



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212983521 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021240963.6

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 李金柱

地址 075000 河北省张家口市桥东区陵园
东路6号10号楼202号

(72) 发明人 李金柱 杨培利 李贝贝

(51) Int. Cl.

E01C 19/38 (2006.01)

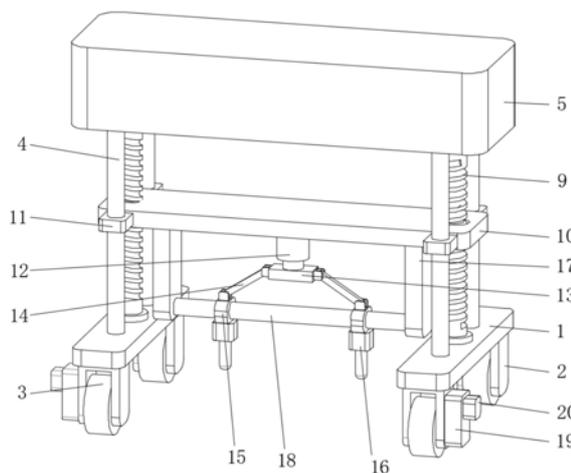
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土道路施工用振捣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土道路施工用振捣装置,包括底板,底板上侧固定安装有连接杆,连接杆的另一端固定安装有机箱,机箱的内部固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接有第一齿轮,第一齿轮通过链条传动连接有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮的下侧均固定连接有螺纹杆,螺纹杆的另一端通过轴承座与底板转动连接,螺纹杆的外侧螺纹连接有移动板。本实用新型通过控制第一电机的转动方向,方便对移动板及振捣棒的高度进行调节,便于振捣操作的进行,配合电动推杆、连接板、斜杆、连接块、支撑板及滑杆的设置,通过控制电动推杆伸缩,带动两个振捣棒移动,从而增大振捣棒与混凝土的接触面积,增强对混凝土的振捣效果,提升了装置的实用性。



1. 一种混凝土道路施工用振捣装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧固定安装有连接杆(4),所述连接杆(4)的另一端固定安装有机箱(5),所述机箱(5)的内部固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)通过链条传动连接第二齿轮(8),所述第一齿轮(7)和第二齿轮(8)的下侧均固定连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的另一端通过轴承座与底板(1)转动连接,所述螺纹杆(9)的外侧螺纹连接移动板(10),所述移动板(10)的下侧固定安装有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的另一端固定连接连接板(13),所述连接板(13)的两侧均铰接有斜杆(14),所述斜杆(14)的另一端铰接有连接块(15),所述连接块(15)的下侧固定安装有振捣棒(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土道路施工用振捣装置,其特征在于:所述底板(1)的数量为两个,所述连接杆(4)的数量为四个,且两两对称设置于两个底板(1)的上侧。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土道路施工用振捣装置,其特征在于:所述移动板(10)的两侧均固定安装有限位块(11),所述限位块(11)与连接杆(4)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土道路施工用振捣装置,其特征在于:所述移动板(10)的下侧固定安装有支撑板(17),两个支撑板(17)之间固定连接滑杆(18),所述连接块(15)与滑杆(18)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土道路施工用振捣装置,其特征在于:所述底板(1)的下侧固定安装有安装块(2),所述安装块(2)的内部转动连接有滚轮(3),所述安装块(2)的一侧固定安装有防护壳(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土道路施工用振捣装置,其特征在于:所述防护壳(19)的一侧固定安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定连接不完全齿轮(21),所述不完全齿轮(21)的表面啮合有齿轮(22),所述齿轮(22)的一侧与滚轮(3)固定连接。

一种混凝土道路施工用振捣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土领域,具体为一种混凝土道路施工用振捣装置。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料,颗粒状集料、水以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材;混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大;同时混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点;这些特点使其使用范围十分广泛,不仅在各种土木工程中使用,就是造船业,机械工业,海洋的开发,地热工程等,混凝土也是重要的材料。

[0003] 在混凝土道路浇筑过程中,需对浇筑后的混凝土进行震捣处理,以提高密实度,而现有的混凝土道路施工用振捣装置,大多结构单一,不方便使用,振捣效果不佳,一些操作需人员手动完成,导致工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种混凝土道路施工用振捣装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土道路施工用振捣装置,包括底板,所述底板上侧固定安装有连接杆,所述连接杆的另一端固定安装有机箱,所述机箱的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮通过链条传动连接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮的下侧均固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过轴承座与底板转动连接,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动板,所述移动板的下侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接有连接板,所述连接板的两侧均铰接有斜杆,所述斜杆的另一端铰接有连接块,所述连接块的下侧固定安装有振捣棒。

