齿 (75) 相啮合。

7. 根据权利要求6所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述车体 (1) 在主动齿 (74) 和从动齿 (75) 外罩设有保护罩 (8)。

8. 根据权利要求5所述的履带式手推车, 其特征在于: 所述车体 (1) 在第二斜轮 (23) 背离第一斜轮 (22) 的一侧设有防护斜板 (9)。

9. 根据权利要求4所述的履带式手推车, 其特征在于: 两组所述车轮组件 (2) 中相对应的两个L形连接板 (31) 之间通过加强杆 (34) 相连。

履带式手推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手推车领域,特别涉及一种履带式手推车。

背景技术

[0002] 手推车是一种通信施工时常用的运输工具,公告号为CN207466722U的中国专利公开了一种便于调节的手推车,包括手推车底板和手推车储物箱,手推车储物箱位于手推车底板的上方,手推车底板的下表面固定连接有固定柱,固定柱远离手推车底板的一端活动连接有移动轮,手推车底板的上方前后均设置有竖杆,竖杆位于手推车储物箱的右侧。

[0003] 但是,这在手推车在坑洼不平的路面上行走时,手推车的轮子常常会陷入坑内,此时操作者需要费很大的力气才能将手推车推出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种履带式手推车,其优点是:可以便于操作者轻松的推动手推车越过坑洼,减少手推车在坑洼地带的行走难度。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种履带式手推车,包括车体以及设置在车体底部两侧的两组车轮组件,所述车轮组件包括若干底轮以及分别设置在所有底轮两侧的第一斜轮和第二斜轮,所述第一斜轮和第二斜轮的底部均高于底轮的底部,所述底轮、第一斜轮和第二斜轮均转动连接在车体上。

[0006] 通过上述技术方案,手推车进入坑洼地带时,由于第一斜轮和第二斜轮的底部均高于底轮的底部,因此操作者推动车体使得第一斜轮或第二斜轮与坑洼内壁抵触时,第一斜轮或第二斜轮相对于底轮更加容易受力,从而便于操作者轻松的推动手推车越过坑洼,减少手推车在坑洼地带的行走难度。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述底轮和第一斜轮均通过连接组件转动连接在车体上,所述连接组件包括L形连接板、L形固定杆以及压缩弹簧,所述L形连接板的一边固定在车体底部,另一边开设有滑槽,所述L形固定杆的一边与底轮或第一斜轮转动连接,另一边滑动连接在滑槽内,所述压缩弹簧设置于滑槽槽底和L形固定杆之间。

[0008] 通过上述技术方案,L形固定杆可以沿着L形连接板的一边滑动,从而使得第一斜轮在爬坑时,底轮可以始终稳定的与地面相抵触并对车体起到支撑作用,进而便于操作者将手推车推出坑洼外。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述L形连接板在滑槽的开口端设有限位片,所述L形固定杆伸入滑槽内的一端设有挡片,所述挡片背离滑槽槽底的一侧与限位片相抵触。

[0010] 通过上述技术方案,限位片可以限制挡片滑出滑槽,从而将L形固定杆限制在L形连接板内,减少L形固定杆脱离L形连接板的可能,提高L形固定杆与车体之间的连接稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述底轮、第一斜轮和第二斜轮上同时绕设有履带,所述第一斜轮和第二斜轮上设有驱动履带转动的驱动键。

[0012] 通过上述技术方案,履带可以加大底轮、第一斜轮和第二斜轮与地面之间的接触面积,从而减少手推车对地面产生的压强,进而便于手推车在松软的地面上行走,减少底轮、第一斜轮和第二斜轮陷入地面的可能。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述底轮、第一斜轮和第二斜轮均沿周缘开设有导向槽,所述履带上设有与导向槽相配合的凸起。

[0014] 通过上述技术方案,凸起可以与导向槽相配合,从而对履带起到一个导向作用,使得履带可以稳定的绕着底轮走动,减少履带沿水平方向偏移的可能。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述车体上设有蓄电池和电机,所述电机通过蓄电池供电,两组所述车轮组件中的两个第二斜轮通过主动轴相连,所述主动轴通过轴承座转动连接在车体底部,所述主动轴上设有从动齿,所述电机的输出端设有主动齿,所述主动齿与从动齿相啮合。

