



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221678762 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 20232333724.1

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 马翠东

地址 710000 陕西省西安市莲湖区沣镐路2号

(72) 发明人 马翠东

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 余海波

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/08 (2006.01)

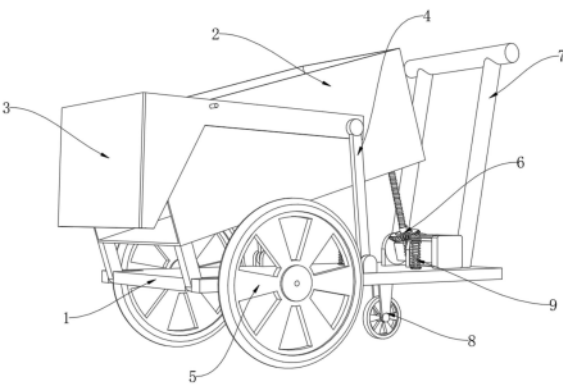
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种搬运推车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搬运推车,包括:底板,底板两侧转动连接有车轮,底板上方设置有车斗,车斗与底板转动连接,车斗的一端开设有排料口,车斗靠近排料口的一端设置有挡板,挡板与车斗转动连接,挡板两侧设置有固定杆,固定杆一端与挡板转动连接,固定杆另一端与底板转动连接,底板上方远离挡板的一端固定有推把,底板上方与车斗之间的位置处设置有抬升机构。本实用新型提供的一种搬运推车,通过抬升机构处的结构设计,可在进行卸料时,无需人为将推车抬高,节省人力与时间成本;通过车斗、挡板、固定杆的结构设计,可在卸料时控制排料口的打开与闭合,便于车斗内部的物料进行下料操作。



1. 一种搬运推车,其特征在于,包括:底板(1),所述底板(1)两侧转动连接有车轮(5),所述底板(1)上方设置有车斗(2),所述车斗(2)与底板(1)转动连接,所述车斗(2)的一端开设有排料口,所述车斗(2)靠近排料口的一端设置有挡板(3),所述挡板(3)与车斗(2)转动连接,所述挡板(3)两侧设置有固定杆(4),所述固定杆(4)一端与挡板(3)转动连接,所述固定杆(4)另一端与底板(1)转动连接,所述底板(1)上方远离挡板(3)的一端固定有推把(7),所述底板(1)上方与车斗(2)之间的位置处设置有抬升机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的搬运推车,其特征在于,所述抬升机构(6)包括驱动电机(10),所述驱动电机(10)与底板(1)固定连接,所述驱动电机(10)的输出端固定连接有转轴一(11),所述转轴一(11)外侧套设有转动块(12)和第一斜齿轮(13),所述转动块(12)与转轴一(11)转动连接,所述第一斜齿轮(13)与转轴一(11)固定连接,所述转动块(12)上方转动连接有第二斜齿轮(14),所述第一斜齿轮(13)和第二斜齿轮(14)啮合连接,所述第二斜齿轮(14)上方固定连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)外侧螺纹连接有连接块(16),所述连接块(16)与车斗(2)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的搬运推车,其特征在于,所述抬升机构(6)包括双轴电机(17),所述双轴电机(17)输出端连接有转轴二(18),所述转轴二(18)远离双轴电机(17)的一端固定连接有连杆一(19),所述连杆一(19)上方转动连接有连杆二(20),所述连杆二(20)远离连杆一(19)的一端固定连接有转轴三(21),所述转轴三(21)与车斗(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的搬运推车,其特征在于,所述抬升机构(6)包括电动伸缩缸(22),所述电动伸缩缸(22)的伸缩端固定连接有推拉杆(23),所述推拉杆(23)的两侧固定连接有齿条(24),所述齿条(24)与底板(1)滑动连接,所述齿条(24)的两侧设置有转动安装座(26),所述转动安装座(26)与底板(1)固定连接,所述齿条(24)的上方啮合连接有直齿轮(25),所述直齿轮(25)与转动安装座(26)转动连接,所述直齿轮(25)的一侧固定连接有转动头(27),所述转动头(27)与车斗(2)下方靠近挡板(3)的端角处固定连接。

