



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221543873 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202420416265.9

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 天津江虹自动化设备科技有限公司

地址 300000 天津市西青区大寺镇大任庄村住宅楼1号楼2门401

(72) 发明人 董永辉 杜亚雄

(74) 专利代理机构 天津玺名律师事务所 12263
专利代理师 杨琳

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

B66C 13/04 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

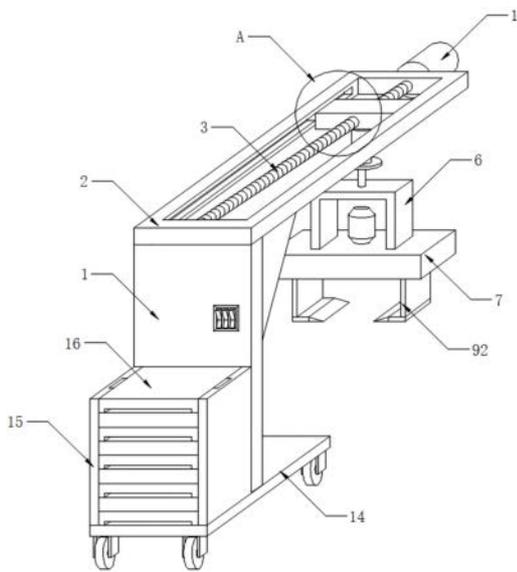
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轨枕转运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨枕转运装置,涉及轨道交通技术领域,解决了目前该装置没有设置对轨枕进行抓取的抓取机构,这对于轨枕的起吊尤为关键,影响转运的使用的技术问题;包括支撑架,支撑架的顶端固定安装有回形架,回形架的内部转动连接有第一丝杆,第一丝杆的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动块,移动块底端的中部固定安装有液压缸,液压缸的液压杆固定安装有N型架,N型架的底端固定安装有固定架,固定架的内部转动连接有第二丝杆,第二丝杆两端的螺纹旋向相反,第二丝杆的表面设有夹持组件;本实用新型具有便于对轨枕进行夹持抓取,保证了轨枕在起吊过程中稳定性,进一步的提高了轨枕的转运效果。



1. 一种轨枕转运装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶端固定安装有回形架(2),所述回形架(2)的内部转动连接有第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动块(4),所述移动块(4)底端的中部固定安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的液压杆固定安装有N型架(6),所述N型架(6)的底端固定安装有固定架(7),所述固定架(7)的内部转动连接有第二丝杆(8),所述第二丝杆(8)两端的螺纹旋向相反,所述第二丝杆(8)的表面设有夹持组件(9),所述夹持组件(9)包括有两个移动板(91)、两个夹持板(92)、两个倾斜板(93)和蜗轮(94),两个所述移动板(91)均通过丝杆螺母螺纹连接在第二丝杆(8)的两端,两个所述移动板(91)的底端均固定安装有夹持板(92),两个所述夹持板(92)一侧的底部均固定安装有倾斜板(93),所述第二丝杆(8)的中部固定安装有蜗轮(94),所述固定架(7)顶端的中部固定安装有第一正反转电机(10),所述第一正反转电机(10)的传动轴穿过固定架(7)并与固定架(7)内部设置的蜗杆(11)固定连接,所述蜗轮(94)与蜗杆(11)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轨枕转运装置,其特征在于,所述回形架(2)一侧的中部固定安装有第二正反转电机(17),所述第二正反转电机(17)的传动轴穿过回形架(2)并与第一丝杆(3)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轨枕转运装置,其特征在于,所述移动块(4)的两侧均固定安装有第一滑块(12),所述回形架(2)内壁的两侧均开设有与第一滑块(12)相匹配的第一滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种轨枕转运装置,其特征在于,两个所述移动板(91)的顶端均固定安装有第二滑块(13),所述固定架(7)内壁的顶端均开设有第二滑块(13)相匹配的第二滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种轨枕转运装置,其特征在于,所述支撑架(1)的底端固定安装有移动座(14),所述移动座(14)顶端的一侧固定安装有两个竖板(15),两个所述竖板(15)之间均滑动连接有若干个配重块(16)。

