



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114016737 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202111313356.7

(22) 申请日 2021.11.08

(71) 申请人 王朝霞

地址 518110 广东省深圳市龙华区大浪街
道龙军花园6栋二单元17D

(72) 发明人 王朝霞

(51) Int. Cl.

E04G 19/00 (2006.01)

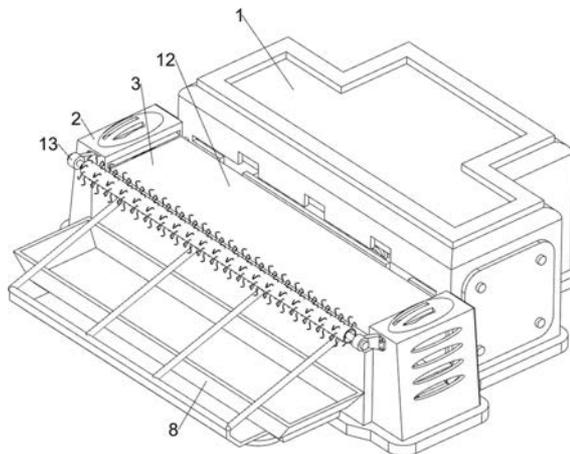
权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备

(57) 摘要

本发明公开一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备。提供一种自动刮除方形模板上水泥块,自动推出方形模板,方便收集水泥块,自动刮除方形模板两侧残留水泥块,自动限制方形模板位置,自动清理方形模板表面的建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备。一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,包括有第一壳体,第一壳体一侧连接有第二壳体;电动推杆,第一壳体内部一侧中间安装有电动推杆;第一刮刀,滑杆一侧之间连接有第一刮刀,电动推杆伸缩杆一侧与第一刮刀相连接。本发明所公开的建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备具有自动刮除模板表面两侧残余的水泥块、自动限制模板位置,避免模板随意移动和自动清理方便模板表面的优点。



1. 一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,包括有:第一壳体(1),第一壳体(1)一侧连接有第二壳体(2);放置板(3),第二壳体(2)上部连接有放置板(3);电动推杆(4),第一壳体(1)内部一侧中间安装有电动推杆(4);滑筒(5),第一壳体(1)内部一侧对称连接有滑筒(5);滑杆(6),滑筒(5)内部均滑动式连接有滑杆(6);第一刮刀(7),滑杆(6)一侧之间连接有第一刮刀(7),电动推杆(4)伸缩杆一侧与第一刮刀(7)相连接;收集机构(8),第二壳体(2)下部一侧设有收集机构(8);推料机构(9),第一壳体(1)内部上侧设有推料机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,收集机构(8)包括有:支撑板(81),第二壳体(2)下部一侧连接有支撑板(81);固定杆(82),支撑板(81)上部一侧与第二壳体(2)上部一侧之间间隔均匀连接有四根固定杆(82);滑轨(84),支撑板(81)上部一侧连接有滑轨(84);收集框(83),滑轨(84)内侧滑动式连接有收集框(83)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,推料机构(9)包括有:滑套(91),第一壳体(1)内上部一侧对称连接有滑套(91);推料杆(92),滑套(91)内侧均滑动式连接有推料杆(92),推料杆(92)与第一壳体(1)滑动式连接;气缸(93),第一壳体(1)内上部一侧中间安装有气缸(93),气缸(93)位于电动推杆(4)上侧;连接杆(94),气缸(93)活塞杆两侧均连接有连接杆(94),连接杆(94)下侧均与同侧推料杆(92)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,还包括有传动组件(10),传动组件(10)包括有:连杆(101),滑杆(6)下部一侧之间连接有连杆(101),连杆(101)与滑筒(5)滑动式连接;导杆(104),连杆(101)下部中间连接有导杆(104);U形杆(105),导杆(104)上滑动式连接有U形杆(105);压缩弹簧(106),U形杆(105)与导杆(104)之间连接有压缩弹簧(106),压缩弹簧(106)套在导杆(104)上;滑槽板(103),U形杆(105)上部一侧对称滑动式配合设有滑槽板(103);安装杆(102),第一壳体(1)内部一侧中间安装杆(102),滑槽板(103)均与安装杆(102)下部一侧转动式连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,还包括有刮除组件(11),刮除组件(11)包括有:导向杆(111),第二壳体(2)内下部两侧均对称连接有导向杆(111);滑动杆(112),导向杆(111)上均滑动式连接有滑动杆(112);固定板(113),两侧滑动杆(112)下部之间均连接有固定板(113);第二刮刀(114),两侧滑动杆(112)上部内侧之间均连接有第二刮刀(114);连接板(115),固定板(113)中部内侧均连接有连接板(115),连接板(115)均匀同侧滑槽板(103)滑动式配合。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,还包括有限位组件(12),限位组件(12)包括有:导向柱(121),第二壳体(2)下部两侧均对称连接有导向柱(121);滑动块(122),导向柱(121)上均滑动式连接有滑动块(122);复位弹簧(125),滑动块(122)与导向柱(121)之间均连接有复位弹簧(125),复位弹簧(125)套在导向柱(121)上;支撑架(123),滑动块(122)上部之间连接有支撑架(123);限位块(124),支撑架(123)上部两侧均对称连接有限位块(124),限位块(124)与第一壳体(1)和第二壳体(2)滑动式连接;楔形板(126),连接板(115)内侧均对称连接有楔形板(126);接触轮(127),两侧滑动块(122)内侧均转动式连接有接触轮(127),接触轮(127)与同侧楔形板(126)相互配