5. 根据权利要求1所述的搬运推车,其特征在于,所述底板(1)上方位于车斗(2)下方的端角处固定连接有益震器(9)。

6. 根据权利要求1所述的搬运推车,其特征在于,所述底板(1)下方转动连接有万向轮(8)。

一种搬运推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土建设备技术领域,特别是涉及了一种搬运推车。

背景技术

[0002] 在土建工程施工过程中,有许多散料需要进行搬运输送,如水泥、河沙、石膏、石材等,这些散料大都装袋储存,在需要运输时,要由工人进行搬运,现有技术中工人大都使用手推车进行搬运,以降低劳动强度,并且推车的造价低廉、维护简单、操作方便,能在机动车辆不便使用的地方工作,实现短距离搬运较轻的物料,因此,在建筑施工过程中,小推车在建筑工地使用相当频繁。

[0003] 如中国实用新型专利(CN211281120U)公开了一种土建施工搬运推车,其中记载了:“使用时将挡板绕着第一转轴旋转闭合,接着将待运送的物料装于推车主体中,通过推把推动推车,在下方车轮的配合下,将物料送至指定地点,接着通过控制开关控制小型电动伸缩装置将第二限位杆连同第一限位杆一同从推车主体中的限位槽中升起,解除封闭状态,物料在重力作用下将挡板冲开,接着通过控制开关控制小型液压伸缩装置将推板沿着推车主体伸出,将内部的物料彻底的从推车主体推出,实现装卸运送物料的功能”,还记载了:“对小推车内装载的材料或废物进行装卸时,通常都需要工具进行实现,尤其是进行卸料时,需要人为将推车抬高,费时费力”的技术问题。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:对小推车内装载的材料或废物进行装卸时,通常都需要工具进行实现,尤其是进行卸料时,需要人为将推车抬高,费时费力,为此,本申请提出一种搬运推车,为解决上述专利中提到的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种搬运推车,通过抬升机构处的结构设计,可在进行卸料时,无需人为将推车抬高,节省人力与时间成本。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种搬运推车,其应用于土建施工。

[0008] 所述搬运推车具体包括:底板,所述底板两侧转动连接有车轮,所述底板上方设置有车斗,所述车斗与底板转动连接,所述车斗的一端开设有排料口,所述车斗靠近排料口的一端设置有挡板,所述挡板与车斗转动连接,所述挡板两侧设置有固定杆,所述固定杆一端与挡板转动连接,所述固定杆另一端与底板转动连接,所述底板上方远离挡板的一端固定有推把,所述底板上方与车斗之间的位置处设置有抬升机构。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的搬运推车的一种优选实施方式,所述抬升机构包括驱动电机,所述驱动电机与底板固定连接,所述驱动电机的输出端固定连接转轴一,所述转轴一外侧套设有转动块和第一斜齿轮,所述转动块与转轴一转动连接,所述第一斜齿轮与转轴一固定连接,所述转动块上方转动连接有第二斜齿轮,所述第一斜齿轮和第二斜齿

轮啮合连接,所述第二斜齿轮上方固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外侧螺纹连接有连接块,所述连接块与车斗转动连接。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的搬运推车的一种优选实施方式,所述抬升机构包括双轴电机,所述双轴电机输出端连接有转轴二,所述转轴二远离双轴电机的一端固定连接有关杆一,所述杆一上方转动连接有杆二,所述杆二远离杆一的一端固定连接有关轴三,所述轴三与车斗转动连接。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的搬运推车的一种优选实施方式,所述抬升机构包括电动伸缩缸,所述电动伸缩缸的伸缩端固定连接有关杆,所述杆的两侧固定连接有关条,所述条与底板滑动连接,所述条的两侧设置有转动安装座,所述转动安装座与底板固定连接,所述条的上方啮合连接有直齿轮,所述直齿轮与转动安装座转动连接,所述直齿轮的一侧固定连接有关头,所述头与车斗下方靠近挡板的端角处固定连接。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的搬运推车的一种优选实施方式,所述底板上位于车斗下方的端角处固定连接有关震器。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的搬运推车的一种优选实施方式,所述底板下方转动连接有万向轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0015] 本实用新型提供的搬运推车,通过抬升机构处的结构设计,可在进行卸料时,无需人为将推车抬高,节省人力与时间成本。