[0006] 优选的,所述底板的数量为两个,所述连接杆的数量为四个,且两两对称设置于两个底板上侧。

[0007] 优选的,所述移动板的两侧均固定安装有限位块,所述限位块与连接杆滑动连接。

[0008] 优选的,所述移动板的下侧固定安装有支撑板,两个支撑板之间固定连接滑杆,所述连接块与滑杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述底板的下侧固定安装有安装块,所述安装块的内部转动连接有滚轮,所述安装块的一侧固定安装有防护壳。

[0010] 优选的,所述防护壳的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接不完全齿轮,所述不完全齿轮的表面啮合有齿轮,所述齿轮的一侧与滚轮固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过第一电机、第一齿轮、第二齿轮、螺纹杆、移动板的设置,通过控

制第一电机的转动方向,方便对移动板及振捣棒的高度进行调节,便于振捣操作的进行,配合电动推杆、连接板、斜杆、连接块、支撑板及滑杆的设置,通过控制电动推杆伸缩,带动两个振捣棒移动,从而增大振捣棒与混凝土的接触面积,增强对混凝土的振捣效果,提升了装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过防护壳、第二电机、不完全齿轮及齿轮的设置,可实现装置的间歇移动,不需要人工对装置进行频繁的操作,加快了工作效率,进一步提升了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第一种内部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第二种内部的结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2安装块、3滚轮、4连接杆、5机箱、6第一电机、7第一齿轮、8第二齿轮、9螺纹杆、10移动板、11限位块、12电动推杆、13连接板、14斜杆、15连接块、16振捣棒、17支撑板、18滑杆、19防护壳、20第二电机、21不完全齿轮、22齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种混凝土道路施工用振捣装置,包括底板1,底板1的上侧固定安装有连接杆4,底板1的数量为两个,连接杆4的数量为四个,且两两对称设置于两个底板1的上侧,连接杆4的另一端固定安装有机箱5,机箱5的内部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端固定连接第一齿轮7,第一齿轮7通过链条传动连接第二齿轮8,第一齿轮7和第二齿轮8的下侧均固定连接螺纹杆9,螺纹杆9的另一端通过轴承座与底板1转动连接,螺纹杆9的外侧螺纹连接移动板10,移动板10的两侧均固定安装有限位块11,限位块11与连接杆4滑动连接,移动板10的下侧固定安装有电动推杆12,电动推杆12的另一端固定连接连接板13,连接板13的两侧均铰接有斜杆14,斜杆14的另一端铰接有连接块15,连接块15的下侧固定安装有振捣棒16,移动板10的下侧固定安装有支撑板17,两个支撑板17之间固定连接滑杆18,连接块15与滑杆18滑动连接,通过第一电机6带动第一齿轮7转动,第一齿轮7通过链条带动第二齿轮8转动,第一齿轮7和第二齿轮8带动螺纹杆9转动,螺纹杆9带动与其螺纹连接的移动板10移动,通过电动推杆12伸缩带动连接板13移动,使斜杆14沿其铰接点转动,进而带动连接块15沿滑杆18滑动,通过第一电机6、第一齿轮7、第二齿轮8、螺纹杆9、移动板10的设置,通过控制第一电机6的转动方向,方便对移动板10及振捣棒16的高度进行调节,便于振捣操作的进行,配合电动推杆12、连接板13、斜杆14、连接块15、支撑板17及滑杆18的设置,通过控制电动推杆12伸缩,带动两个振捣棒16移动,从而增大振捣棒16与混凝土的接触面积,增强对混凝土的振捣效果,提升了装置的实用性。

[0020] 请参阅图1-3,底板1的下侧固定安装有安装块2,安装块2的内部转动连接有滚轮

3,安装块2的一侧固定安装有防护壳19,防护壳19的一侧固定安装有第二电机20,第二电机20的输出端固定连接有不完整齿轮21,不完整齿轮21的表面啮合有齿轮22,齿轮22的一侧与滚轮3固定连接,通过第二电机20带动不完整齿轮21转动,当不完整齿轮21的齿牙与齿轮22的齿牙啮合时,带动齿轮22转动,齿轮22进而带动滚轮3转动,当不完整齿轮21的齿牙远离齿轮22时,齿轮22及滚轮3停止转动,通过防护壳19、第二电机20、不完整齿轮21及齿轮22的设置,可实现装置的间歇移动,不需要人工对装置进行频繁的操作,加快了工作效率,进一步提升了装置的实用性。

