



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207244399 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201720881746.7

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 胡富平

地址 030006 山西省太原市小店区许坦西街25号

(72)发明人 胡富平 段美燕 武春云 王龙玺 杜少飞

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

E01C 19/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

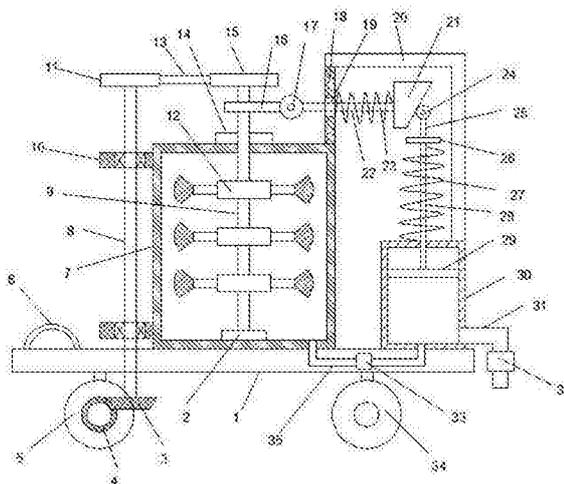
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,包括支撑座,支撑座上端中部连接有储料罐,储料罐内部设有搅拌轴,搅拌轴顶端连接有从动带轮,从动带轮左端连接有传动皮带,传动皮带左端连接有主动带轮,主动带轮下端连接有传动轴,传动轴末端连接有旋转齿轮,储料罐上端右侧连接有限位板,限位板中部连接有限位孔,限位孔中部设有移动杆,移动杆左端连接有滚轮,移动杆右端连接楔形块,楔形块与限位板之间的移动杆中部套有复位弹簧,储料罐和浇注腔之间连接有引料管。本实用新型,使得整个装置在牵引移动的同时就可实现整个装置的运作,避免了设置其他动力来源,同时也避免着摊铺管的堵塞,保证了路面混凝土摊铺的正常进行。



1. 一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,包括支撑座(1),其特征在于,所述支撑座(1)上端中部连接有储料罐(7),储料罐(7)内部设有搅拌轴(9),搅拌轴(9)中部均匀连接有搅拌装置(12),所述搅拌装置(12)包括旋转杆(123),所述旋转杆(123)外侧连接有刮壁板(124),旋转杆(123)中部连接有固定杆(121),固定杆(121)末端连接有搅拌叶(122),所述搅拌轴(9)顶端连接有从动带轮(15),从动带轮(15)左端连接有传动皮带(13),传动皮带(13)左端连接有主动带轮(11),主动带轮(11)下端连接有传动轴(8),传动轴(8)中部连接有轴承座(10),所述传动轴(8)末端连接有旋转齿轮(3),旋转齿轮(3)下端啮合有驱动齿轮(4),驱动齿轮(4)中部连接有行走轴(37),行走轴(37)两端连接有行走轮(5),所述支撑座(1)上端右侧连接有浇注腔(30),浇注腔(30)内部设有活塞(29),活塞(29)上端中部连接有升降杆(28),升降杆(28)中部外侧套有缓冲弹簧(27),所述升降杆(28)上端连接有升降板(26),升降板(26)上端中部连接有导向杆(25),导向杆(25)上端连接有导向球(24),所述储料罐(7)上端右侧连接有限位板(18),限位板(18)中部连接有限位孔(19),限位孔(19)中部设有移动杆(22),移动杆(22)左端连接有滚轮(17),滚轮(17)左端接触有凸轮(16),所述移动杆(22)右端连接楔形块(21),所述楔形块(21)与限位板(18)之间的移动杆(22)中部套有复位弹簧(23),所述储料罐(7)和浇注腔(30)之间连接有引料管(35),所述浇注腔(30)右端下侧连接有摊铺管(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述支撑座(1)上端左侧连接有牵引环(6),所述支撑座(1)下端右侧连接有牵引轮(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述引料管(35)中部连接有引料单向阀(33),所述摊铺管(31)中部连接有摊铺单向阀(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述限位板(18)上端连接有L型杆(20),L型杆(20)右侧下端固定连接于浇注腔(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述搅拌轴(9)上端中部连接有上固定座(14),上固定座(14)下端固定连接于储料罐(7)上端中部,所述搅拌轴(9)下端中部连接有下固定座(2),下固定座(2)下端固定连接于储料罐(7)底端中部。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述行走轴(37)中部两端连接有行走架(36),行走架(36)上端固定连接于支撑座(1)下端。

7. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述凸轮(16)固定连接于搅拌轴(9)上端中部。

8. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述搅拌叶(122)均匀连接于搅拌轴(9)外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述轴承座(10)右端固定连接于储料罐(7)左端。

10. 根据权利要求1所述的一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,其特征在于,所述驱动齿轮(4)和旋转齿轮(3)为一对相互啮合锥齿轮。

一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土桥梁设备技术领域,具体是一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置。

背景技术

[0002] 公路线路穿过江河、港湾、湖泊、水库、灌渠等水域,或跨过高差大的深谷地带,或跨过其他交通线路,为了保持交通畅通需要架设桥梁。繁华的市区有时需设由高架桥组成的高架路。旁山路线或因开凿路基工程浩大,或因地质构造不稳定,或因保护景观,有时也修建高架桥,而不修筑路基。

[0003] 公路桥梁也可同其他工程建筑物合建。有的公路桥同铁路桥合建,如武汉长江桥和南京长江桥就是铁路公路两用桥,公路在上层,铁路在下层。有的公路桥在闸坝项上架设,成为桥闸两用桥。有的公路桥上架设输油管道或输气管道,成为兼供油气管道用的公路桥。

[0004] 在桥梁公路路面的建设过程中,我们均会对路面进行混凝土的铺设,从而增强着整个路面的抗压机械强度,然而目前的混凝土铺设机械均制造复杂,在整个混凝土的摊铺过程中,我们需要使用到额外外的动力来满足整个混凝土的摊铺过程,从而造成整个装置的成本十分昂贵,同时在摊铺过程中,我们会经常遇到混凝土督堵塞住出料口的情况,这严重影响着路面的建设进程,实用性差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,包括支撑座,所述支撑座上端中部连接有储料罐,储料罐内部设有搅拌轴,搅拌轴中部均匀连接有搅拌装置,所述搅拌装置包括旋转杆,所述旋转杆外侧连接有刮壁板,旋转杆中部连接有固定杆,固定杆末端连接有搅拌叶,所述搅拌轴顶端连接有从动带轮,从动带轮左端连接有传动皮带,传动皮带左端连接有主动带轮,主动带轮下端连接有传动轴,传动轴中部连接有轴承座,所述传动轴末端连接有旋转齿轮,旋转齿轮下端啮合有驱动齿轮,驱动齿轮中部连接有行走轴,行走轴两端连接有行走轮,所述支撑座上端右侧连接有浇注腔,浇注腔内部设有活塞,活塞上端中部连接有升降杆,升降杆中部外侧套有缓冲弹簧,所述升降杆上端连接有升降板,升降板上端中部连接有导向杆,导向杆上端连接有导向球,所述储料罐上端右侧连接有限位板,限位板中部连接有限位孔,限位孔中部设有移动杆,移动杆左端连接有滚轮,滚轮左端接触有凸轮,所述移动杆右端连接楔形块,所述楔形块与限位板之间的移动杆中部套有复位弹簧,所述储料罐和浇注腔之间连接有引料管,所述浇注腔右端下侧连接有摊铺管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑座上端左侧连接有牵引环,所述支撑座