[0016] 本实用新型提供的搬运推车,通过车斗、挡板、固定杆的结构设计,可在卸料时控制排料口的打开与闭合,便于车斗内部的物料进行下料操作。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提供的搬运推车的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的搬运推车抬升后的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的搬运推车第一种抬升机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的搬运推车第二种抬升机构的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提供的搬运推车第三种抬升机构的结构示意图。

[0023] 图中标记说明如下:

[0024] 1、底板;2、车斗;3、挡板;4、固定杆;5、车轮;6、抬升机构;7、推把;8、万向轮;9、减震器;10、驱动电机;11、转轴一;12、转动块;13、第一斜齿轮;14、第二斜齿轮;15、螺纹杆;16、连接块;17、双轴电机;18、转轴二;19、杆一;20、杆二;21、轴三;22、电动伸缩缸;23、推杆;24、条;25、直齿轮;26、转动安装座;27、转动头。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如背景技术所述的,对小推车内装载的材料或废物进行装卸时,通常都需要工具进行实现,尤其是进行卸料时,需要人为将推车抬高,费时费力。

[0027] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种搬运推车,其应用于土建施工。

[0028] 具体地,请参考图1-图3,所述搬运推车具体包括:

[0029] 底板1,底板1两侧转动连接有车轮5,底板1上方设置有车斗2,车斗2与底板1转动连接,车斗2的一端开设有排料口,车斗2靠近排料口的一端设置有挡板3,挡板3与车斗2转动连接,挡板3两侧设置有固定杆4,固定杆4一端与挡板3转动连接,固定杆4另一端与底板1转动连接,底板1上方远离挡板3的一端固定有推把7,底板1上方与车斗2之间的位置处设置有抬升机构6。

[0030] 本实用新型提供的搬运推车,通过抬升机构6处的结构设计,可在进行卸料时,无需人为将推车抬高,节省人力与时间成本。

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0032] 实施例1:

[0033] 请参考图1-图3,一种搬运推车,其包括:底板1,底板1两侧转动连接有车轮5,底板1上方设置有车斗2,车斗2与底板1转动连接,车斗2的一端开设有排料口,车斗2靠近排料口的一端设置有挡板3,挡板3与车斗2转动连接,挡板3两侧设置有固定杆4,固定杆4一端与挡板3转动连接,固定杆4另一端与底板1转动连接,底板1上方远离挡板3的一端固定有推把7,底板1上方与车斗2之间的位置处设置有抬升机构6。

[0034] 可知,当需要运送物料时,可以将待运送的物料装于车斗2中,通过推把7推动推车,在下方车轮5的配合下将物料运送至指定位置,当推动推车到达指定位置后,可以通过抬升机构6对车斗2进行抬升,在车斗2的抬升过程中,挡板3会因固定杆4的拉动而与车斗2的位置产生夹角,进而使车斗2的排料口打开,使得车斗2内部的物料从排料口卸下。

[0035] 进一步的,抬升机构6包括驱动电机10,驱动电机10与底板1固定连接,驱动电机10的输出端固定连接有转轴一11,转轴一11外侧套设有转动块12和第一斜齿轮13,转动块12与转轴一11转动连接,第一斜齿轮13与转轴一11固定连接,转动块12上方转动连接有第二斜齿轮14,第一斜齿轮13和第二斜齿轮14啮合连接,第二斜齿轮14上方固定连接有螺纹杆15,螺纹杆15外侧螺纹连接有连接块16,连接块16与车斗2转动连接。