6. 根据权利要求2所述的一种轨枕转运装置,其特征在于,所述支撑架(1)正面的顶部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关,所述液压缸(5)、第一正反转电机(10)和第二正反转电机(17)分别通过液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关与电源电性连接。

一种轨枕转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道交通技术领域,尤其涉及一种轨枕转运装置。

背景技术

[0002] 轨枕又称枕木,也是铁路配件的一种。只不过所用材料不仅仅是木材,因此叫轨枕更加科学。轨枕既要支承钢轨,又要保持钢轨的位置,还要把钢轨传递来的巨大压力再传递给道床;在对轨枕转运的过程中常会用到转运装置对其进行使用;

[0003] 根据中国专利授权公告号CN201920603677.2提供的“一种起吊转运装置”,该装置在起吊单元将物件吊起后,通过起吊单元沿着起吊横梁的长度方向移动,实现物件在直线方向上移动,通过起吊横梁绕着支撑立柱的一端转动,实现物件在空间上各角度的移动;但该装置没有设置对轨枕进行抓取的抓取机构,这对于轨枕的起吊尤为关键,影响转运的使用。

[0004] 为此设计一种轨枕转运装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种轨枕转运装置,解决了该装置没有设置对轨枕进行抓取的抓取机构,这对于轨枕的起吊尤为关键,影响转运的使用的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种轨枕转运装置,包括支撑架,所述支撑架的顶端固定安装有回形架,所述回形架的内部转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动块,所述移动块底端的中部固定安装有液压缸,所述液压缸的液压杆固定安装有N型架,所述N型架的底端固定安装有固定架,所述固定架的内部转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆两端的螺纹旋向相反,所述第二丝杆的表面设有夹持组件,所述夹持组件包括有两个移动板、两个夹持板、两个倾斜板和蜗轮,两个所述移动板均通过丝杆螺母螺纹连接在第二丝杆的两端,两个所述移动板的底端均固定安装有夹持板,两个所述夹持板一侧的底部均固定安装有倾斜板,所述第二丝杆的中部固定安装有蜗轮,所述固定架顶端的中部固定安装有第一正反转电机,所述第一正反转电机的传动轴穿过固定架并与固定架内部设置的蜗杆固定连接,所述蜗轮与蜗杆啮合连接。

[0007] 优选的,所述回形架一侧的中部固定安装有第二正反转电机,所述第二正反转电机的传动轴穿过回形架并与第一丝杆的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述移动块的两侧均固定安装有第一滑块,所述回形架内壁的两侧均开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽。

[0009] 优选的,两个所述移动板的顶端均固定安装有第二滑块,所述固定架内壁的顶端均开设有第二滑块相匹配的第二滑槽。

[0010] 优选的,所述支撑架的底端固定安装有移动座,所述移动座顶端的一侧固定安装有两个竖板,两个所述竖板之间均滑动连接有若干个配重块。

[0011] 优选的,所述支撑架正面的顶部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别

固定安装有液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关,所述液压缸、第一正反转电机和第二正反转电机分别通过液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关与电源电性连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种轨枕转运装置具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供轨枕转运装置,通过设置的第一正反转电机驱动设置的蜗杆进行旋转,由于蜗轮与蜗杆为啮合连接,进而使得蜗轮以及第二丝杆进行旋转,配合第二丝杆表面设置的夹持组件,在丝杆螺母以及第二滑块的作用下,进而使得两个移动板、两个夹持板和两个倾斜板同时在水平方向进行对向运动,继而便于对轨枕进行夹持抓取,配合液压缸,保证了轨枕在起吊过程中稳定性,进一步的提高了轨枕的转运效果;

[0014] 通过设置的第二正反转电机带动第一丝杆进行旋转,使得移动块在丝杆的表面进行移动,从而进一步的对抓取夹持的轨枕在起吊的过程中被移动,使用起来更加便捷;

