



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214143155 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202022454292.X

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 河南国顺建筑工程有限公司

地址 476000 河南省商丘市睢阳区神火大道名门城20号一单元1104室

(72) 发明人 张华

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int.Cl.

E01C 19/18 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/38 (2006.01)

E01C 19/42 (2006.01)

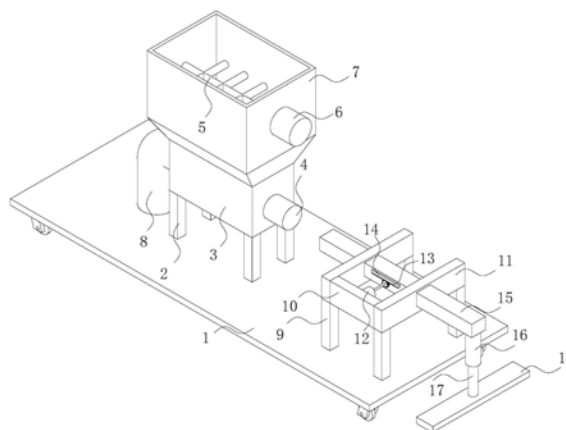
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政工程施工用混凝土浇筑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及市政技术领域,且公开了一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,包括底板,底板顶部与支撑腿一端固定连接,支撑腿另一端与出料箱底部固定连接,出料箱顶部与放料箱底部连通,放料箱一侧与电机二一端固定连接,电机二一端电机轴与搅拌棒一端固定连接。该市政工程施工用混凝土浇筑装置,通过正反转电机工作,带动与正反转电机一端固定连接的齿轮进行转动,通过齿轮的转动带动与齿轮啮合的齿条左右运动,使与齿条一侧固定连接的连接杆左右运动,达到了对浇筑过的混凝土进行抹平的工作,解决了传统的混凝土浇筑装置只能进行混凝土浇筑操作,不具备对浇筑过的混凝土进行抹平工作,需消耗大量人工,提高了成本的问题。



1. 一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部与支撑腿一(2)一端固定连接,支撑腿一(2)另一端与出料箱(3)底部固定连接,出料箱(3)顶部与放料箱(7)底部连通,放料箱(7)一侧与电机二(6)一端固定连接,电机二(6)一端电机轴与搅拌棒(5)一端固定连接,搅拌棒(5)另一端与放料箱(7)内壁的一侧转动连接;

出料箱(3)一侧与电机一(4)一端固定连接,电机一(4)一端电机轴与转动杆(19)一端固定连接,转动杆(19)外表面与环刀(20)内壁固定连接;

底板(1)顶部与支撑腿二(9)一端固定连接,支撑腿二(9)另一端与固定杆(11)底部固定连接,固定杆(11)一侧与固定块(10)一端固定连接,固定块(10)一侧与正反转电机(12)一端固定连接,正反转电机(12)另一端与齿轮(13)一侧固定连接,齿轮(13)与齿条(14)啮合,齿条(14)一侧与连接杆(15)一侧固定连接,连接杆(15)底部与液压外管(16)一端固定连接,液压外管(16)另一端与液压内管(17)一端插接,液压内管(17)另一端与刮平片(18)顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述出料箱(3)顶部与放料箱(7)底部连通,且出料箱(3)一侧与输送管道(8)一端连通。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述固定块(10)两端分别与两个固定杆(11)一侧固定连接,且固定块(10)一侧与正反转电机(12)一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述固定杆(11)的数量为两个,两个固定杆(11)两端分别与四个支撑腿二(9)一端固定连接,且两个固定杆(11)中部内壁均与连接杆(15)外表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述电机一(4)一端与出料箱(3)一侧固定连接,电机一(4)一端的电机轴贯穿出料箱(3)的一侧与转动杆(19)一端固定连接,且电机一(4)一端的电机轴与输送管道(8)一端处于同一轴心线上。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述支撑腿一(2)的数量为四个,四个支撑腿一(2)一端均与出料箱(3)底部固定连接,且四个支撑腿一(2)另一端均与底板(1)顶部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,其特征在于:所述底板(1)顶部与四个支撑腿一(2)、四个支撑腿二(9)一端固定连接,且底板(1)底部固定设置有振动棒(21)。