合。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,还包括有清理组件(13),清理组件(13)设置在第二壳体(2)上部一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,其特征在于,清理组件(13)包括有:固定座(131),第二壳体(2)上部一侧对称连接有固定座(131);固定轴(132),固定座(131)一侧之间连接有固定轴(132);清理毛筒(133),固定轴(132)上连接有清理毛筒(133)。

一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种刮除设备,尤其涉及一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备。

背景技术

[0002] 在建筑施工现场,经常需要用到各种方形模板材料,然而在长期放置的过程中,许多方形模板可能会粘上湿水泥,一段时间后湿水泥变干粘附在方形模板表面,为了减少浪费再次利用方形模板,需要刮除其表面的水泥块。

[0003] 现有的方形模板水泥块刮除技术,多数依靠人工手动利用刮刀将模板上的水泥块刮下,然而如此操作,首先手动利用刮刀刮除水泥块,耗费大量时间和人力,效率低下,且具有一定危险性,其次反复上料取料,操作麻烦费力,刮下的水泥块掉落在地面上,不易收集,同时模板左右两侧可能残留有水泥块未刮除干净,并且在刮除水泥块时,模板未被完全限制住,可能随意移动影响刮除,最后水泥块刮除完毕后,模板表面可能残留碎屑和灰尘等。

[0004] 因此,有必要研发一种自动刮除方形模板上水泥块,自动推出方形模板,方便收集水泥块,自动刮除方形模板两侧残留水泥块,自动限制方形模板位置,自动清理方形模板表面的建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提供一种自动刮除方形模板上水泥块,自动推出方形模板,方便收集水泥块,自动刮除方形模板两侧残留水泥块,自动限制方形模板位置,自动清理方形模板表面的建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备。

[0006] 本发明的目的可采用以下技术方案来达到:

第一方面,一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,包括有:第一壳体,第一壳体一侧连接有第二壳体;放置板,第二壳体上部连接有放置板;电动推杆,第一壳体内部一侧中间安装有电动推杆;滑筒,第一壳体内部一侧对称连接有滑筒;滑杆,滑筒内部均滑动式连接有滑杆;第一刮刀,滑杆一侧之间连接有第一刮刀,电动推杆伸缩杆一侧与第一刮刀相连接;收集机构,第二壳体下部一侧设有收集机构;推料机构,第一壳体内部上侧设有推料机构。

[0007] 进一步地,收集机构包括有:支撑板,第二壳体下部一侧连接有支撑板;固定杆,支撑板上部一侧与第二壳体上部一侧之间间隔均匀连接有四根固定杆;滑轨,支撑板上部一侧连接有滑轨;收集框,滑轨内侧滑动式连接有收集框。

[0008] 进一步地,推料机构包括有:滑套,第一壳体内上部一侧对称连接有滑套;推料杆,滑套内侧均滑动式连接有推料杆,推料杆与第一壳体滑动式连接;气缸,第一壳体内上部一侧中间安装有气缸,气缸位于电动推杆上侧;连接杆,气缸活塞杆两侧均连接有连接杆,连接杆下侧均与同侧推料杆相连接。

[0009] 进一步地,还包括有传动组件,传动组件包括有:连杆,滑杆下部一侧之间连接有

连杆,连杆与滑筒滑动式连接;导杆,连杆下部中间连接有导杆;U形杆,导杆上滑动式连接有U形杆;压缩弹簧,U形杆与导杆之间连接有压缩弹簧,压缩弹簧套在导杆上;滑槽板,U形杆上部一侧对称滑动式配合设有滑槽板;安装杆,第一壳体内部一侧中间安装杆,滑槽板均与安装杆下部一侧转动式连接。

[0010] 进一步地,还包括有刮除组件,刮除组件包括有:导向杆,第二壳体内下部两侧均对称连接有导向杆;滑动杆,导向杆上均滑动式连接有滑动杆;固定板,两侧滑动杆下部之间均连接有固定板;第二刮刀,两侧滑动杆上部内侧之间均连接有第二刮刀;连接板,固定板中部内侧均连接有连接板,连接板均匀同侧滑槽板滑动式配合。

