



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208497077 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201821167186.X

B26D 7/08(2006.01)

(22)申请日 2018.07.23

B26D 7/26(2006.01)

(73)专利权人 香河吾道家具有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县刘宋镇
吴庄村香宋公路西侧

(72)发明人 宋锡龙

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务
所(普通合伙) 11684

代理人 姚艳

(51)Int.Cl.

B26D 1/08(2006.01)

B26D 5/12(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

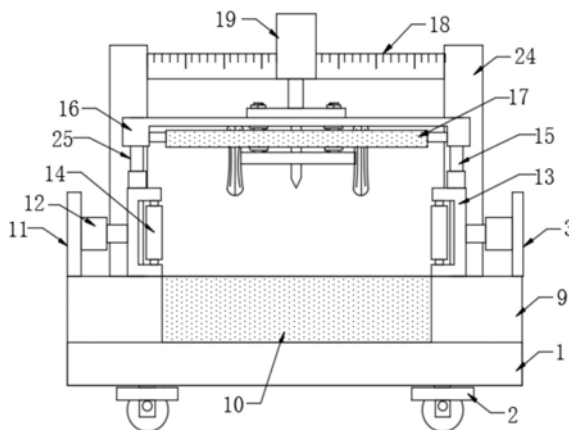
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动海绵切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动海绵切割机，包括底座、支撑机构、限位机构、切割机构、伸缩弹簧、第一电动伸缩杆、支撑板、自锁轮、竖直板、传送机构、导轨、气缸、固定支架和压平机构，底座的底部设有支撑机构，支撑机构包括伸缩弹簧、第一电动伸缩杆、支撑板和自锁轮，底座的底部四角均设有凹槽，且凹槽内固定连接伸缩弹簧，伸缩弹簧的底部固定连接第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的活塞杆端部穿过凹槽固定连接支撑板，支撑板的底部均安装有自锁轮，底座的顶部两端对称固定连接竖直板，此海绵切割机一方面可以对海绵限位，另一方面也便于海绵在传送机构上的移动，避免了以往对海绵切割前需要单独固定的弊端。



1. 一种全自动海绵切割机,包括底座(1)、支撑机构(2)、限位机构(3)、切割机构(4)、伸缩弹簧(5)、第一电动伸缩杆(6)、支撑板(7)、自锁轮(8)、竖直板(9)、传送机构(10)、导轨(18)、气缸(19)、固定支架(24)和压平机构(25),其特征在于:所述底座(1)的底部设有支撑机构(2),所述支撑机构(2)包括伸缩弹簧(5)、第一电动伸缩杆(6)、支撑板(7)和自锁轮(8),所述底座(1)的底部四角均设有凹槽,且凹槽内固定连接有伸缩弹簧(5),所述伸缩弹簧(5)的底部固定连接有第一电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(6)的活塞杆端部穿过凹槽固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的底部均安装有自锁轮(8),所述底座(1)的顶部两端对称固定连接有竖直板(9),所述底座(1)顶部位于两个竖直板(9)之间设有传送机构(10),所述竖直板(9)顶部的一端均固定连接有限位机构(3),且两限位机构(3)分别位于传送机构(10)顶部的两端,所述竖直板(9)顶部的另一端固定连接有固定支架(24),所述固定支架(24)的顶端设有导轨(18),所述导轨(18)的两端分别与两个固定支架(24)的顶端固定连接,所述导轨(18)的表面安装有气缸(19),所述气缸(19)的活塞杆端部固定连接有切割机构(4),且切割机构(4)位于传送机构(10)的正上方,所述竖直板(9)顶部位于固定支架(24)和限位机构(3)之间安装有压平机构(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动海绵切割机,其特征在于:所述限位机构(3)包括固定板(11)、第二电动伸缩杆(12)、第一U型板(13)和第一滚轴(14),所述固定板(11)固定连接在竖直板(9)的顶部,所述固定板(11)的侧边均固定连接有第二电动伸缩杆(12),所述第二电动伸缩杆(12)的活塞杆端部固定连接有第一U型板(13),所述第一U型板(13)的内部设有第一滚轴(14),且第一滚轴(14)的两端分别与第一U型板(13)的两端内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动海绵切割机,其特征在于:所述压平机构(25)包括第三电动伸缩杆(15)、第二U型板(16)和第二滚轴(17),所述第三电动伸缩杆(15)有两个,且两个第三电动伸缩杆(15)分别固定连接在两个竖直板(9)的顶部,且第三电动伸缩杆(15)位于限位机构(3)和固定支架(24)之间,所述第三电动伸缩杆(15)的顶部连接有第二U型板(16),且第二U型板(16)的两端分别与两个第三电动伸缩杆(15)的顶部固定连接,所述第二U型板(16)的内部设有第二滚轴(17),所述第二滚轴(17)的两端分别与第二U型板(16)的对应两内壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动海绵切割机,其特征在于:所述切割机构(4)包括切割刀(20)、滚轮(21)、滑杆(22)、复位弹簧(23)、限位板(26)和连接板(27),所述气缸(19)的活塞杆端部固定连接有限位板(26),所述限位板(26)的顶部对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接有滑杆(22),所述滑杆(22)的顶端设有外螺纹,所述滑杆(22)与限位板(26)通过螺纹连接,所述滑杆(22)的底部固定连接有连接板(27),所述滑杆(22)外侧位于限位板(26)和连接板(27)之间套接有复位弹簧(23),且复位弹簧(23)的两端分别与限位板(26)和连接板(27)固定连接,所述限位板(26)的底部中心固定连接有切割刀(20),所述连接板(27)的顶部设有通孔,所述切割刀(20)的底端穿过通孔,所述连接板(27)的两侧分别转动连接有滚轮(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动海绵切割机,其特征在于:所述切割刀(20)与传送机构(10)之间的距离大于滚轮(21)与传送机构(10)之间的距离。