[0036] 可知,当需要对车斗2进行抬升时,可以启动驱动电机10使得第一斜齿轮13进行旋转,与第一斜齿轮13啮合的第二斜齿轮14也会跟随旋转,进而使与第二斜齿轮14固定的螺纹杆15转动,通过螺纹杆15与连接块16的螺纹连接,使得螺纹杆15转动的同时可带动连接块16沿着螺纹杆15轴线方向进行运动,再通过连接块16与车斗2的转动连接,从而使连接块16在运动的过程中带动车斗2进行抬升。

[0037] 进一步的,为了提升推车的减震效果,增加推车在物料运输过程中的稳定性,底板1上方位于车斗2下方的端角处固定连接有减震器9。

[0038] 进一步的,底板1下方转动连接有万向轮8,方便配合车轮5对推车进行移动和停放。

[0039] 实施例2:

[0040] 本实施例与上述实施例1的区别仅在于抬升机构6的结构不同,具体地,如图4所示,本实施例的抬升机构6包括双轴电机17,双轴电机17输出端连接有转轴二18,转轴二18远离双轴电机17的一端固定连接有连杆一19,连杆一19上方转动连接有连杆二20,连杆二20远离连杆一19的一端固定连接有转轴三21,转轴三21与车斗2转动连接。

[0041] 可知,当需要对车斗2进行抬升时,可启动双轴电机17带动转轴二18和连杆一19转动,使得与连杆一19连接的连杆二20带动转轴三21对车斗2进行抬升。

[0042] 实施例3:

[0043] 本实施例与上述实施例1的区别仅在于抬升机构6的结构不同,具体地,如图5所示,本实施例的抬升机构6包括电动伸缩缸22,电动伸缩缸22的伸缩端固定连接有推拉杆23,推拉杆23的两侧固定连接有齿条24,齿条24与底板1滑动连接,齿条24的两侧设置有转动安装座26,转动安装座26与底板1固定连接,齿条24的上方啮合连接有直齿轮25,直齿轮25与转动安装座26转动连接,直齿轮25的一侧固定连接有转动头27,转动头27与车斗2下方靠近挡板3的端角处固定连接。

[0044] 可知,当需要对车斗2进行抬升时,可启动电动伸缩缸22拉动推拉杆23进行移动,与推拉杆23固定的齿条24也会跟随移动,通过齿条24与直齿轮25的啮合连接,使得齿条24移动的同时带动直齿轮25进行转动,再通过直齿轮25和转动头27的固定连接,以及转动头27和车斗2的固定连接,使得直齿轮25在转动的同时带动车斗2抬升。