[0011] 进一步地,还包括有限位组件,限位组件包括有:导向柱,第二壳体下部两侧均对称连接有导向柱;滑动块,导向柱上均滑动式连接有滑动块;复位弹簧,滑动块与导向柱之间均连接有复位弹簧,复位弹簧套在导向柱上;支撑架,滑动块上部之间连接有支撑架;限位块,支撑架上部两侧均对称连接有限位块,限位块与第一壳体和第二壳体滑动式连接;楔形板,连接板内侧均对称连接有楔形板;接触轮,两侧滑动块内侧均转动式连接有接触轮,接触轮与同侧楔形板相互配合。

[0012] 进一步地,还包括有清理组件,清理组件设置在第二壳体上部一侧。

[0013] 进一步地,清理组件包括有:固定座,第二壳体上部一侧对称连接有固定座;固定轴,固定座一侧之间连接有固定轴;清理毛筒,固定轴上连接有清理毛筒。

[0014] 本发明的优点在于:(1)本发明通过滑杆带动连杆、导杆和U形杆向前移动,带动滑槽板向内侧转动,从而带动连接板、滑动杆和第二刮刀向内侧移动,第二刮刀将模板两侧的水泥块刮除干净,达到自动刮除模板表面两侧残余的水泥块的效果;(2)本发明通过固定板带动楔形板向内侧移动,推动接触轮。滑动块、支撑架和限位块向上移动,限位块将模板卡紧固定住,达到自动限制模板位置的效果,避免模板随意移动;(3)本发明通过模板被推下时与清理毛筒的接触,带动清理毛筒转动,从而将模板表面的灰尘、碎屑等清理干净,达到自动清理方便模板表面的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明推料机构的立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明传动组件的第一种立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明传动组件的第二种立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明刮除组件的第一种立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明刮除组件的第二种立体结构示意图。

[0024] 图10为本发明限位组件的第一种立体结构示意图。

[0025] 图11为本发明限位组件的第二种立体结构示意图。

[0026] 图12为本发明清理组件的立体结构示意图。

[0027] 附图标号:1_第一壳体,2_第二壳体,3_放置板,4_电动推杆,5_滑筒,6_滑杆,7_第

一刮刀,8_收集机构,81_支撑板,82_固定杆,83_收集框,84_滑轨,9_推料机构,91_滑套,92_推料杆,93_气缸,94_连接杆,10_传动组件,101_连杆,102_安装杆,103_滑槽板,104_导杆,105_U形杆,106_压缩弹簧,11_刮除组件,111_导向杆,112_滑动杆,113_固定板,114_第二刮刀,115_连接板,12_限位组件,121_导向柱,122_滑动块,123_支撑架,124_限位块,125_复位弹簧,126_楔形板,127_接触轮,13_清理组件,131_固定座,132_固定轴,133_清理毛筒。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例1

如图1~图5所示,本实施例公开一种建筑施工用的方形模板水泥块刮除设备,包括有第一壳体1、第二壳体2、放置板3、电动推杆4、滑筒5、滑杆6、第一刮刀7、收集机构8和推料机构9,第一壳体1前侧连接有第二壳体2,第二壳体2上部连接有放置板3,第一壳体1内部后侧中间安装有电动推杆4,第一壳体1内部后侧左右对称连接有滑筒5,滑筒5内部均滑动式连接有滑杆6,滑杆6前侧之间连接有第一刮刀7,电动推杆4伸缩杆前侧与第一刮刀7相连接,第二壳体2下部前侧设有收集机构8,第一壳体1内部上侧设有推料机构9。

[0030] 收集机构8包括有支撑板81、固定杆82、收集框83和滑轨84,第二壳体2下部前侧连接有支撑板81,支撑板81上部前侧与第二壳体2上部前侧之间间隔均匀连接有四根固定杆82,支撑板81上部后侧连接滑轨84,滑轨84内侧滑动式连接收集框83。

[0031] 推料机构9包括有滑套91、推料杆92、气缸93和连接杆94,第一壳体1内上部前侧左右对称连接滑套91,滑套91内侧均滑动式连接推料杆92,推料杆92与第一壳体1滑动式连接,第一壳体1内上部后侧中间安装有气缸93,气缸93位于电动推杆4上侧,气缸93活塞杆前部左右两侧均连接连接杆94,连接杆94下侧均与同侧推料杆92相连接。