下端右侧连接有牵引轮。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述引料管中部连接有引料单向阀,所述摊铺管中部连接有摊铺单向阀。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位板上端连接有L型杆,L型杆右侧下端固定连接于浇注腔。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌轴上端中部连接有上固定座,上固定座下端固定连接于储料罐上端中部,所述搅拌轴下端中部连接有下固定座,下固定座下端固定连接于储料罐底端中部。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述行走轴中部两端连接有行走架,行走架上端固定连接于支撑座下端。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述凸轮固定连接于搅拌轴上端中部。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌叶均匀连接于搅拌轴外侧。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述轴承座右端固定连接于储料罐左端。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动齿轮和旋转齿轮为一对相互啮合锥齿轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 所述一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,结构合理,设计新颖,通过设有的行走轴和传动轴之间的相互配合,实现着对搅拌轴的旋转,从而使得整个装置在牵引移动的同时就可实现整个装置的运作,避免了设置其他动力来源,大大降低了制作成本,同时通过设有的升降杆和浇注腔的相互配合,实现着对摊铺管中混凝土的有序下料,避免着摊铺管的堵塞,保证了路面混凝土摊铺的正常进行,实用性强。

附图说明

[0019] 图1为一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置的结构示意图。

[0020] 图2为一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置中搅拌装置的结构示意图。

[0021] 图3为一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置中牵引座的左视局部结构示意图。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另

有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 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”、“相连”、“连接”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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0026] 参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,包括支撑座1,所述支撑座1上端左侧连接有牵引环6,用于实现着与牵引机车的连接,从而实现着对整个装置的移动,所述支撑座1下端右侧连接有牵引轮34,所述支撑座1上端中部连接有储料罐7,用于存储所要铺设路面的混凝土原料,所述储料罐7上端连接有进料口(图中未画出),储料罐7内部设有搅拌轴9,所述搅拌轴9上端中部连接有上固定座14,用于实现着对搅拌轴9上端的固定限位,上固定座14下端固定连接于储料罐7上端中部,所述搅拌轴9下端中部连接有下固定座2,用于实现着对搅拌轴9下端的固定限位,下固定座2下端固定连接于储料罐7底端中部,所述搅拌轴9中部均匀连接有搅拌装置12,所述搅拌装置12包括旋转杆123,所述旋转杆123外侧连接有刮壁板124,用于实现着对储料罐7内壁的刮取,避免混凝土原料附着在储料罐7内壁,旋转杆123中部连接有固定杆121,固定杆121末端连接有搅拌叶122,所述搅拌叶122均匀连接于搅拌轴9外侧,所述搅拌轴9顶端连接有从动带轮15,从动带轮15左端连接有传动皮带13,传动皮带13左端连接有主动带轮11,主动带轮11下端连接有传动轴8,传动轴8中部连接有轴承座10,用于对传动轴8的旋转进行限位,同时也保证着驱动齿轮4与旋转齿轮3的准确啮合,所述轴承座10右端固定连接于储料罐7左端,所述传动轴8末端连接有旋转齿轮3,旋转齿轮3下端啮合有驱动齿轮4,所述驱动齿轮4和旋转齿轮3为一对相互啮合锥齿轮,驱动齿轮4中部连接有行走轴37,所述行走轴37中部两端连接有行走架36,用于实现着对行走轴37旋转的支撑限位,行走架36上端固定连接于支撑座1下端,所述行走轴37两端连接有行走轮5,所述支撑座1上端右侧连接有浇注腔30,浇注腔30内部设有活塞29,活塞29上端中部连接有升降杆28,升降杆28中部外侧套有缓冲弹簧27,用于实现着对活塞29往上移动的复位,所述升降杆28上端连接有升降板26,升降板26上端中部连接有导向杆25,导向杆25上端连接有导向球24,所述储料罐7上端右侧连接有有限位板18,所述限位板18上端连接有L型杆20,L型杆20右侧下端固定连接于浇注腔30,所述限位板18中部连接有有限位孔19,用于对移动杆22的左右移动进行限位,从而保证了移动板22的水平直线移动,限位孔19中部设有移动杆22,移动杆22左端连接有滚轮17,滚轮17左端接触有凸轮16,所述凸轮16固定连接于搅拌轴9上端中部,所述移动杆22右端连接有楔形块21,所述楔形块21与限位板18之间的移动杆22中部套有复位弹簧23,用于实现着对移动杆22移动的限位,所述储料罐7和浇注腔30之间连接有引料管35,所述浇注腔30右端下侧连接有摊铺管31,所述引料管35中部连接有引料单向阀33,从而使得储料罐7中的混凝土只能从引料管35进入到浇注腔30中,所述摊铺管31中部连接有摊铺单向阀32,从而使浇注腔30中的混凝土只能从摊铺管31导出。