[0021] 工作原理:该混凝土道路施工用振捣装置在使用时,启动第一电机6带动第一齿轮7转动,第一齿轮7通过链条带动第二齿轮8转动,第一齿轮7和第二齿轮8带动螺纹杆9转动,螺纹杆9带动与其螺纹连接的移动板10移动,带动振捣棒16移动至混凝土的内部,通过电动推杆12伸缩带动连接板13移动,使斜杆14沿其铰接点转动,进而带动连接块15沿滑杆18滑动,增大振捣棒16与混凝土的接触面积,启动第二电机20带动不完整齿轮21转动,当不完整齿轮21的齿牙与齿轮22的齿牙啮合时,带动齿轮22转动,齿轮22进而带动滚轮3转动,当不完整齿轮21的齿牙远离齿轮22时,齿轮22及滚轮3停止转动,可实现装置的间歇移动,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0022] 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。

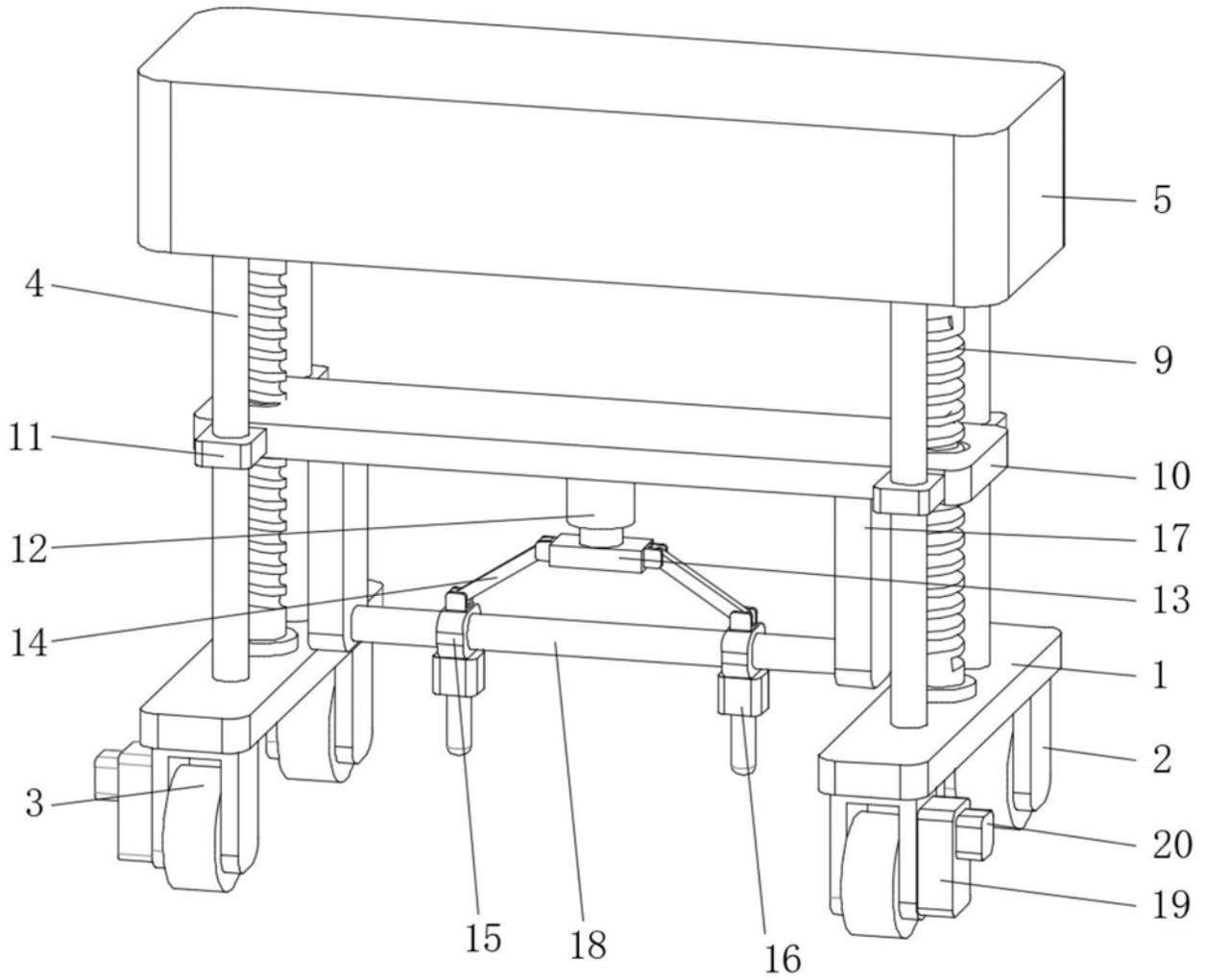


图1

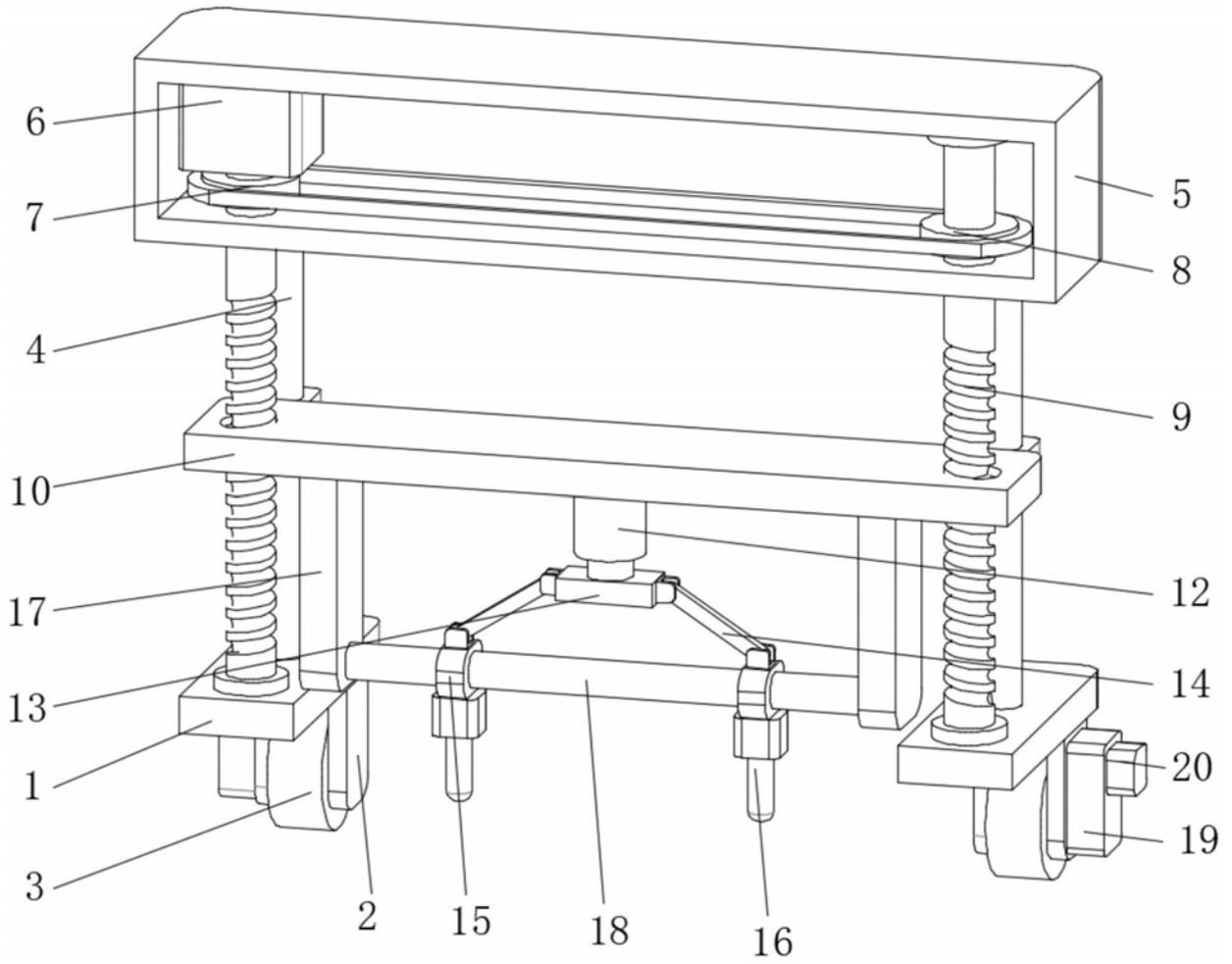


图2

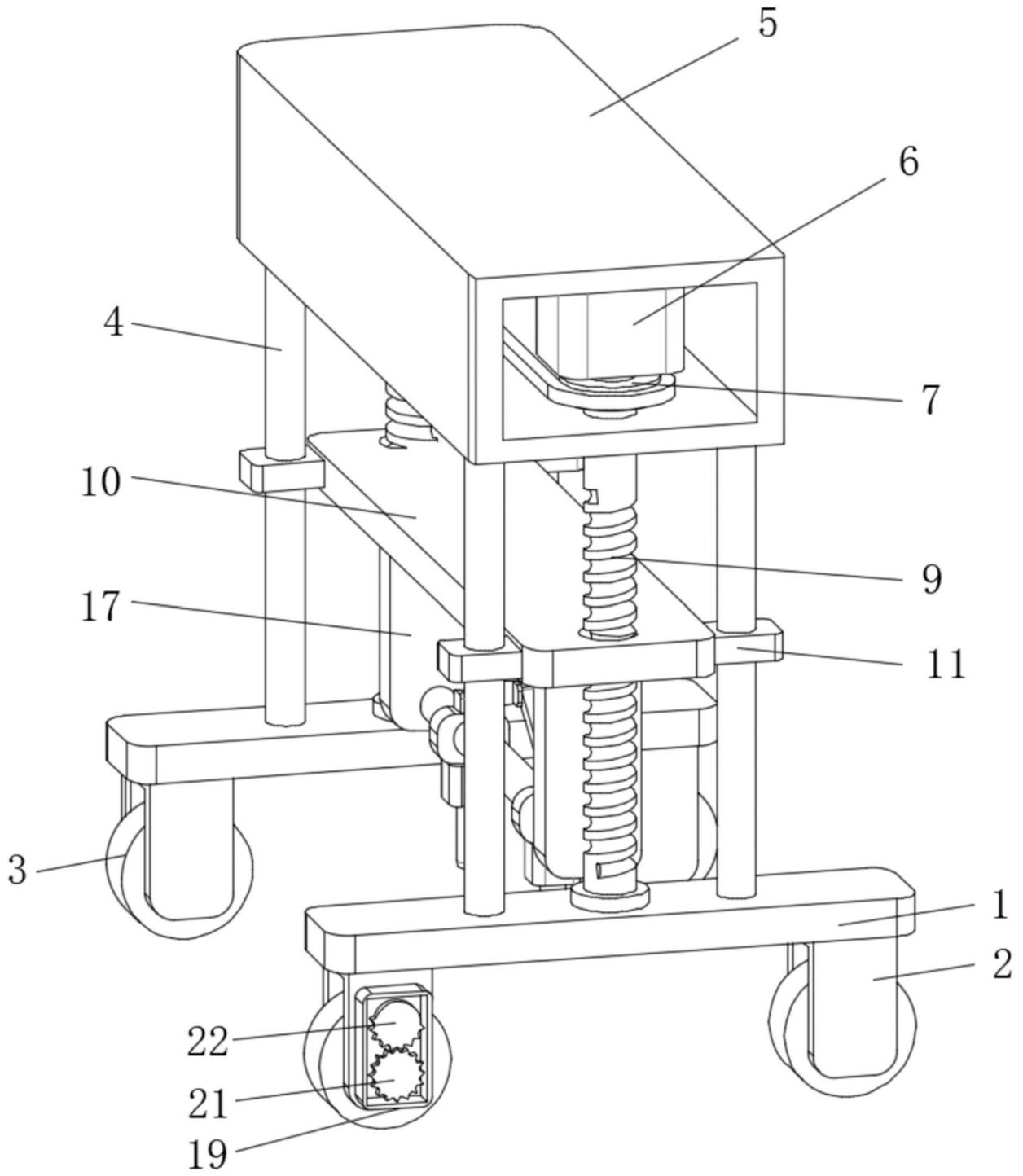


图3