[0032] 当使用者需要刮除方形模板上水泥块时,首先将模板放置在放置板3上,启动电动推杆4,电动推杆4伸缩杆向前移动,带动第一刮刀7向前移动,使得第一刮刀7将模板上的水泥块刮下,水泥块刮下后掉落至收集框83内,随后电动推杆4向后移动,带动第一刮刀7向后移动,此时即可将模板翻转过来再次放置在放置板3上,随后电动推杆4伸缩杆和第一刮刀7再次向前移动,刮下模板另一面的水泥块,成功刮除模板上所有的水泥块,水泥块同样掉落在收集框83内,而后电动推杆4伸缩杆和第一刮刀7向后移动,关闭电动推杆4,第一刮刀7停止移动,此时启动气缸93,启动气缸93活塞杆向前移动,带动连接杆94和推料杆92向前移动,推料杆92将推动放置板3上的模板向前移动,模板顺着固定杆82滑下,即可接住模板收集起来,随后气缸93活塞杆向后移动,带动连接杆94和推料杆92向后移动,关闭气缸93,推料杆92停止移动,最后再拉出收集框83,将收集到的水泥块倒出清理后,再将收集框83推动回到滑轨84内侧,恢复至原状态如此往复,达到自动刮除方形木板上水泥块的效果。

[0033] 实施例2

如图1~图3、图6~图12所示,在有些实施例中,还包括有传动组件10,传动组件10

包括有连杆101、安装杆102、滑槽板103、导杆104、U形杆105和压缩弹簧106,滑杆6下部后侧之间连接有连杆101,连杆101与滑筒5滑动式连接,连杆101下部中间连接有导杆104,导杆104上滑动式连接有U形杆105,U形杆105与导杆104之间连接有压缩弹簧106,压缩弹簧106套在导杆104上,U形杆105上部前侧左右对称滑动式配合设有滑槽板103,第一壳体1内部后侧中间安装杆102,滑槽板103均与安装杆102下部前侧转动式连接。

[0034] 还包括有刮除组件11,刮除组件11包括有导向杆111、滑动杆112、固定板113、第二刮刀114和连接板115,第二壳体2内下部左右两侧均前后对称连接有导向杆111,导向杆111上均滑动式连接有滑动杆112,左右两侧滑动杆112下部之间均连接有固定板113,左右两侧滑动杆112上部内侧之间均连接有第二刮刀114,固定板113中部内侧均连接有连接板115,连接板115均匀同侧滑槽板103滑动式配合。

[0035] 第一刮刀7向前移动时,将带动滑杆6和连杆101向前移动,从而带动导杆104和U形杆105向前移动,从而带动滑槽板103向内侧转动,进而带动连接板115和固定板113向内侧移动,带动滑动杆112和第二刮刀114向内侧移动,使得第二刮刀114将模板表面两侧残余的水泥块刮下,U形杆105移动至顶住滑槽板103最前侧后将停止移动,而滑杆6带动连杆101和导杆104继续向前移动,压缩弹簧106被压缩,模板表面水泥块刮除完毕后,第一刮刀7向后移动,带动滑杆6向后移动,带动连杆101和导杆104向后移动,压缩弹簧106回伸至原状态后,带动U形杆105向后移动,从而带动滑槽板103向外侧转动,带动连接板115、固定板113、滑动杆112和第二刮刀114向外侧移动,恢复至原状态,如此往复,达到自动刮除模板表面两侧残余的水泥块的效果。

[0036] 还包括有限位组件12,限位组件12包括有导向柱121、滑动块122、支撑架123、限位块124、复位弹簧125、楔形板126和接触轮127,第二壳体2下部前后两侧均左右对称连接有导向柱121,导向柱121上均滑动式连接有滑动块122,滑动块122与导向柱121之间均连接有复位弹簧125,复位弹簧125套在导向柱121上,滑动块122上部之间连接有支撑架123,支撑架123上部前后两侧均左右对称连接有限位块124,限位块124与第一壳体1和第二壳体2滑动式连接,连接板115内侧均前后对称连接有楔形板126,左右两侧滑动块122内侧均转动式连接有接触轮127,接触轮127与同侧楔形板126相互配合。

[0037] 连接板115向内侧移动时,将带动楔形板126向内侧移动,从而推动接触轮127向上移动,带动滑动块122、支撑架123和限位块124向上移动,复位弹簧125被压缩,使得限位块124移动至模板外侧,从而将模板卡紧固定住,避免模板的随意移动,模板水泥块刮除完毕后,连接板115向外侧移动,带动楔形板126向外侧移动,不再推动接触轮127,在复位弹簧125的作用下,推动滑动块122、接触轮127、支撑架123和限位块124向下移动,限位块124远离模板后,将模板松开,使得模板能够被推下收集起来,如此往复,达到自动限制模板位置的效果,避免模板随意移动。

[0038] 还包括有清理组件13,清理组件13包括有固定座131、固定轴132和清理毛筒133,第二壳体2上部前侧左右对称连接有固定座131,固定座131前侧之间连接有固定轴132,固定轴132上连接有清理毛筒133。

[0039] 模板被推料杆92推下时,将接触到清理毛筒133,随着模板的逐渐下滑,在摩擦力的作用下,带动清理毛筒133转动,从而将模板表面可能存在的碎屑和灰尘清扫干净,达到自动清理方便模板表面的效果。