[0015] 此外设置的多个配重块,能够有效的保证其装置在转运过程中的稳定性,避免出现倾倒的现象产生,减少存在的安全隐患。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定架的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0020] 图中标号:1、支撑架;2、回形架;3、第一丝杆;4、移动块;5、液压缸;6、N型架;7、固定架;8、第二丝杆;9、夹持组件;91、移动板;92、夹持板;93、倾斜板;94、蜗轮;10、第一正反转电机;11、蜗杆;12、第一滑块;13、第二滑块;14、移动座;15、竖板;16、配重块;17、第二正反转电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参阅图1-4,一种轨枕转运装置,包括支撑架1,支撑架1的顶端固定安装有回形架2,回形架2的内部转动连接有第一丝杆3,第一丝杆3的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动块4,移动块4底端的中部固定安装有液压缸5,液压缸5的液压杆固定安装有N型架6,N型架6的底端固定安装有固定架7,固定架7的内部转动连接有第二丝杆8,第二丝杆8两端的螺纹旋向相反,第二丝杆8的表面设有夹持组件9,夹持组件9包括有两个移动板91、两个夹持板92、两个倾斜板93和蜗轮94,两个移动板91均通过丝杆螺母螺纹连接在第二丝杆8的两端,两个移动板91的底端均固定安装有夹持板92,两个夹持板92一侧的底部均固定安装有倾斜板93,第二丝杆8的中部固定安装有蜗轮94,固定架7顶端的中部固定安装有第一正反转电机10,第一正反转电机10的传动轴穿过固定架7并与固定架7内部设置的蜗杆11固定连接,蜗轮94与蜗杆11啮合连接。

[0023] 参阅图1,回形架2一侧的中部固定安装有第二正反转电机17,第二正反转电机17的传动轴穿过回形架2并与第一丝杆3的一端固定连接,用于带动设置的第一丝杆3进行正反向旋转。

[0024] 参阅图2,移动块4的两侧均固定安装有第一滑块12,回形架2内壁的两侧均开设有与第一滑块12相匹配的第一滑槽,用于起到限位导向的作用。

[0025] 参阅图4,两个移动板91的顶端均固定安装有第二滑块13,固定架7内壁的顶端均开设有第二滑块13相匹配的第二滑槽,用于起到限位导向的作用。

[0026] 参阅图1,支撑架1的底端固定安装有移动座14,移动座14顶端的一侧固定安装有两个竖板15,两个竖板15之间均滑动连接有若干个配重块16,用于增加该转运装置自身的稳定性。

[0027] 参阅图1,支撑架1正面的顶部固定安装有开关面板,开关面板的表面分别固定安装有液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关,液压缸5、第一正反转电机10和第二正反转电机17分别通过液压缸开关、第一正反转电机开关和第二正反转电机开关与电源电性连接,用于更好的控制用电器工作运转。

[0028] 综上,本实用新型中,首先将该转运装置移动至工作地点,根据需要两个夹持板92位于轨枕的顶部,接着通过设置的液压缸开关控制液压缸5的液压杆进行伸长,接着通过设置的第一正反转电机开关控制第一正反转电机10进行旋转,进而使得蜗杆11进行旋转,配合啮合连接的蜗轮94,从而使得第二丝杆8进行旋转,配合丝杆螺母以及第二滑块13,进而使得两个移动板91和两个夹持板92和两个倾斜板93同时做对向运动,进而便于对轨枕进行抓取夹持,接着通过液压缸5进行起吊,配合设置的第二正反转电机开关控制第二正反转电机17进行工作,带动第一丝杆3进行旋转,配合设置的第一滑块12,进而使得移动块4进行移动,使得轨枕进行移动起吊,使用起来更加便捷。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