一种市政工程施工用混凝土浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政技术领域,具体为一种市政工程施工用混凝土浇筑装置。

背景技术

[0002] 市政工程施工的主要工艺包括混凝土浇筑,混凝土浇筑一般有水平浇筑法、斜浇筑法合格单元浇筑法,在公路施工过程中常采用单元浇筑法,又称模块建筑法,在利用单元浇筑法对公路的明排水沟进行混凝土浇筑时,会预先安装好限宽模板、限长模板和水泥底板,然后在明排水沟中各个单元的水泥底板上依次进行混凝土入模,再进行振捣、抹平和覆盖养护等工作。

[0003] 但传统的混凝土浇筑装置一般只能进行混凝土浇筑操作,不具备对浇筑过的混凝土进行振捣、抹平工作,浇筑完毕后还需人工对其进行振捣、抹平,需消耗大量人工,提高了成本,且传统的混凝土浇筑装置在浇筑时从放料口放料时,遇到没有搅拌均匀的混凝土容易卡住,造成后续工作的无法进行,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,具备对浇筑过的混凝土进行振捣、抹平工作,可防止遇到没有搅拌均匀的混凝土容易卡住的问题等优点,解决了传统的混凝土浇筑装置一般只能进行混凝土浇筑操作,不具备对浇筑过的混凝土进行振捣、抹平工作,浇筑完毕后还需人工对其进行振捣、抹平,需消耗大量人工,提高了成本,且传统的混凝土浇筑装置在浇筑时从放料口放料时,遇到没有搅拌均匀的混凝土容易卡住,造成后续工作的无法进行,降低了工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备对浇筑过的混凝土进行振捣、抹平工作,可防止遇到没有搅拌均匀的混凝土容易卡住的问题目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,底板顶部与支撑腿一—端固定连接,支撑腿一另一端与出料箱底部固定连接,出料箱顶部与放料箱底部连通,放料箱一侧与电机二—端固定连接,电机二—端电机轴与搅拌棒一端固定连接,搅拌棒另一端与放料箱内壁的一侧转动连接。

[0008] 出料箱一侧与电机一—端固定连接,电机一—端电机轴与转动杆一端固定连接,转动杆外表面与环刀内壁固定连接。

[0009] 底板顶部与支撑腿二—端固定连接,支撑腿二另一端与固定杆底部固定连接,固定杆一侧与固定块一端固定连接,固定块一侧与正反转电机一端固定连接,正反转电机另一端与齿轮一侧固定连接,齿轮与齿条啮合,齿条一侧与连接杆一侧固定连接,连接杆底部与液压外管一端固定连接,液压外管另一端与液压内管一端插接,液压内管另一端与刮平片顶部固定连接。

[0010] 优选的,出料箱顶部与放料箱底部连通,且出料箱一侧与输送管道一端连通。

[0011] 优选的,固定块两端分别与两个固定杆一侧固定连接,且固定块一侧与电机三一端固定连接。

[0012] 优选的,固定杆的数量为两个,两个固定杆两端分别与四个支撑腿二一端固定连接,且两个固定杆中部内壁均与连接杆外表面滑动连接。

[0013] 优选的,电机一一端与出料箱一侧固定连接,电机一端的电机轴贯穿出料箱的一侧与转动杆一端固定连接,且电机一端的电机轴与输送管道一端处于同一轴心线上。

[0014] 优选的,支撑腿一的数量为四个,四个支撑腿一端均与出料箱底部固定连接,且四个支撑腿另一端均与底板顶部固定连接。

[0015] 优选的,底板顶部与四个支撑脚一、四个支撑脚二一端固定连接,且底板底部固定设置有振动棒。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该市政工程施工用混凝土浇筑装置,通过正反转电机工作,带动与正反转电机一端固定连接的齿轮进行转动,通过齿轮的转动带动与齿轮啮合的齿条左右运动,使与齿条一侧固定连接的连接杆左右运动,达到了对浇筑过的混凝土进行抹平的工作,解决了传统的混凝土浇筑装置只能进行混凝土浇筑操作,不具备对浇筑过的混凝土进行抹平工作,需消耗大量人工,提高了成本的问题。