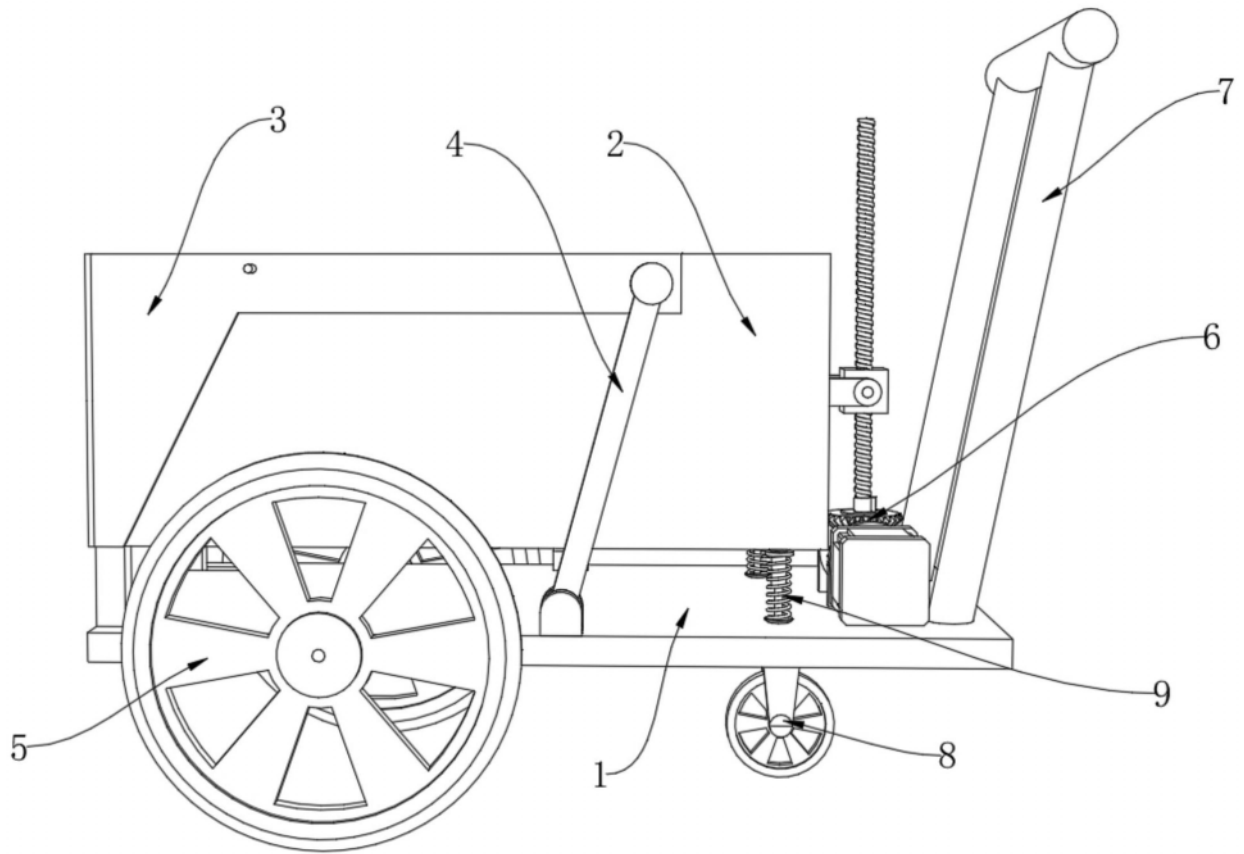


图1