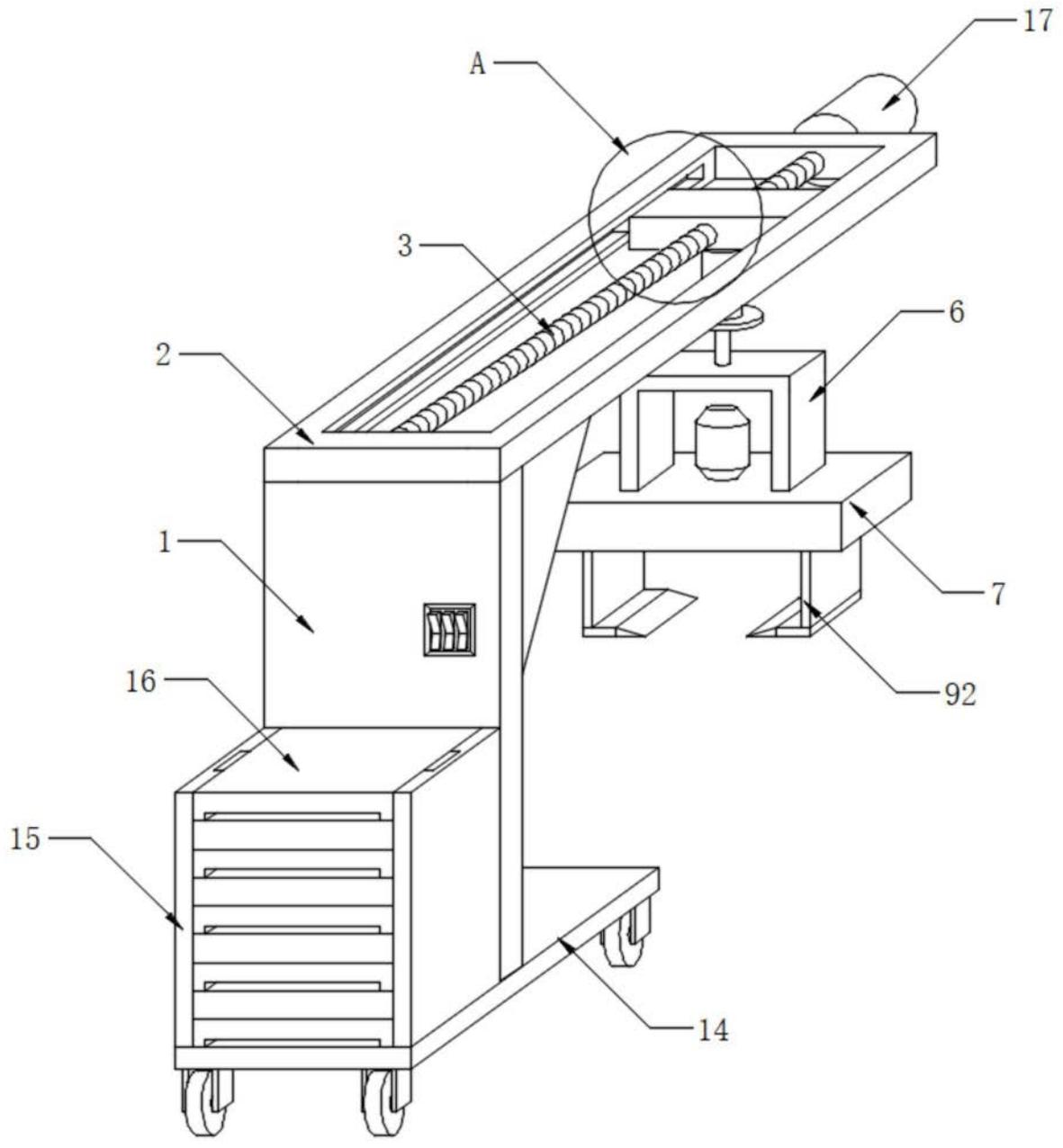


图1