[0016] 通过上述技术方案,电机工作时,可以通过主动齿带动从动齿转动,从而带动主动轴以及第二斜轮转动,这样的设置可以使得第二斜轮可以对手推车起到一个辅助推力,以便于操作者更加省力的推动手推车。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述车体在主动齿和从动齿外罩设有保护罩。

[0018] 通过上述技术方案,保护罩可以对主动齿和从动齿起到一个保护作用,从而减少操作者不小心撞击到主动齿和从动齿上的可能,减少安全隐患;也可以减少外界泥土沾染在主动齿和从动齿上的可能,保证了主动齿和从动齿之间的传动稳定性。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述车体在第二斜轮背离第一斜轮的一侧设有防护斜板。

[0020] 通过上述技术方案,履带在经过泥洼地带时会带起部分泥水,此时防护斜板可以对这部分泥水起到一个阻挡作用,减少泥水溅到操作者身上的可能。

[0021] 本实用新型进一步设置为:两组所述车轮组件中相对应的两个L形连接板之间通过加强杆相连。

[0022] 通过上述技术方案,加强杆可以将相对的两个L形连接板连接起来,从而提高两个L形连接板的结构稳定性,减少L形连接板长时间受压后产生变形的可能。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、第一斜轮和第二斜轮的设置便于操作者施力,从而便于操作者轻松的推动手推车越过坑洼,减少手推车在坑洼地带的行走难度;

[0025] 2、履带可以加大底轮、第一斜轮和第二斜轮与地面之间的接触面积,从而减少手推车对地面产生的压强,进而便于手推车在松软的地面上行走,减少底轮、第一斜轮和第二斜轮陷入地面的可能。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本实施例用于体现连接组件的结构示意图。

[0028] 图3是图2中A部的放大图。

[0029] 图4是本实施例用于体现主动齿的结构示意图。

[0030] 图5是本实施例用于体现车体倒料的结构示意图。

[0031] 附图标记:1、车体;2、车轮组件;21、底轮;22、第一斜轮;23、第二斜轮;3、连接组件;31、L形连接板;311、滑槽;312、限位片;32、L形固定杆;321、挡片;33、压缩弹簧;34、加强杆;4、履带;5、驱动键;6、导向槽;61、凸起;7、蓄电池;71、电机;72、主动轴;73、轴承座;74、主动齿;75、从动齿;8、保护罩;9、防护斜板;10、刹车把;11、底板;12、移动槽;121、滑轮;13、控制键;14、拉环;15、卡扣。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例:一种履带式手推车,如图1,包括车体1以及设置在车体1底部两侧的两组车轮组件2,车轮组件2包括三个底轮21以及分别设置在所有底轮21两侧的第一斜轮22和第二斜轮23,第一斜轮22和第二斜轮23的底部均高于底轮21的底部10cm,三个底轮21、第一斜轮22和第二斜轮23均转动连接在车体1上,并且三个底轮21、第一斜轮22和第二斜轮23上同时绕设有履带4,操作者推动车体1时,履带4可以减少手推车对地面的压强,从而便于手推车在松软的地面上行走,减少底轮21、第一斜轮22和第二斜轮23陷入地面的可能。

[0034] 如图1,第一斜轮22和第二斜轮23上设有与履带4相配合的驱动键5,从而第一斜轮22和第二斜轮23转动时可以驱动履带4同步转动。三个底轮21、第一斜轮22和第二斜轮23均沿周缘开设有导向槽6,履带4内壁上设有与导向槽6相配合的凸起61,凸起61与导向槽6的配合可以对履带4起到一个导向作用,从而防止履带4在走动过程中产生偏移,提高履带4的行走稳定性。

[0035] 如图1和图4,车体1上装载有蓄电池7和电机71,两组车轮组件2中的两个第二斜轮23通过主动轴72相连,主动轴72通过两个轴承座73转动连接在车体1底部,主动轴72上同轴固设有从动齿75,电机71的输出端固设有主动齿74,主动齿74与从动齿75相啮合。蓄电池7可以对电机71进行供电,电机71工作时,可以驱动主动轴72转动,从而对两个第二斜轮23起到一个辅助驱动的作用,以使得操作者可以更加轻松省力的推动手推车。主动齿74和从动齿75外罩设有保护罩8,保护罩8可以对主动齿74和从动齿75起到一个保护作用,从而减少操作者不小心撞击到主动齿74和从动齿75上的可能,减少安全隐患;也可以减少外界泥土沾染在主动齿74和从动齿75上的可能,保证了主动齿74和从动齿75之间的传动稳定性。