[0019] 2、该市政工程施工用混凝土浇筑装置,可对浇筑过的混凝土进行振捣、抹平工作,节省了大量人力对浇筑过的混凝土进行人工振捣、抹平,降低了成本,可防止未搅拌均匀的混凝土放入放料箱时卡住放料箱造成无法进行后续工作,提高了工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构三维示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构正面示意图;

[0022] 图3为本实用新型结构俯视示意图;

[0023] 图4为本实用新型结构出料箱三维剖视示意图。

[0024] 图中:1底板、2支撑腿一、3出料箱、4电机一、5搅拌棒、6电机二、7放料箱、8输送管道、9支撑腿二、10固定块、11固定杆、12正反转电机、13齿轮、14齿条、15连接杆、16液压外管、17液压内杆、18刮平片、19转动杆、20环刀、21振动棒。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种市政工程施工用混凝土浇筑装置,包括底板1,底板1顶部与四个支撑脚一2、四个支撑脚二9一端固定连接,且底板1底部固定设置有振动棒21,振动棒21的设置可对浇筑过的混凝土进行振捣,将刚浇筑过的混凝土内的气泡振捣出来,将其振实,

底板1顶部与支撑腿一2一端固定连接,支撑腿一2的数量为四个,四个支撑腿一2一端均与出料箱3底部固定连接,且四个支撑腿一2另一端均与底板1顶部固定连接,四个支撑腿一2的设置可使出料箱3更加稳固,支撑腿一2另一端与出料箱3底部固定连接,出料箱3顶部与放料箱7底部连通,且出料箱3一侧与输送管道8一端连通,出料箱3顶部与放料箱7底部连通,放料箱7一侧与电机二6一端固定连接,电机二6一端电机轴与搅拌棒5一端固定连接,搅拌棒5的设置可对未搅拌均匀的混凝土进行搅拌,防止卡在放料箱7内,搅拌棒5另一端与放料箱7内壁的一侧转动连接。

[0027] 出料箱3一侧与电机一4一端固定连接,电机一4一端与出料箱3一侧固定连接,电机一4一端的电机轴贯穿出料箱3的一侧与转动杆19一端固定连接,且电机一4一端的电机轴与输送管道8一端处于同一轴心线上,使环刀20旋转旋转时将混凝土推出更加顺畅,电机一4一端电机轴与转动杆19一端固定连接,转动杆19外表面与环刀20内壁固定连接,通过环20的转动可将出料箱3内的混凝土推入输送管道8。

[0028] 底板1顶部与支撑腿二9一端固定连接,支撑腿二9另一端与固定杆11底部固定连接,固定杆11的数量为两个,两个固定杆11两端分别与四个支撑腿二9一端固定连接,且两个固定杆11中部内壁均与连接杆15外表面滑动连接,两个固定杆11的设置可防止连接杆15做往复运动使角度倾斜,固定杆11一侧与固定块10一端固定连接,固定块10两端分别与两个固定杆11一侧固定连接,且固定块10一侧与正反转电机12一端固定连接,固定块10的设置可使两个固定杆11更加稳固,固定块10一侧与正反转电机12一端固定连接,通过正反转电机12工作,带动与正反转电机12一端固定连接的齿轮13进行转动,通过齿轮13的转动带动与齿轮13啮合的齿条14左右运动,使与齿条14一侧固定连接的连接杆15左右运动,达到了对浇筑过的混凝土进行抹平的工作,正反转电机12另一端与齿轮13一侧固定连接,齿轮13与齿条14啮合,齿条14一侧与连接杆15一侧固定连接,连接杆15底部与液压外管16一端固定连接,液压外管16另一端与液压内管17一端插接,液压内管17的设置可使刮平片18适应不同高度,液压内管17另一端与刮平片18顶部固定连接。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,将混凝土注入放料箱7,电机二6开始工作,带动搅拌棒5进行转动,对未搅拌均匀的混凝土进行搅拌,落入出料箱3内,电机一4开始工作,带动转动杆19进行转动,转动杆19转动带动环刀20转动,将出料箱3内的混凝土推入输送管道8浇筑在地面,通过底板1底部的万向轮装置进行向前移动,振动棒21移动到浇筑过的混凝土上使开始工作,将混凝土内气泡振出,将其振实,正反转电机12开始正转,带动齿轮13进行顺时针转动,通过齿轮13带动齿条14向右移动,使连接杆15向右移动,正反转电机反转,带动齿轮13逆时针转动,通过齿轮13带动齿条14向左移动,使连接杆15向左移动,液压内管17在液压外管16一端内伸缩,将刮平片18推至合适高度对振实后的混凝土抹平。