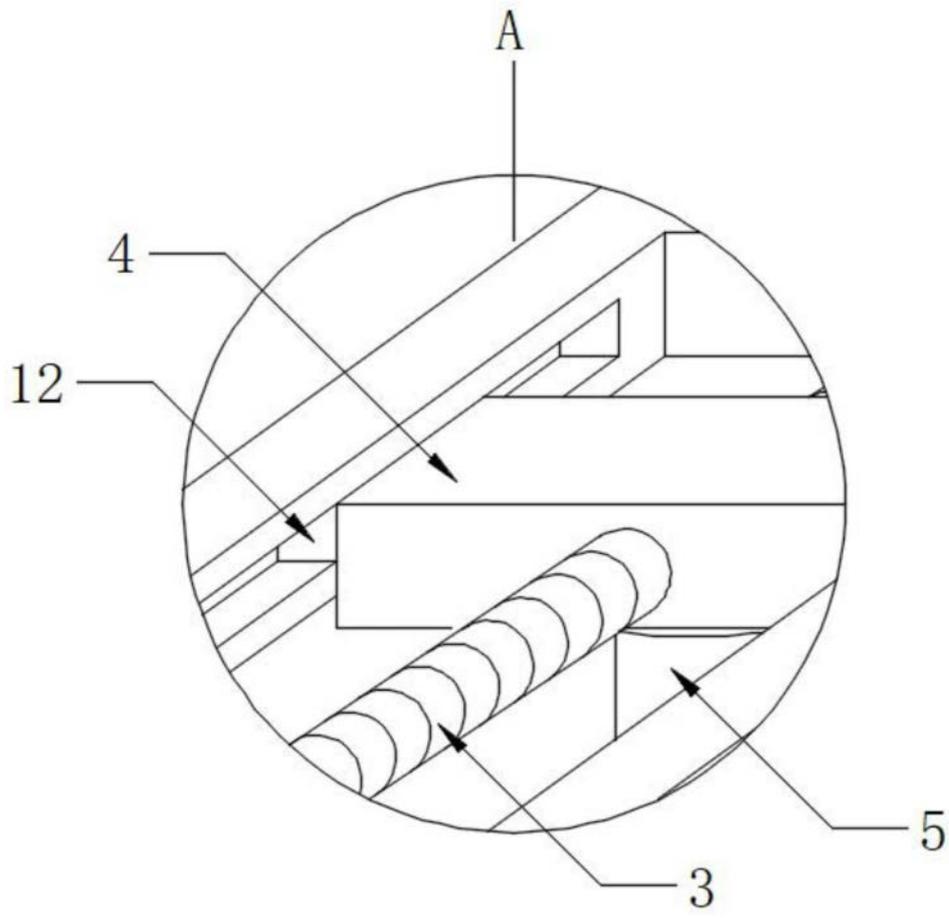


图2

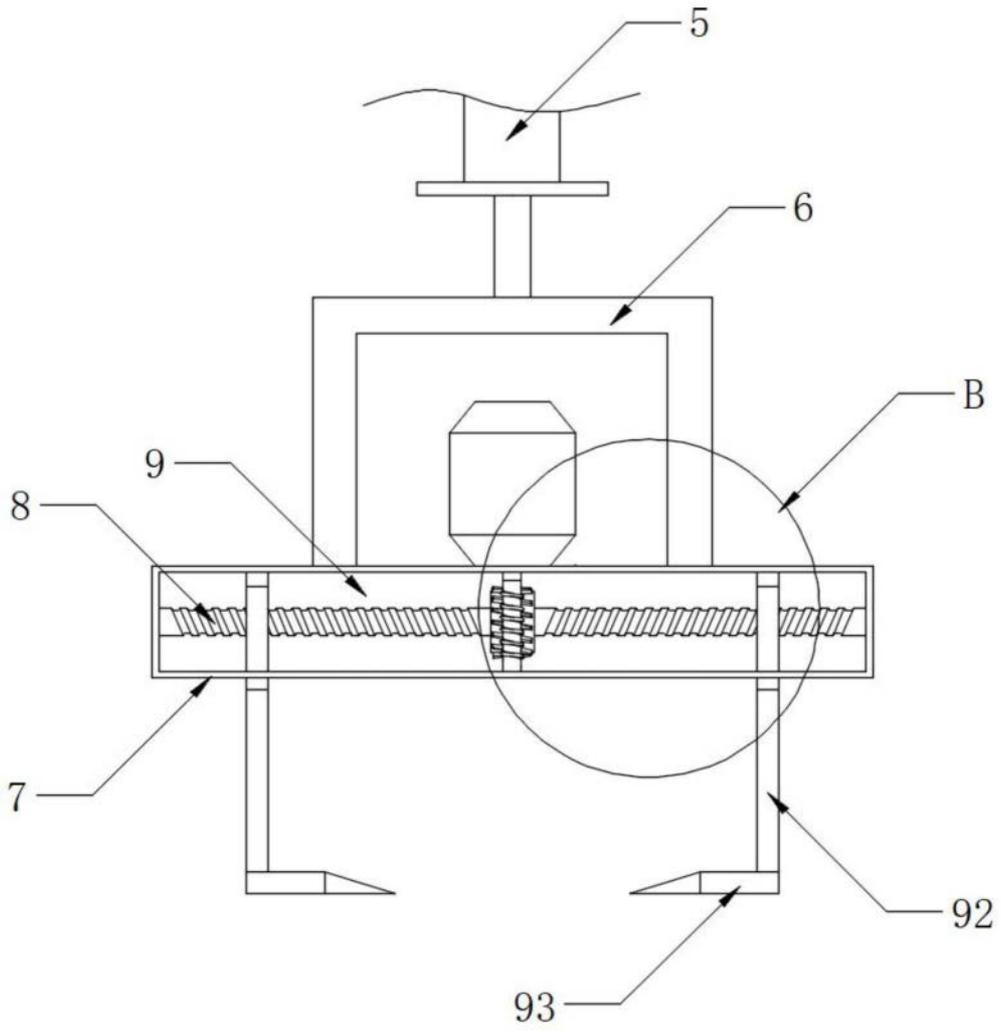