[0036] 如图1,由于履带4在泥泞的地面上行走时,会带起部分泥水,此时第二斜轮23背离第一斜轮22的一侧固设有防护斜板9,防护斜板9可以对这部分泥水起到一个阻挡作用,减少泥水溅到操作者身上的可能。

[0037] 如图2和图3,底轮21和第一斜轮22均通过连接组件3转动连接在车体1上,连接组件3包括L形连接板31、L形固定杆32以及压缩弹簧33,L形连接板31的一边固定在车体1底部,另一边开设有滑槽311,L形固定杆32的一边与底轮21或第一斜轮22转动连接,另一边滑动连接在滑槽311内,L形连接板31在滑槽311的开口端设有限位片312,L形固定杆32伸入滑槽311内的一端设有挡片321,从而L形固定杆32可以在L形连接板31内滑动。

[0038] 如图2和图3,当L形固定杆32具有滑出L形连接板31的趋势时,挡片321背离滑槽311槽底的一侧与限位片312相抵触,从而可以限制L形固定杆32与L形连接板31相分离。压缩弹簧33设置于滑槽311槽底和L形固定杆32之间,压缩弹簧33可以对L形固定杆32起到一个推紧力,第一斜轮22在爬坑时,底轮21和第一斜轮22可以始终稳定的与地面相抵触并对

车体1起到支撑作用,从而便于操作者将手推车推出坑洼外。并且压缩弹簧33可以对车体1起到一个缓冲减震作用,减少车体1在移动过程中产生震动的可能。

[0039] 如图2和图5,车体1与L形连接板31之间设有底板11,L形连接板31固接在底板11上,车体1上设有滑轮121,底板11上设有移动槽12,车体1通过滑轮121滑移连接在移动槽12内,因此操作者可以推动车体1直至车体1倾斜将物料快速倒出。车体1上设有拉环14,以便于操作者拉回车体1,此时车体1通过卡扣15固定在底板11上,以防车体1移动。车体1的把手上设有刹车把10和控制键13,控制键13可以控制电机71工作和停止,刹车把10则可以对主动轴72进行减速。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