一种全自动海绵切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体为一种全自动海绵切割机。

背景技术

[0002] 切割机广泛应用于生产领域,根据产品的不同,生产出不同的切割机,海绵切割机目前分为手动海绵切割机和数控海绵切割机,手动海绵切割机价格便宜,但是对于海绵利用率比较低,而且操作复杂,现有多为数控海绵切割机,现有切割机在进行切割时在通过传送机构进行传送时,需要人工手扶限位防止在运输过程中海绵错位导致切割不准确,而且现有海绵切割机在进行切割时需要先通过压紧机构对海绵进行挤压固定住,在切割,压紧机构设置较为复杂,不便于切割刀的切割,为此,我们提出一种全自动海绵切割机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动海绵切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动海绵切割机,包括底座、支撑机构、限位机构、切割机构、伸缩弹簧、第一电动伸缩杆、支撑板、自锁轮、竖直板、传送机构、导轨、气缸、固定支架和压平机构,所述底座的底部设有支撑机构,所述支撑机构包括伸缩弹簧、第一电动伸缩杆、支撑板和自锁轮,所述底座的底部四角均设有凹槽,且凹槽内固定连接伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的底部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的活塞杆端部穿过凹槽固定连接支撑板,所述支撑板的底部均安装有自锁轮,所述底座的顶部两端对称固定连接竖直板,所述底座顶部位于两个竖直板之间设有传送机构,所述竖直板顶部的一端均固定连接有限位机构,且两限位机构分别位于传送机构顶部的两端,所述竖直板顶部的另一端固定连接固定支架,所述固定支架的顶端设有导轨,所述导轨的两端分别与两个固定支架的顶端固定连接,所述导轨的表面安装有气缸,所述气缸的活塞杆端部固定连接切割机构,且切割机构位于传送机构的正上方,所述竖直板顶部位于固定支架和限位机构之间安装有压平机构。

[0005] 优选的,所述限位机构包括固定板、第二电动伸缩杆、第一U型板和第一滚轴,所述固定板固定连接在竖直板的顶部,所述固定板的侧边均固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的活塞杆端部固定连接第一U型板,所述第一U型板的内部设有第一滚轴,且第一滚轴的两端分别与第一U型板的两端内壁转动连接。