[0031] 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。

[0032] 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。

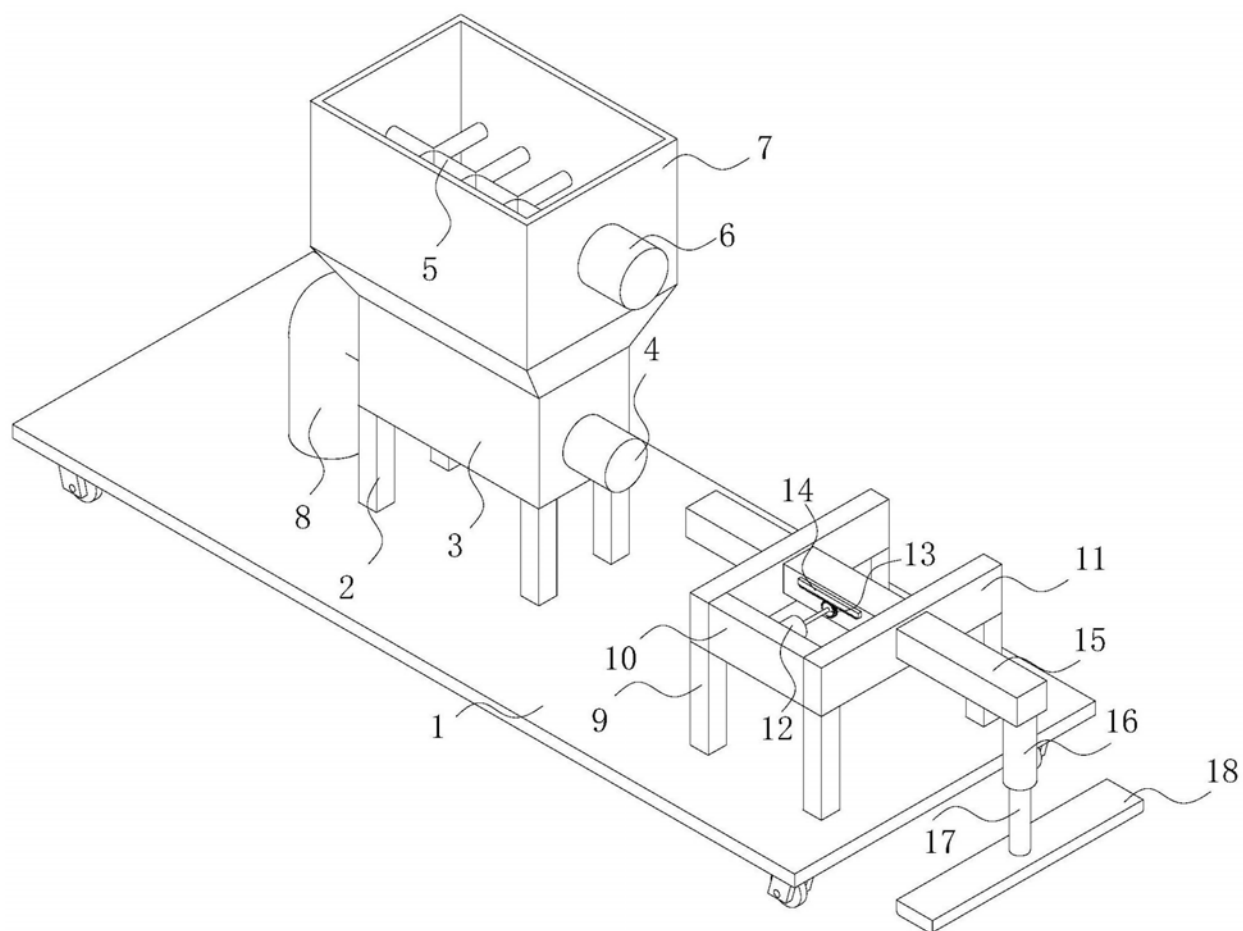


图1

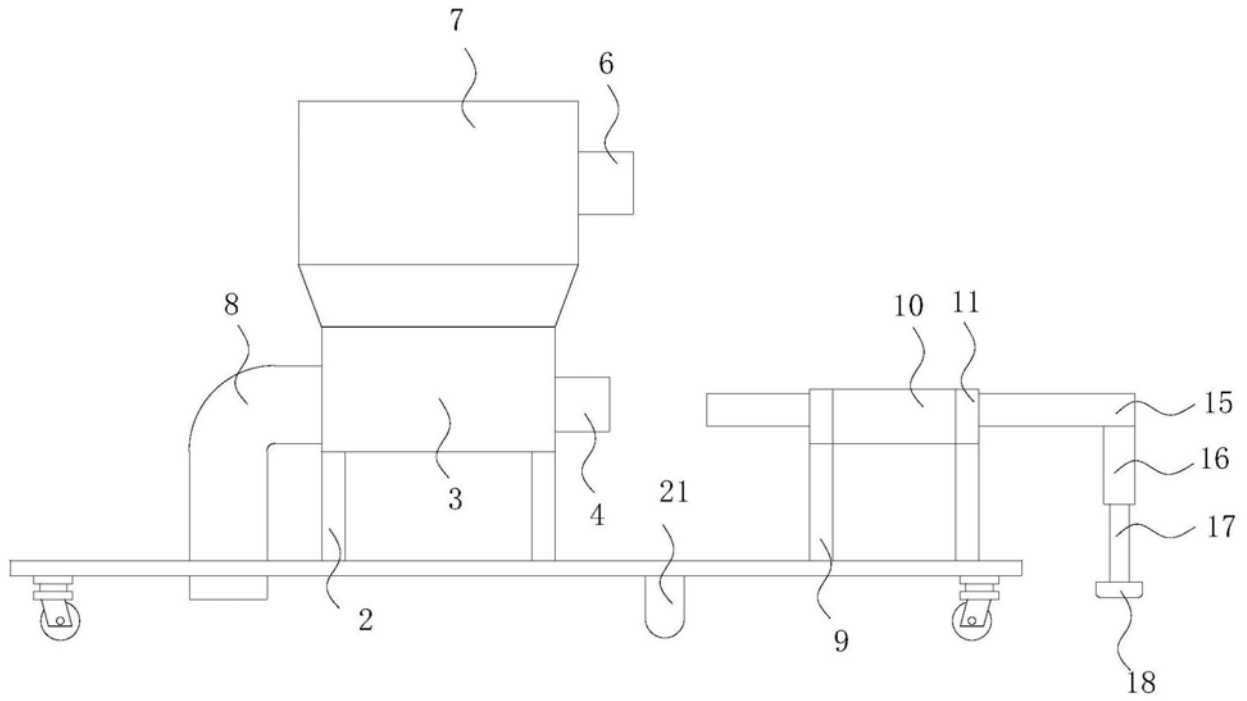