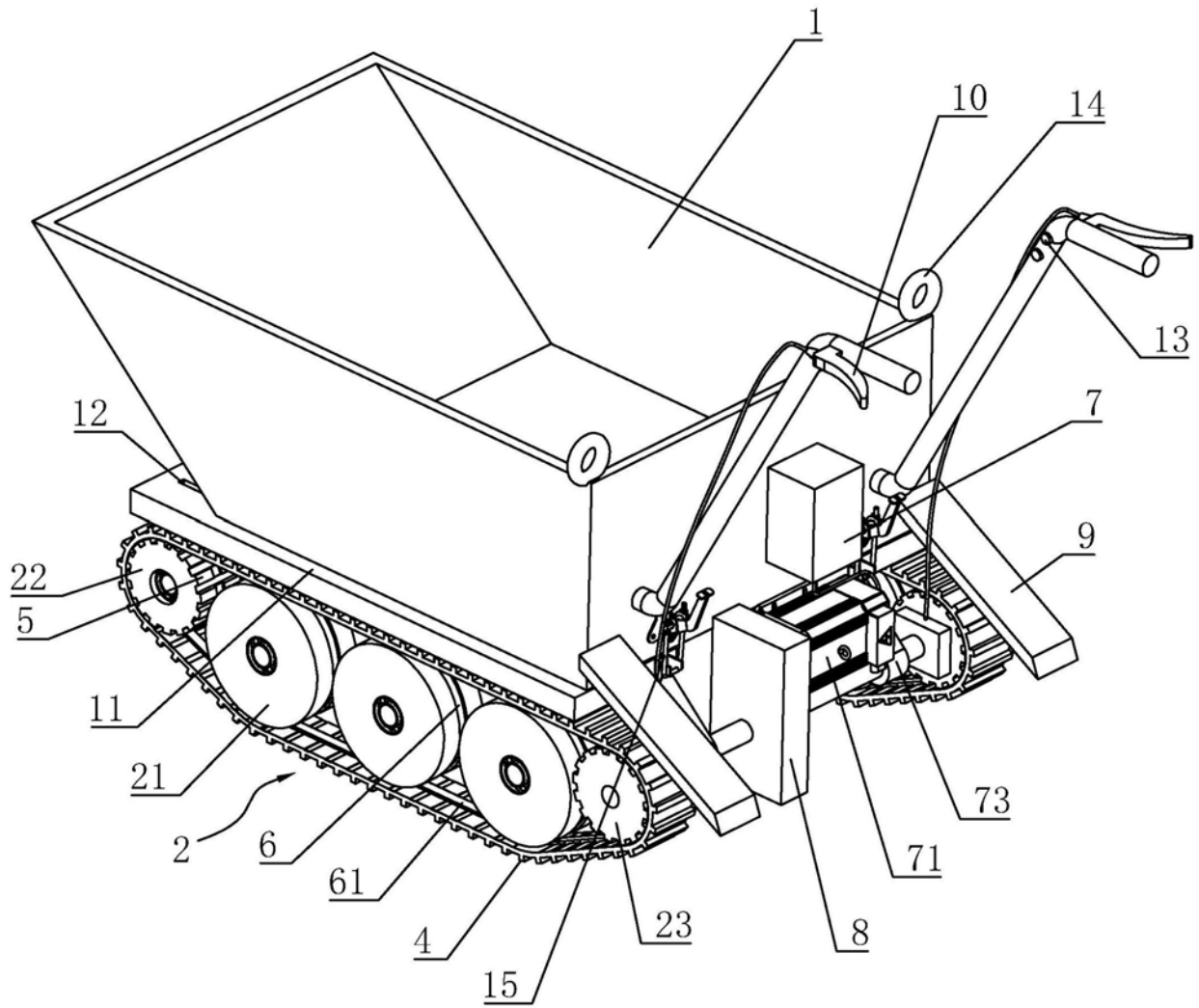


图1