[0006] 优选的,所述压平机构包括第三电动伸缩杆、第二U型板和第二滚轴,所述第三电动伸缩杆有两个,且两个第三电动伸缩杆分别固定连接在两个竖直板的顶部,且第三电动伸缩杆位于限位机构和固定支架之间,所述第三电动伸缩杆的顶部连接第二U型板,且第二U型板的两端分别与两个第三电动伸缩杆的顶部固定连接,所述第二U型板的内部设有第二滚轴,所述第二滚轴的两端分别与第二U型板的对应两内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述切割机构包括切割刀、滚轮、滑杆、复位弹簧、限位板和连接板,所述

气缸的活塞杆端部固定连接有限位板,所述限位板的顶部对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端设有外螺纹,所述滑杆与限位板通过螺纹连接,所述滑杆的底部固定连接连接有连接板,所述滑杆外侧位于限位板和连接板之间套接有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与限位板和连接板固定连接,所述限位板的底部中心固定连接连接有切割刀,所述连接板的顶部设有通孔,所述切割刀的底端穿过通孔,所述连接板的两侧分别转动连接有滚轮。

[0008] 优选的,所述切割刀与传送机构之间的距离大于滚轮与传送机构之间的距离。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型通过在底座内部固定伸缩弹簧,在切割机切割时能够起到缓冲的作用,防止装置的晃动导致切割不准,通过伸缩弹簧底部固定第一电动伸缩杆可以实现对装置的升降,能将该装置调节到合适的高度操作,便于操座更方便,同时电动伸缩杆的底部安装自锁轮,可以对该装置进行移动,在支撑板上固定第二电动伸缩杆,并在第二电动伸缩杆端部固定第一U型板,将海绵放置在传送机构上运输的过程中,通过第二电动伸缩杆可以调节第一U型板与海绵之间的距离,使两边的第一U型板将海绵的两边夹住,在海绵移动的过程中在第一U型板限位过程中第一滚轴也在滚动,一方面可以对海绵限位,另一方面也便于海绵在传送机构上的移动。

[0011] 2、本实用新型通过第三电动伸缩杆的升降可以对传送机构上的海绵竖直方向的挤压,在海绵运输的过程中,通过第三电动伸缩杆使第二U型板下降,对海绵一定程度的挤压,防止海绵表面出现褶皱,便于对海绵的压平,同时在第二U型板上设置第二滚轴,可以方便海绵在传送机构上平整的移动,在对海绵进行切割时,通过气缸伸长,使滚轮先与海绵接触,实现对海绵的固定,滚轮挤压海绵,使得连接板受到反向的力,连接板压缩弹簧,实现连接板的上移,在连接板上移的过程中使切割刀于海绵接触进行切割,避免了以往对海绵切割前需要单独固定的弊端。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型切割机构结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型支撑机构结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型限位机构结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、支撑机构;3、限位机构;4、切割机构;5、伸缩弹簧;6、第一电动伸缩杆;7、支撑板;8、自锁轮;9、竖直板;10、传送机构;11、固定板;12、第二电动伸缩杆;13、第一U型板;14、第一滚轴;15、第三电动伸缩杆;16、第二U型板;17、第二滚轴;18、导轨;19、气缸;20、切割刀;21、滚轮;22、滑杆;23、复位弹簧;24、固定支架;25、压平机构;26、限位板;27、连接板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种全自动海绵切割机,包括底座1、支撑机构2、限位机构3、切割机构4、伸缩弹簧5、第一电动伸缩杆6、支撑板7、自锁轮8、竖直板9、传送机构10、导轨18、气缸19、固定支架24和压平机构25,所述底座1的底部设有支撑机构2,所述支撑机构2包括伸缩弹簧5、第一电动伸缩杆6、支撑板7和自锁轮8,所述底座1的底部四角均设有凹槽,且凹槽内固定连接有伸缩弹簧5,所述伸缩弹簧5的底部固定连接有第一电动伸缩杆6,所述第一电动伸缩杆6的活塞杆端部穿过凹槽固定连接支撑板7,所述支撑板7的底部均安装有自锁轮8,所述底座1的顶部两端分别固定连接竖直板9,且所述竖直板9以所述底座1的中心对称设置,所述底座1顶部位于两个竖直板9之间设有传送机构10,两个所述竖直板9顶部反向的一端均固定有限位机构3,且两个所述限位机构3分别位于传送机构10顶部的两侧,两个所述竖直板9顶部分别固定连接固定支架24,两个所述固定支架24的顶端设有导轨18,所述导轨18的两端分别与两个固定支架24的顶端固定连接,所述导轨18的表面安装有气缸19,所述气缸19的活塞杆端部固定连接切割机构4,且切割机构4位于传送机构10的正上方,所述竖直板9顶部位于固定支架24和限位机构3之间安装有压平机构25。