图2

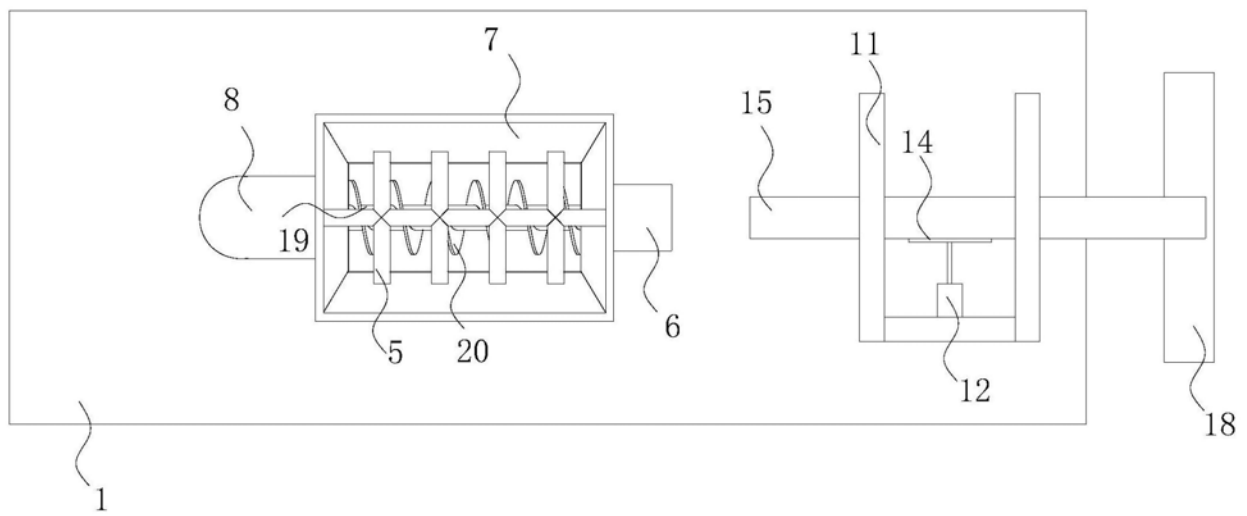


图3

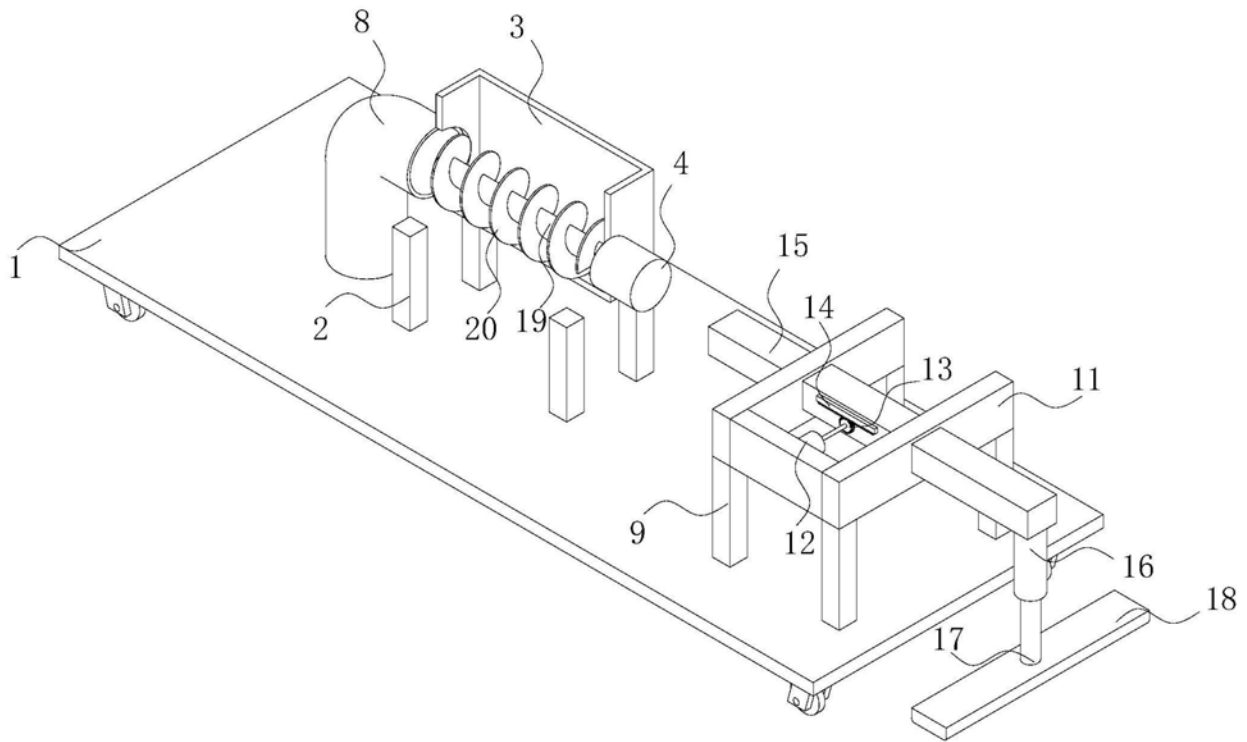


图4