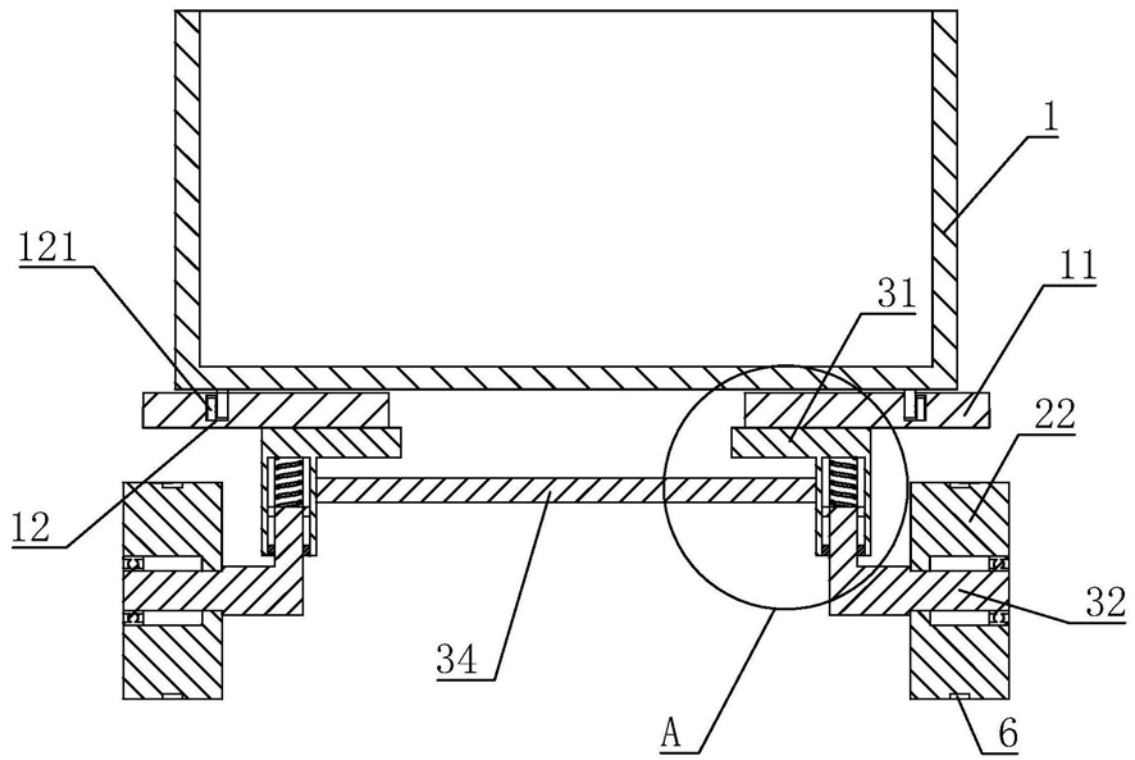
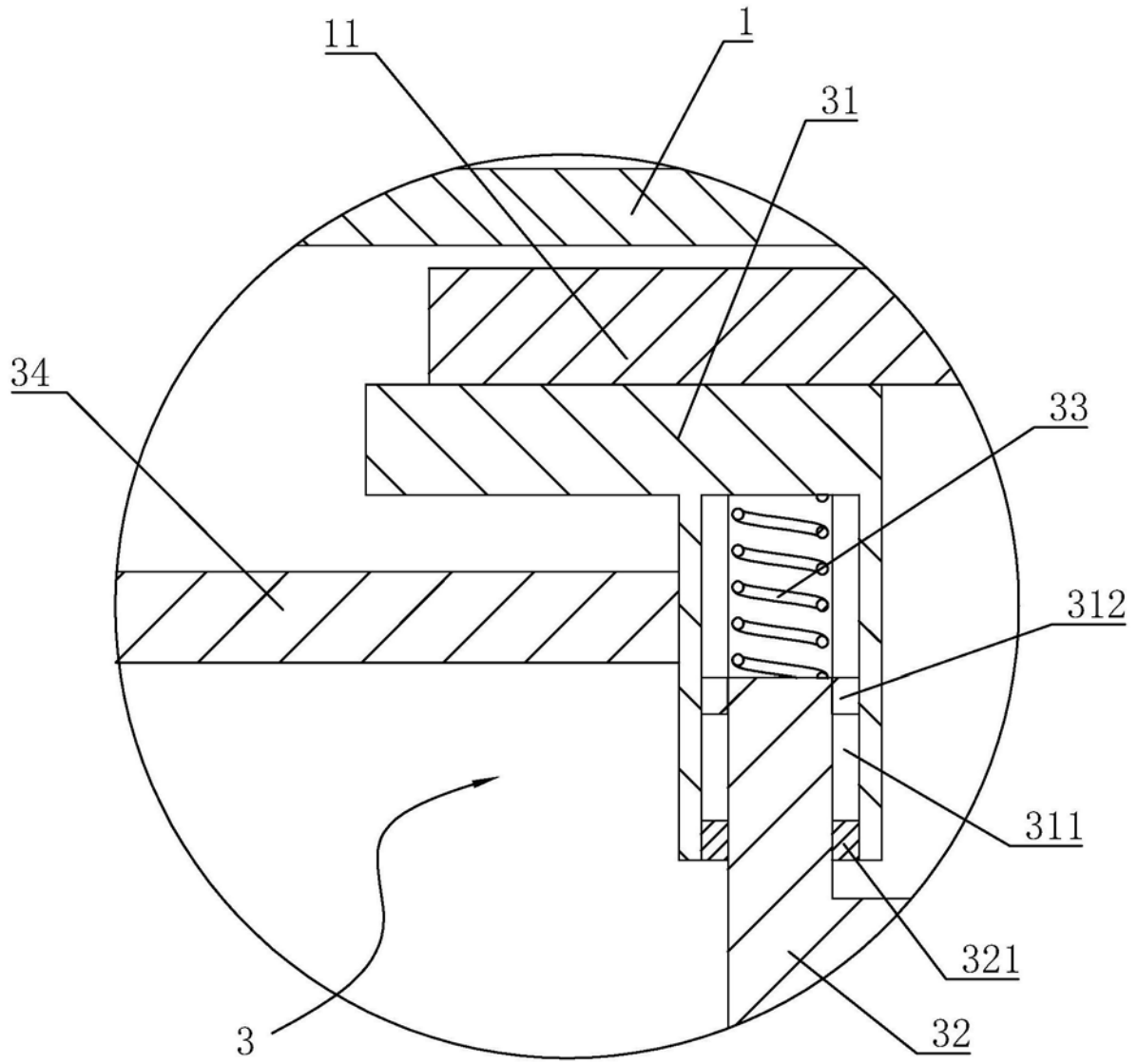