[0019] 所述限位机构3包括固定板11、第二电动伸缩杆12、第一U型板13和第一滚轴14,所述固定板11固定连接在竖直板9的顶部,所述固定板11的侧边均固定连接第二电动伸缩杆12,所述第二电动伸缩杆12的活塞杆端部固定连接第一U型板13,所述第一U型板13的内部设有第一滚轴14,且第一滚轴14的两端分别与第一U型板13的两端内壁转动连接。

[0020] 所述压平机构25包括第三电动伸缩杆15、第二U型板16和第二滚轴17,所述第三电动伸缩杆15有两个,且两个第三电动伸缩杆15分别固定连接在两个竖直板9的顶部,且第三电动伸缩杆15位于限位机构3和固定支架24之间,所述第三电动伸缩杆15的顶部连接第二U型板16,且第二U型板16的两端分别与两个第三电动伸缩杆15的顶部固定连接,所述第二U型板16的内部设有第二滚轴17,所述第二滚轴17的两端分别与第二U型板16的对应两内壁转动连接。

[0021] 所述切割机构4包括切割刀20、滚轮21、滑杆22、复位弹簧23、限位板26和连接板27,所述气缸19的活塞杆端部固定连接限位板26,所述限位板26的顶部对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接有滑杆22,所述滑杆22的顶端设有外螺纹,所述滑杆22与限位板26通过螺纹连接,所述滑杆22的底部固定连接连接板27,所述滑杆22外侧位于限位板26和连接板27之间套接有复位弹簧23,且复位弹簧23的两端分别与限位板26和连接板27固定连接,所述限位板26的底部中心固定连接切割刀20,所述连接板27的顶部设有通孔,所述切割刀20的底端穿过通孔,所述连接板27的两侧分别转动连接有滚轮21。

[0022] 所述切割刀20与传送机构10之间的距离大于滚轮21与传送机构10之间的距离,使气缸19伸长时滚轮21先与海绵接触进行固定,然后切割刀20再进行切割,减少了很多不必要的步骤,实用性强。

[0023] 工作原理:通过在底座1内部固定伸缩弹簧5,在切割机切割时能够起到缓冲的作用,防止装置的晃动导致切割不准,通过伸缩弹簧5底部固定第一电动伸缩杆6可以实现对装置的升降,能将该装置调节到合适的高度操作,便于操作更方便,同时第一电动伸缩杆6的底部安装自锁轮8,可以对该装置进行移动,在固定板11上固定第二电动伸缩杆12,并在

第二电动伸缩杆12端部固定第一U型板13,将海绵放置在传送机构10上运输的过程中,通过第二电动伸缩杆12可以调节第一U型板13与海绵之间的距离,使两边的第一U型板13将海绵的两边夹住,在海绵移动的过程中在第一U型板13限位过程中第一滚轴14也在滚动,一方面可以对海绵限位,另一方面也便于海绵在传送机构10上的移动,通过第三电动伸缩杆15的升降可以对传送机构10上的海绵垂直方向的挤压,在海绵运输的过程中,通过第三电动伸缩杆15使第二U型板16下降,对海绵一定程度的挤压,防止海绵表面出现褶皱,便于对海绵的压平,同时在第二U型板16上设置第二滚轴17,可以方便海绵在传送机构10上平整的移动,在对海绵进行切割时,通过气缸19伸长,使滚轮21先与海绵接触,实现对海绵的固定,滚轮21挤压海绵给连接板27向上的力,使连接板27压缩复位弹簧23,实现连接板27的上移,在连接板27上移的过程中使切割刀20于海绵接触进行切割。