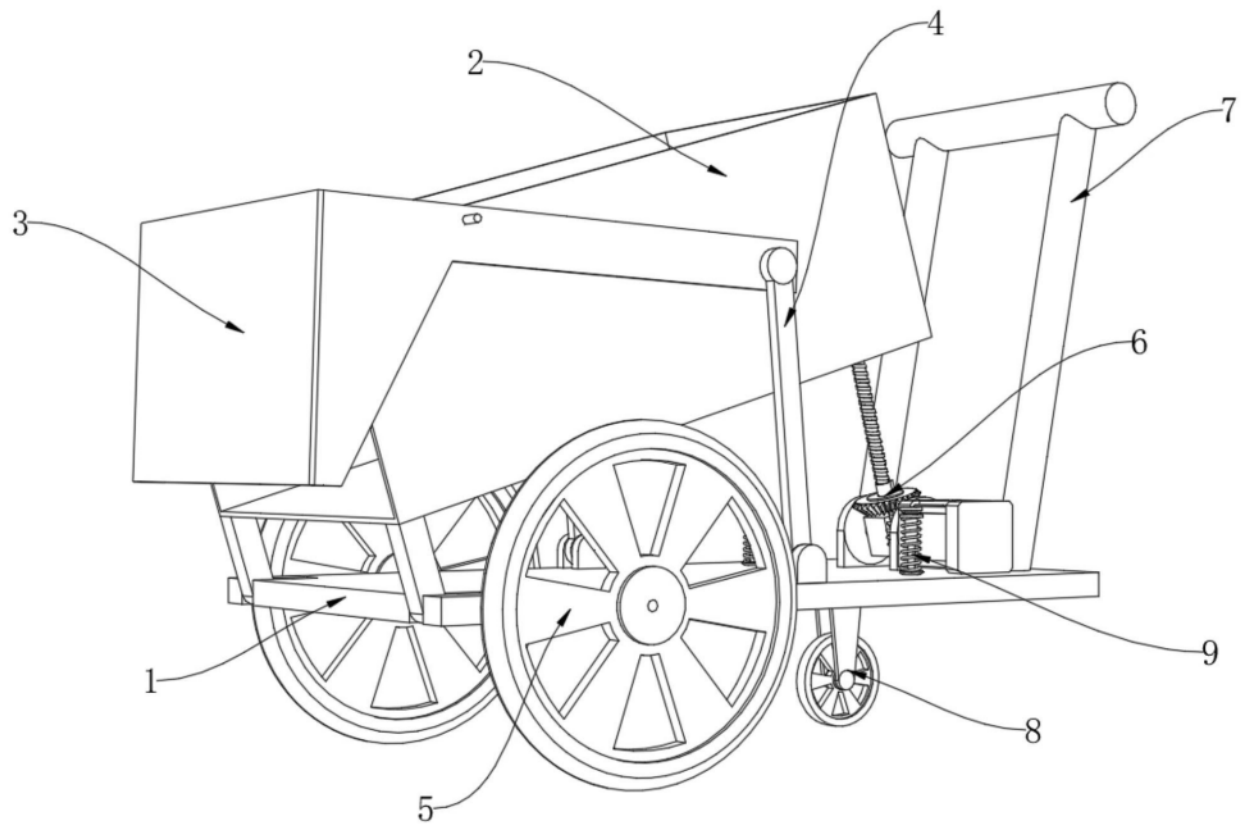


图2

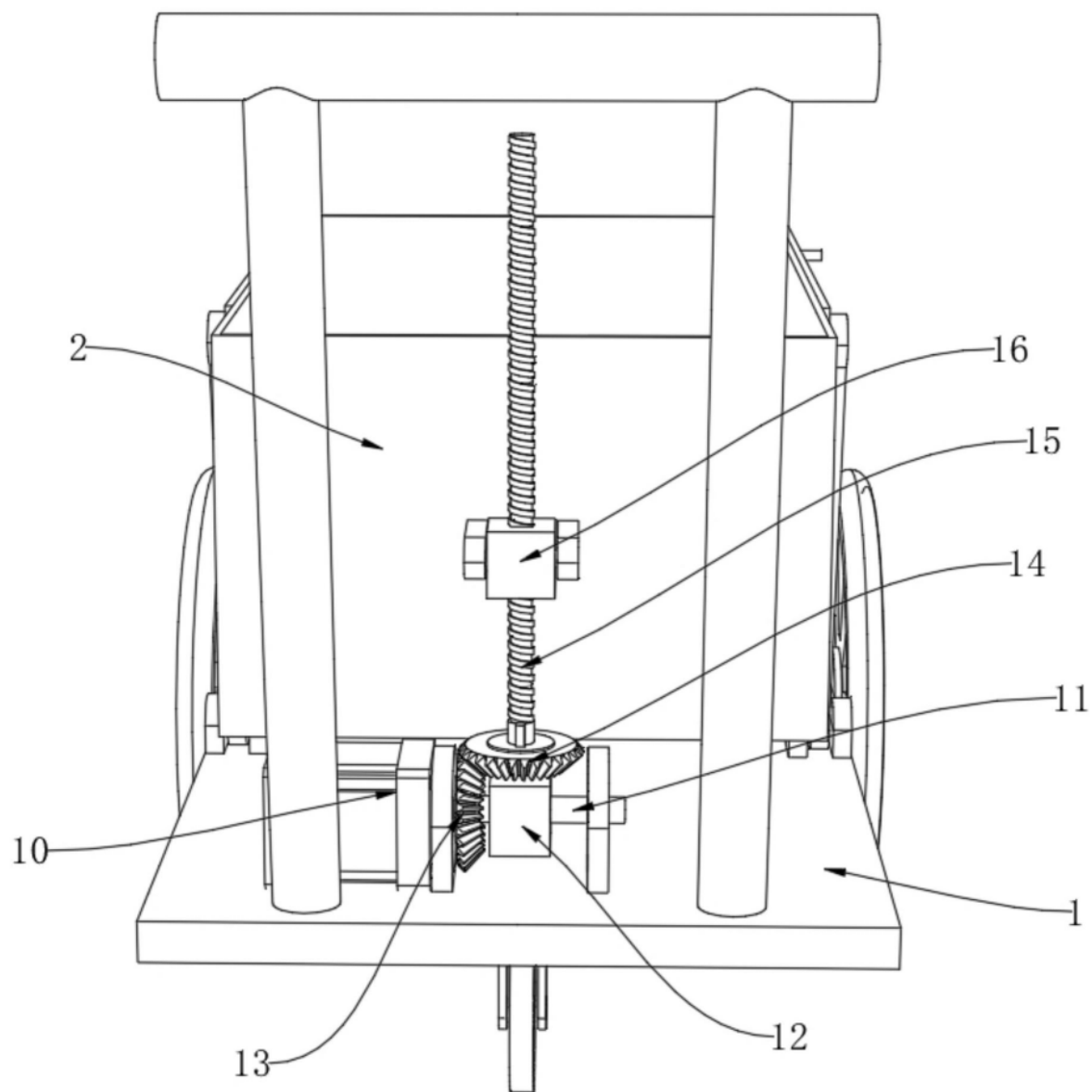