[0040] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

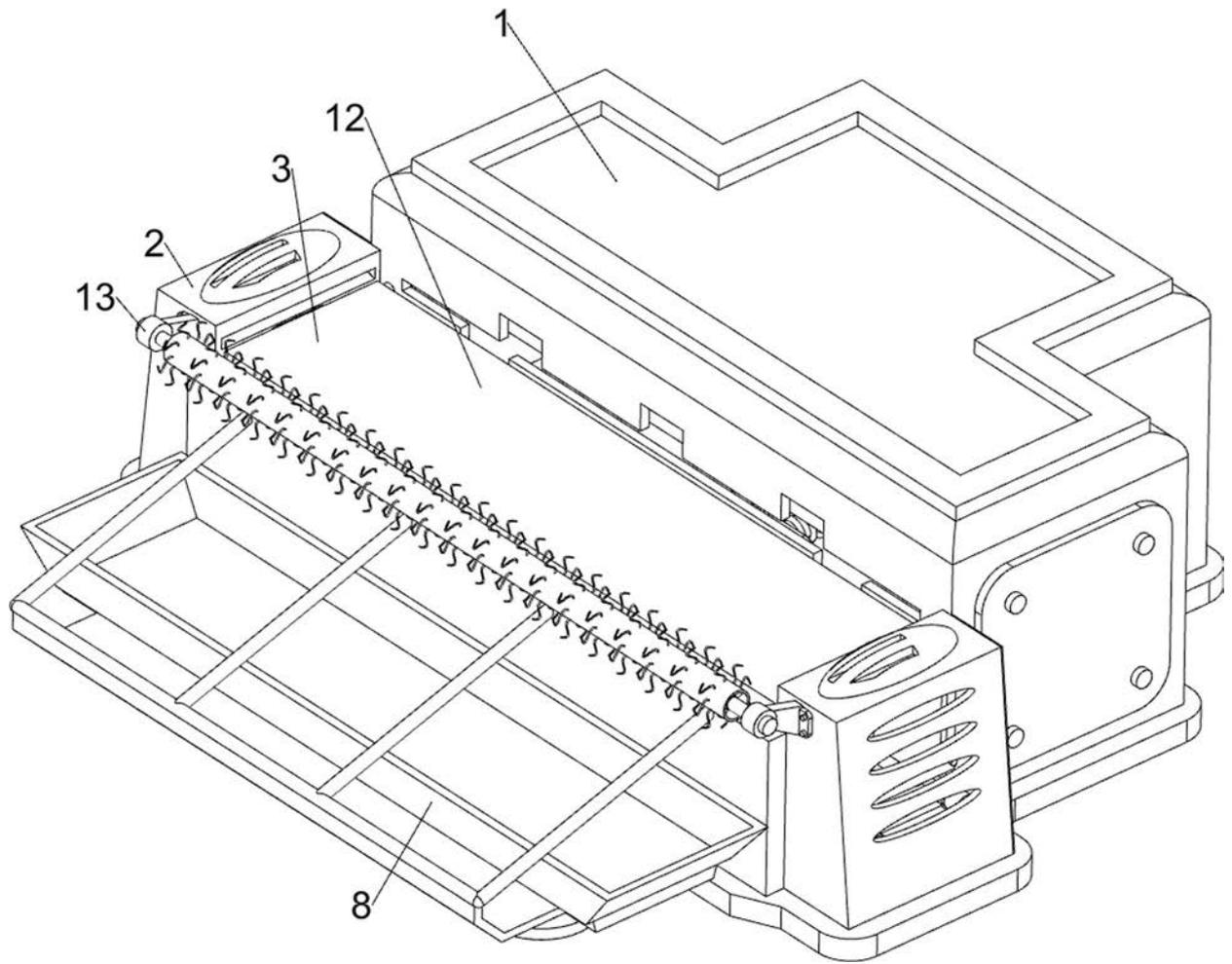


图1

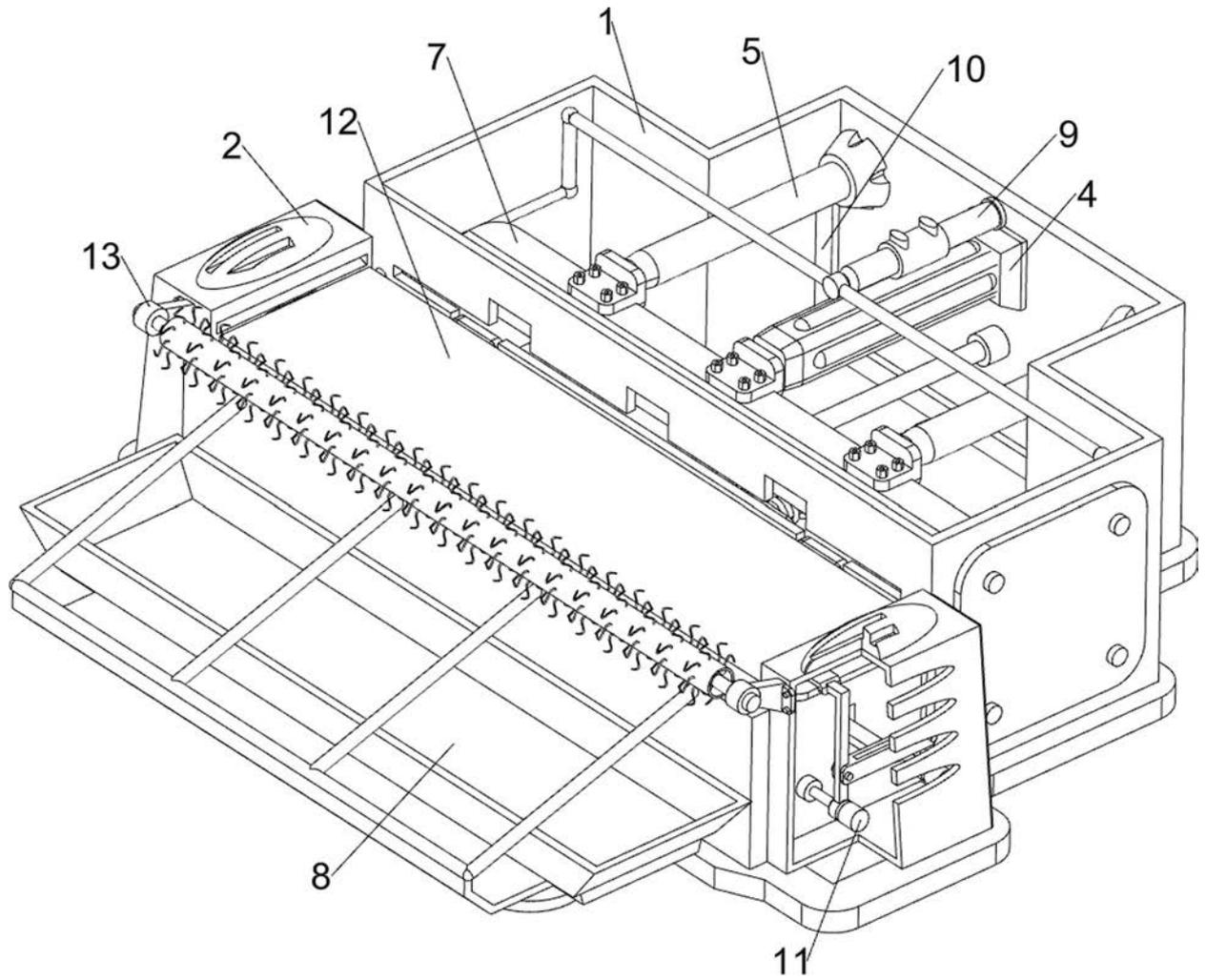