图3

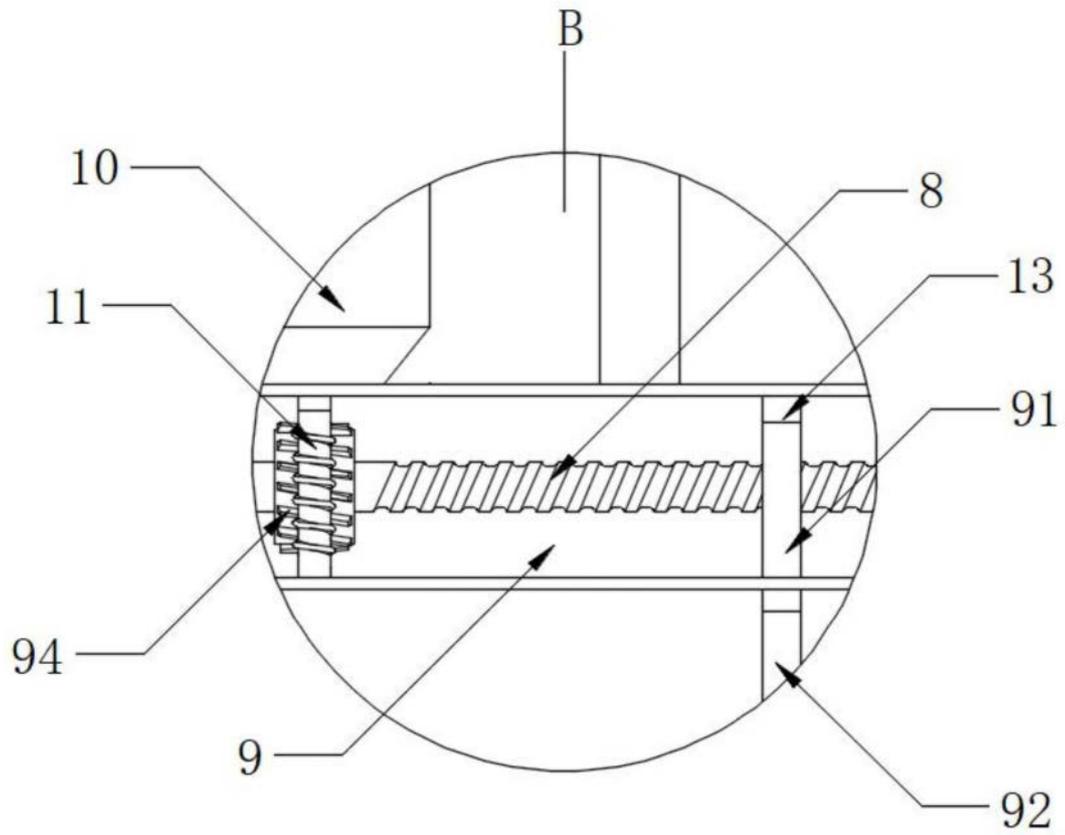


图4