图3

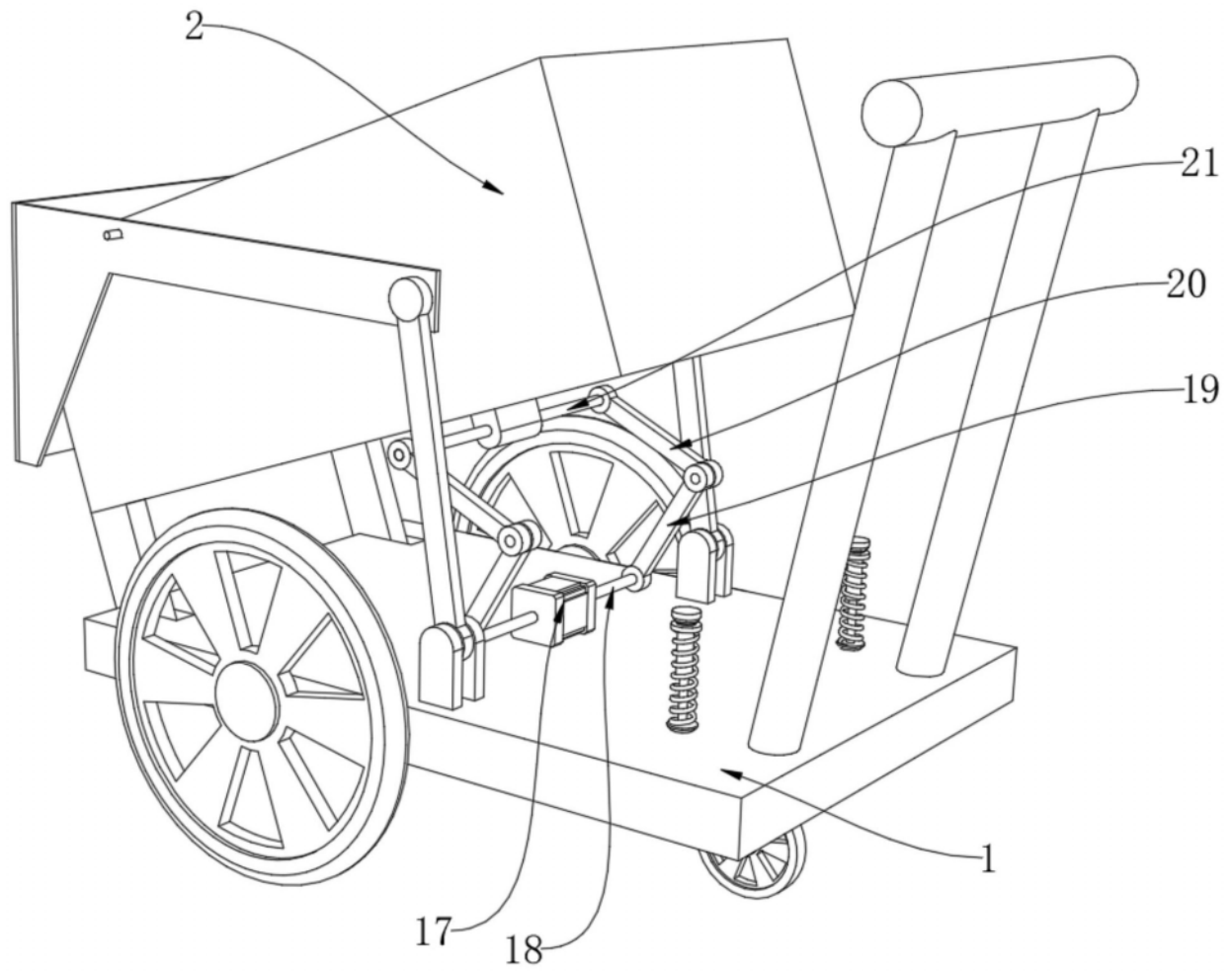