图2



A

图3

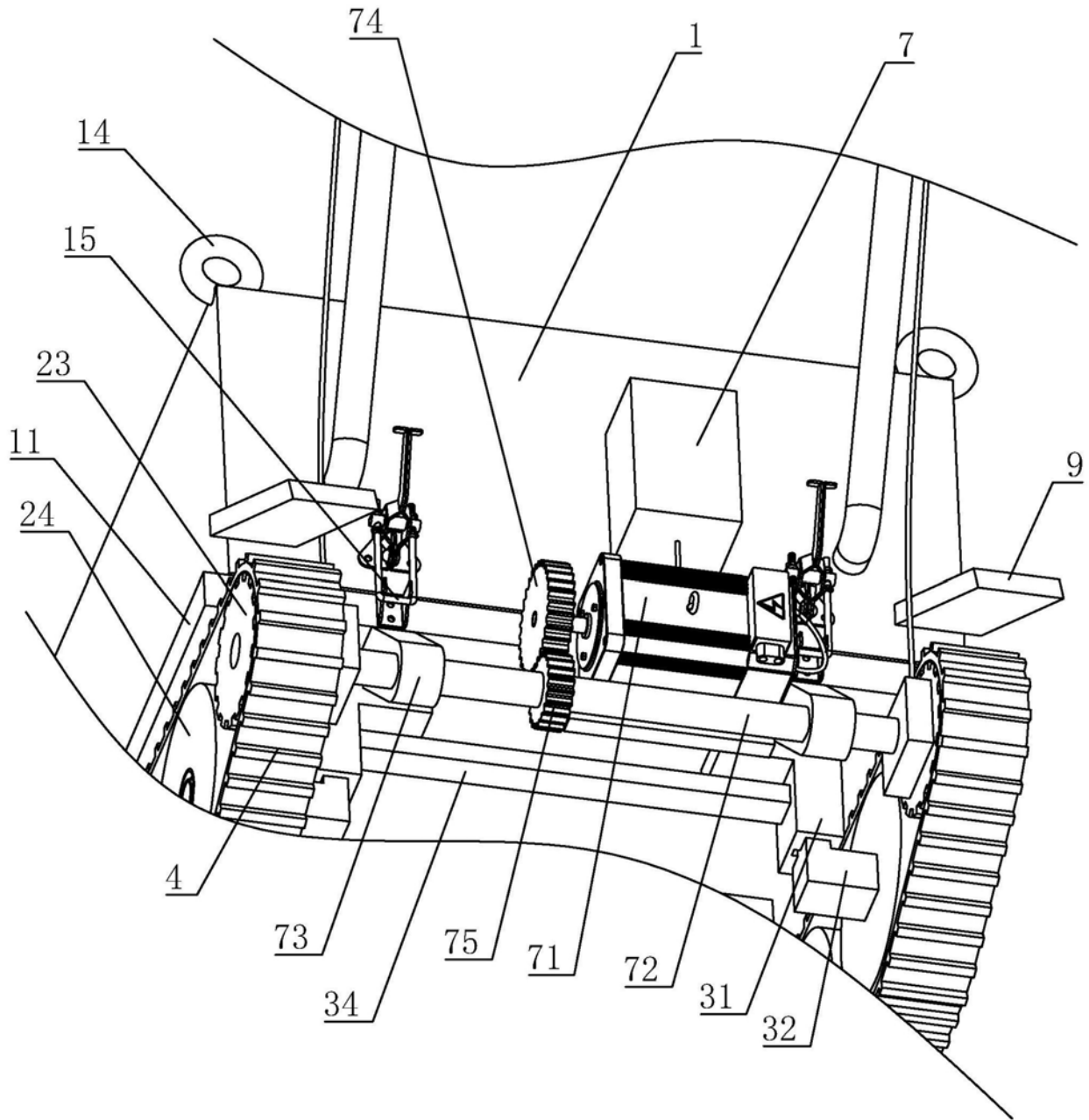