[0024] 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。

[0025] 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。

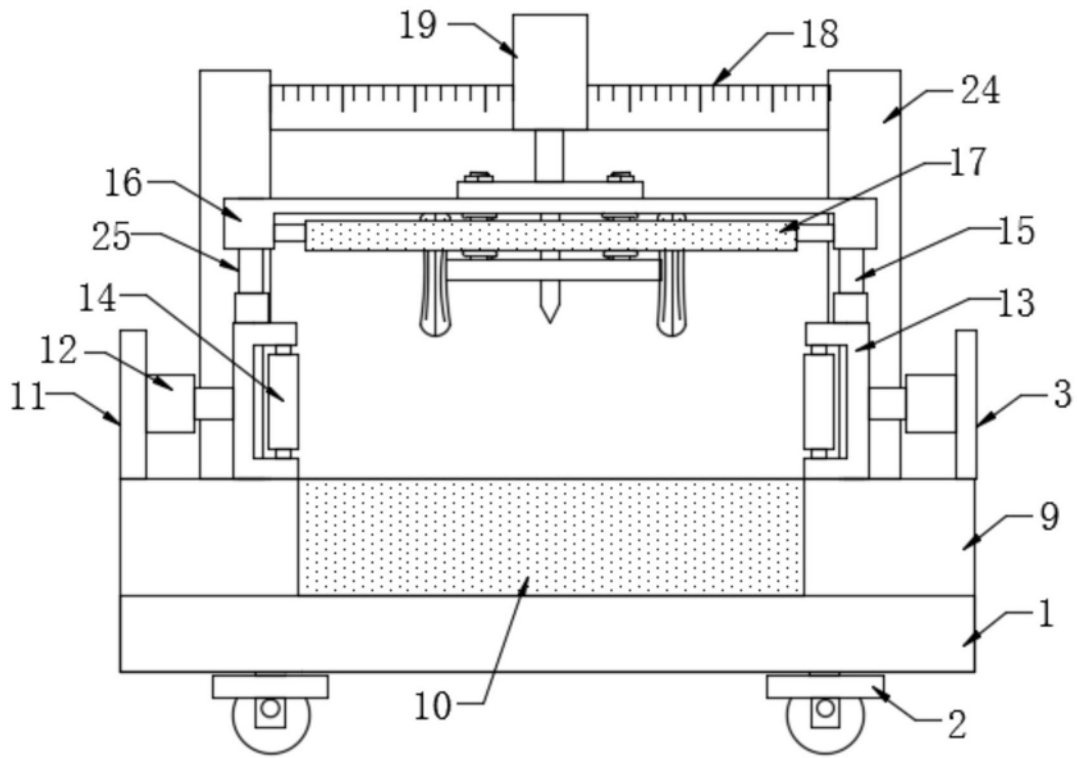