图4

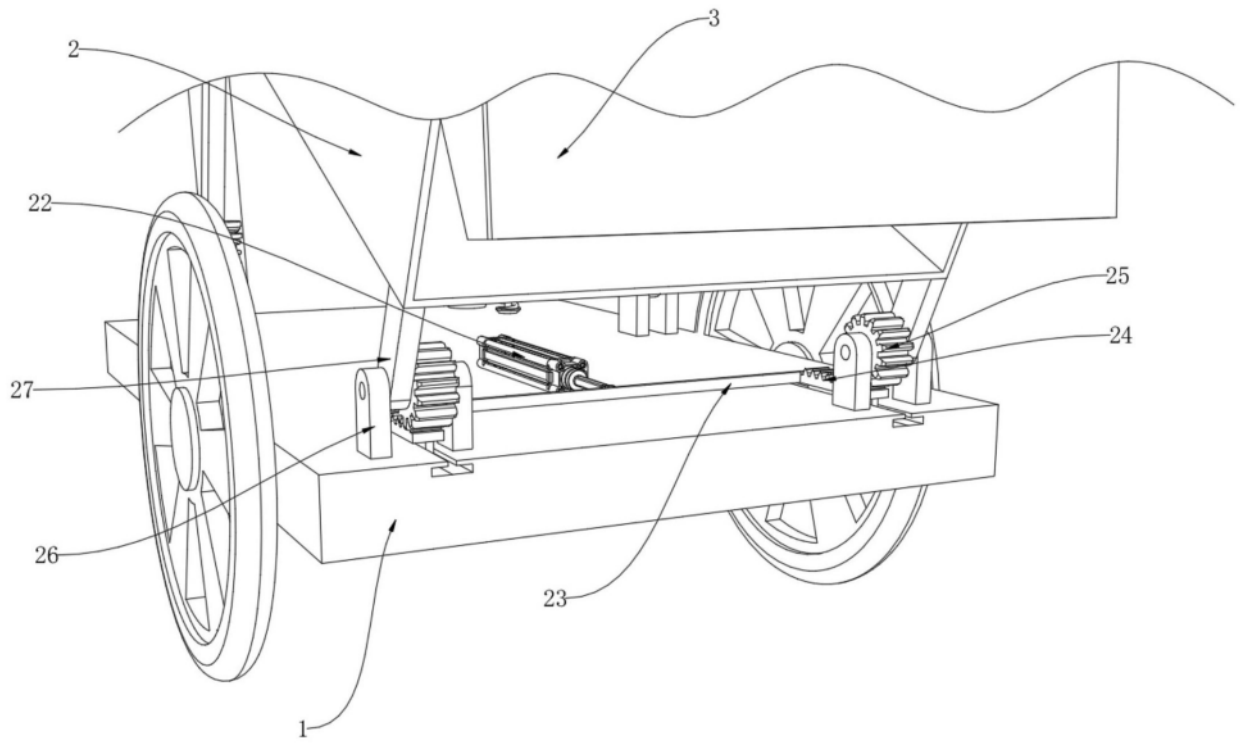


图5