图4

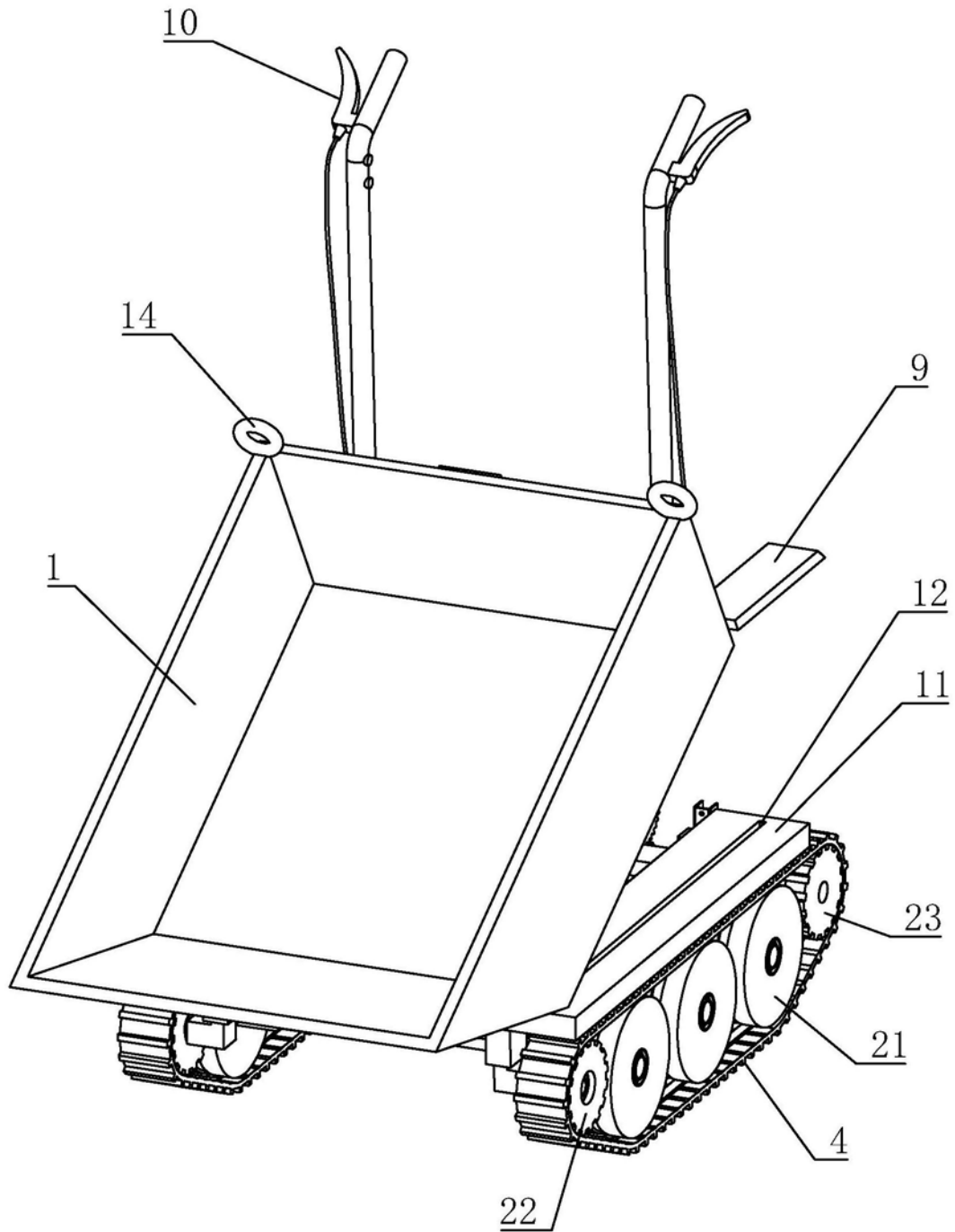


图5