图1

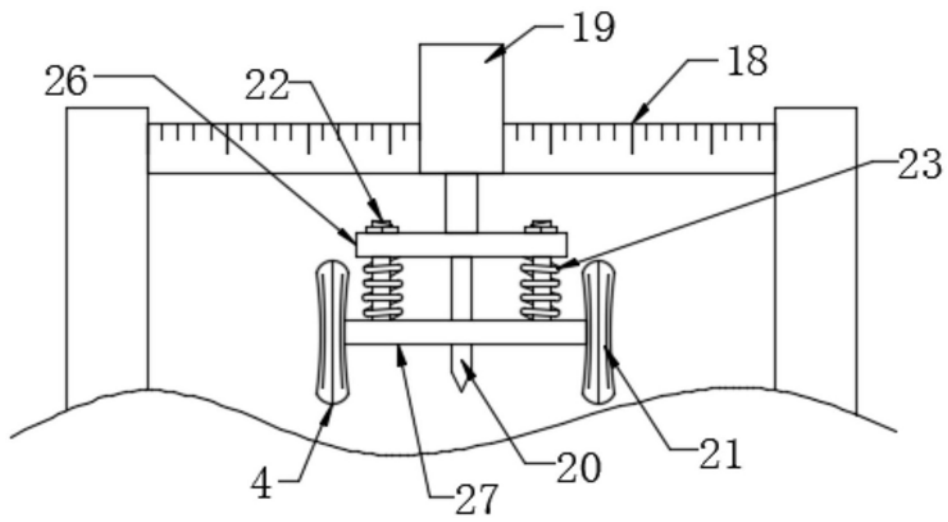


图2

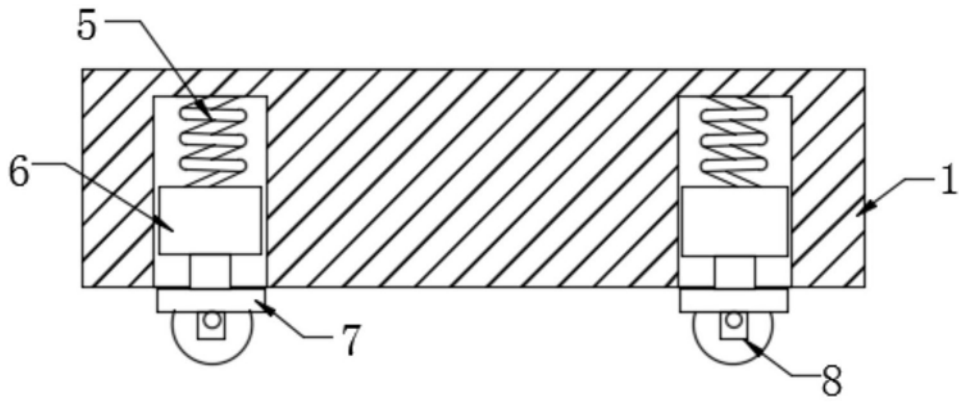


图3

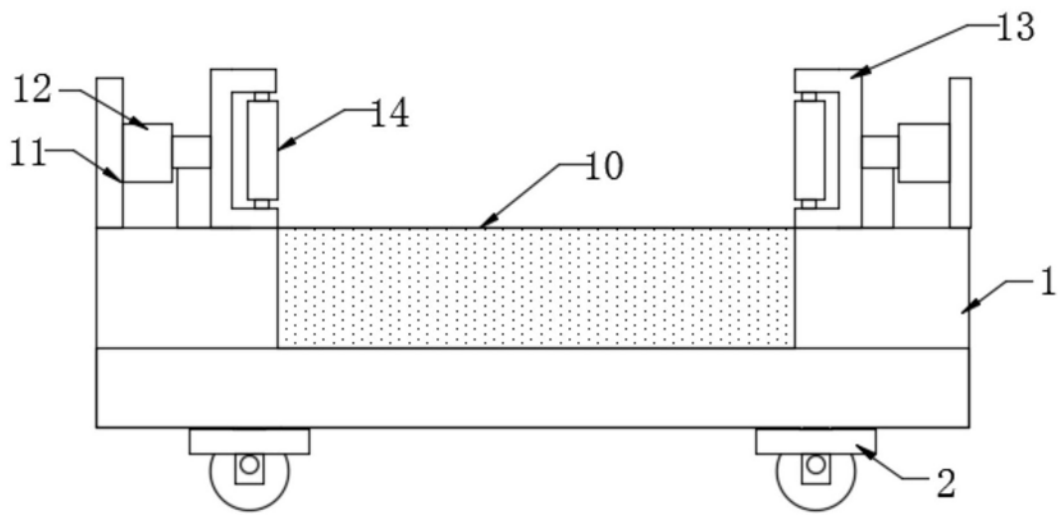


图4