[0027] 所述一种桥梁公路路面用牵引移动式混凝土摊铺装置,使用时,通过牵引环6将整个装置连接在牵引机车上,之后牵引机车带动整个装置进行移动,在移动过程中,行走轮5

带动行走轴37进行转动,然后通过驱动齿轮4和旋转齿轮3的作用,带动传动轴8进行旋转,之后通过从动带轮11和主动带轮15的传动作用,带动搅拌轴9进行转动,在搅拌轴9转动过程中,一方面带动搅拌装置12进行旋转,使得储料罐7中的混凝土可以充分搅拌均匀,从而保证了引料管35吸入混凝土的质量,另一方面,搅拌轴带9动凸轮16进行转动,使得移动杆22在复位弹簧23的作用下左右往复移动,从而使得楔形块21同步作用移动,从而通过缓冲弹簧27的作用,使得升降杆28带动活塞29沿着浇注腔30上下移动,从而将储料罐7中的混凝土吸到浇注腔30中,然后通过摊铺管31进行摊铺,操作简单,可靠性高。本实用新型,结构合理,设计新颖,通过设有的行走轴37和传动轴8之间的相互配合,实现着对搅拌轴9的旋转,从而使得整个装置在牵引移动的同时就可实现整个装置的运作,避免了设置其他动力来源,大大降低了制作成本,同时通过设有的升降杆28和浇注腔30的相互配合,实现着对摊铺管31中混凝土的有序下料,避免着摊铺管31的堵塞,保证了路面混凝土摊铺的正常进行,实用性强。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