图2

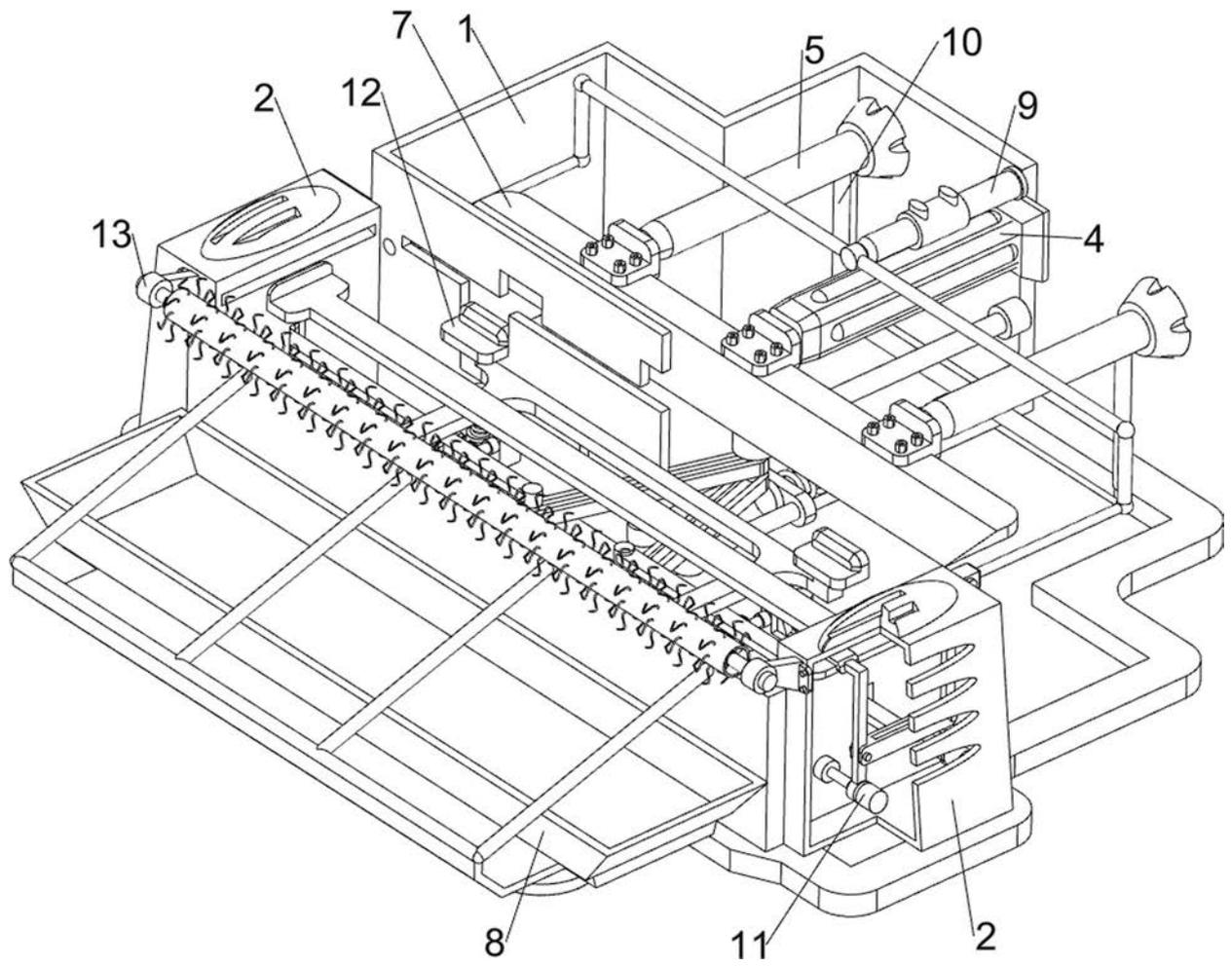


图3