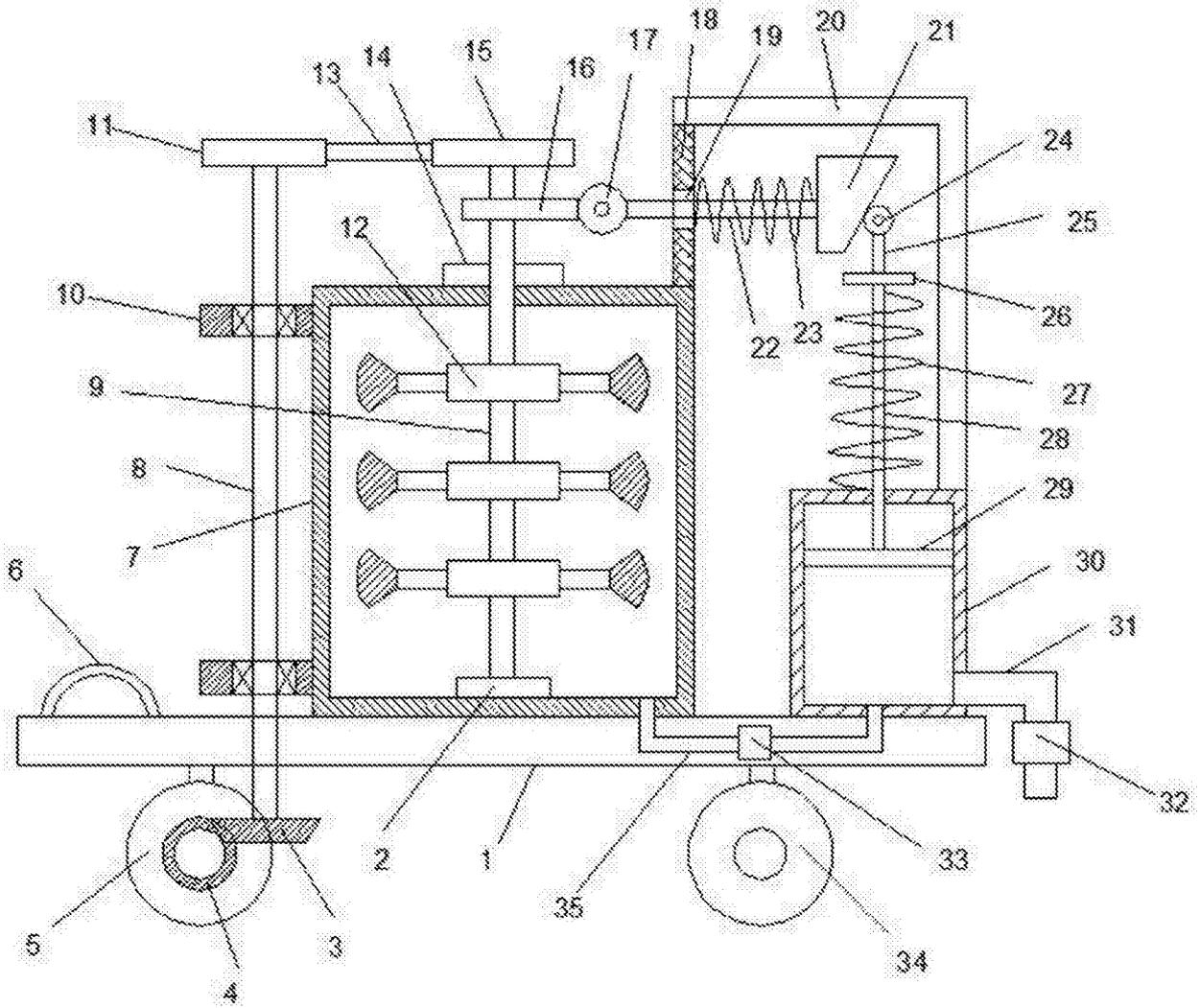


图1

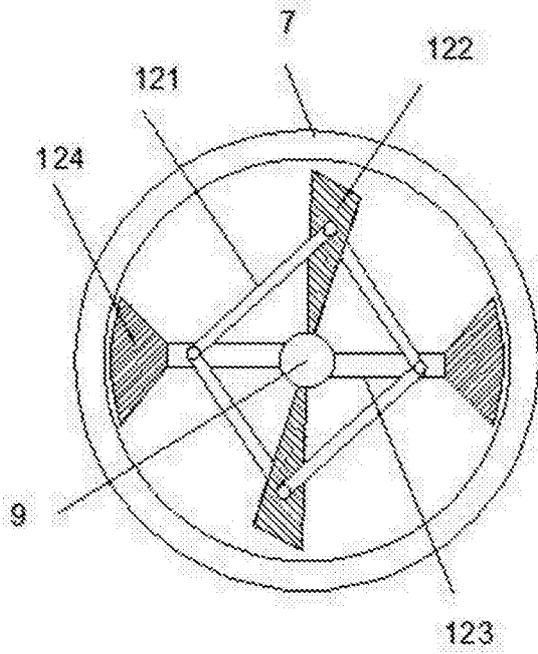


图2

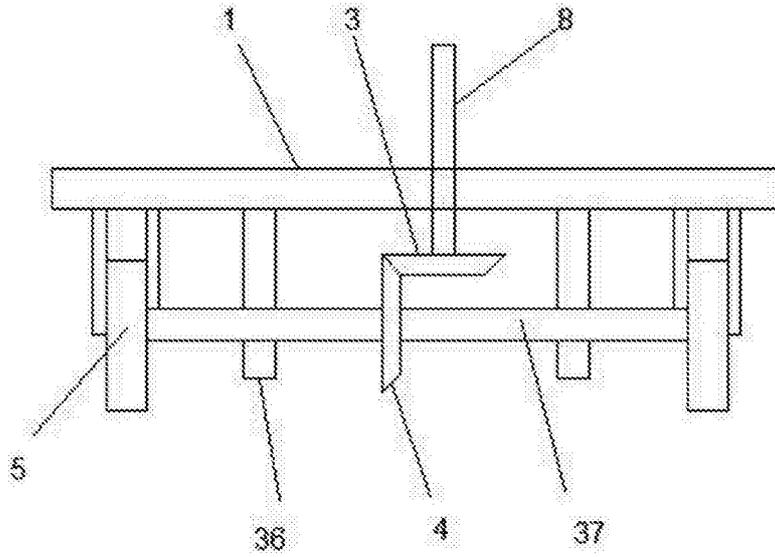


图3