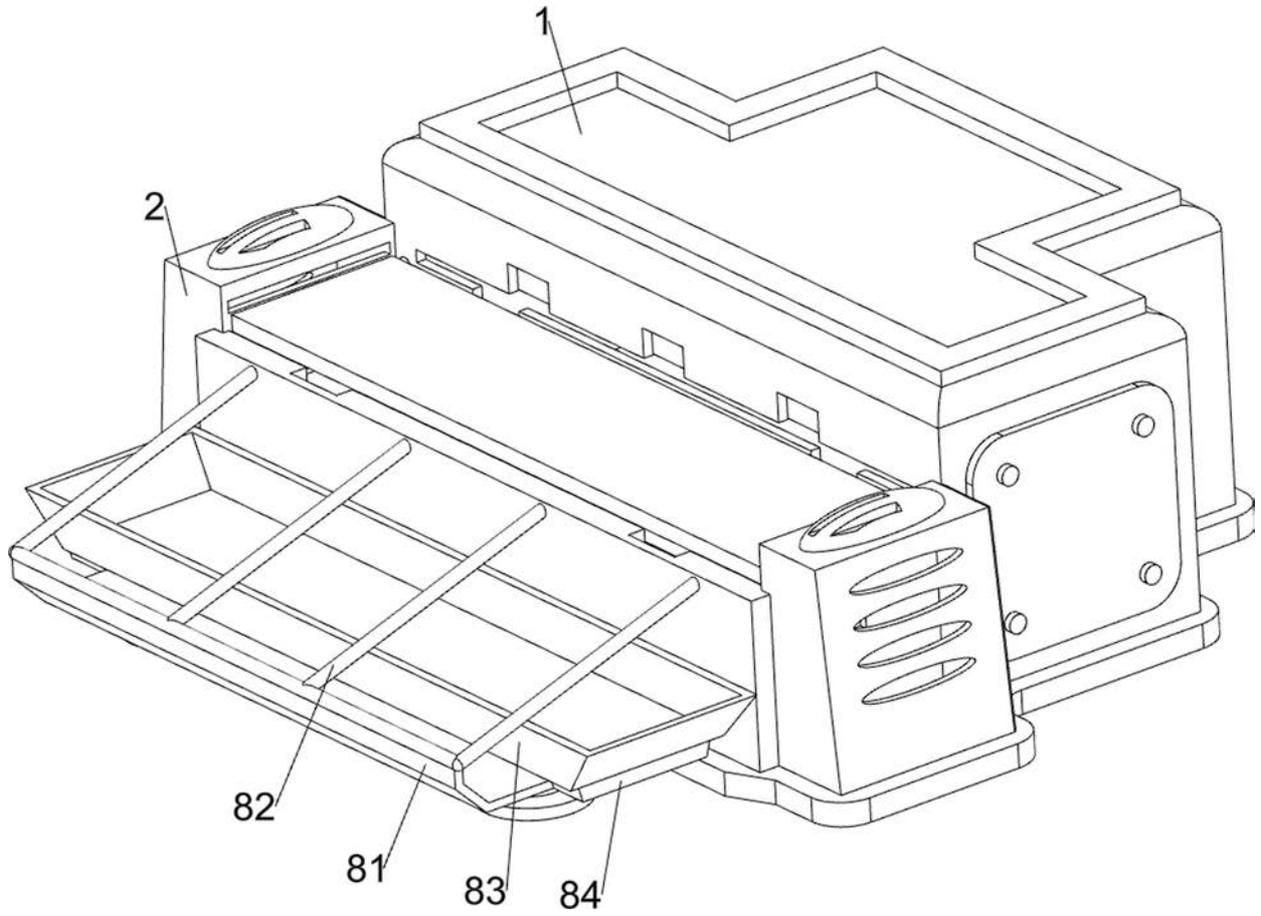


图4

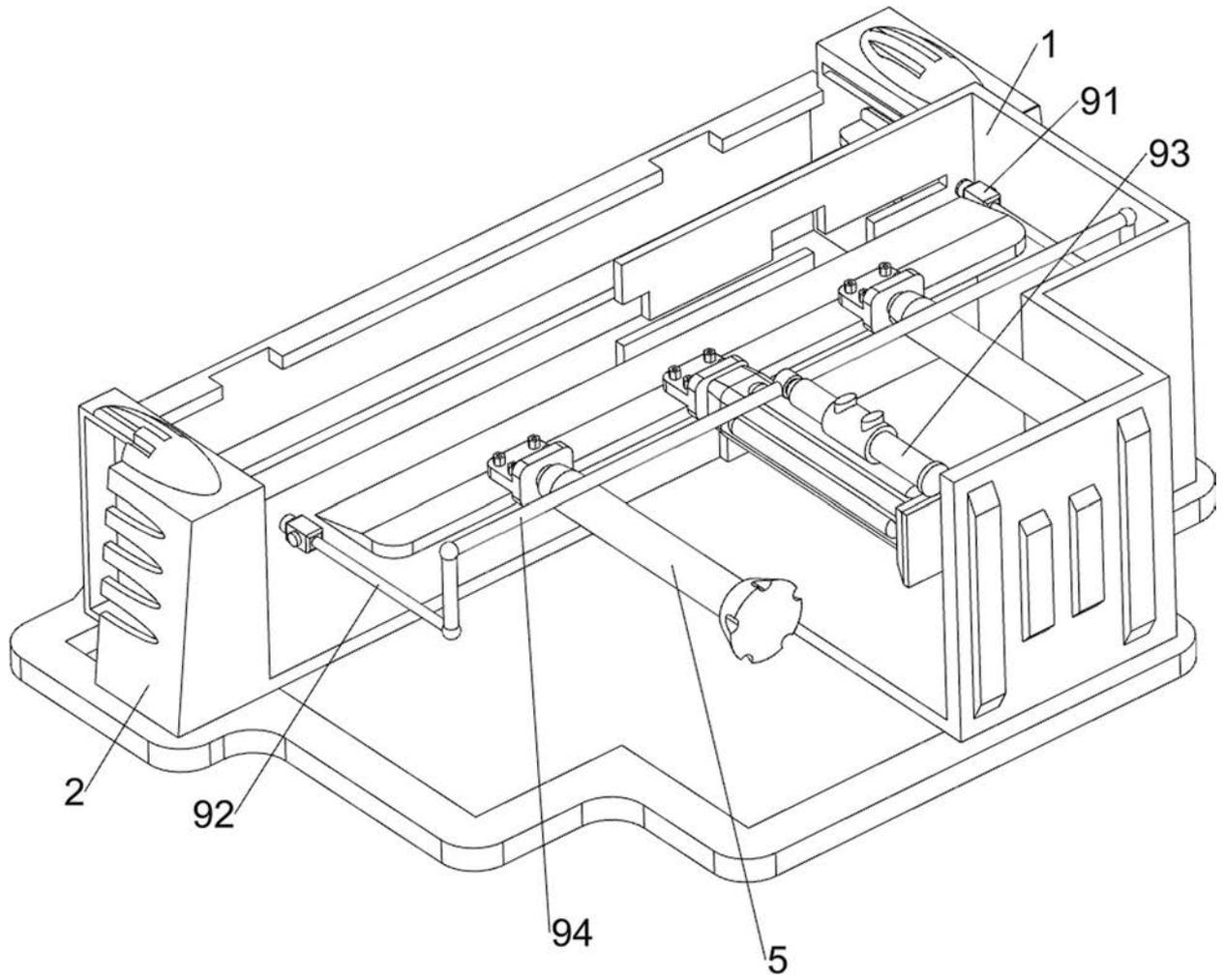


图5

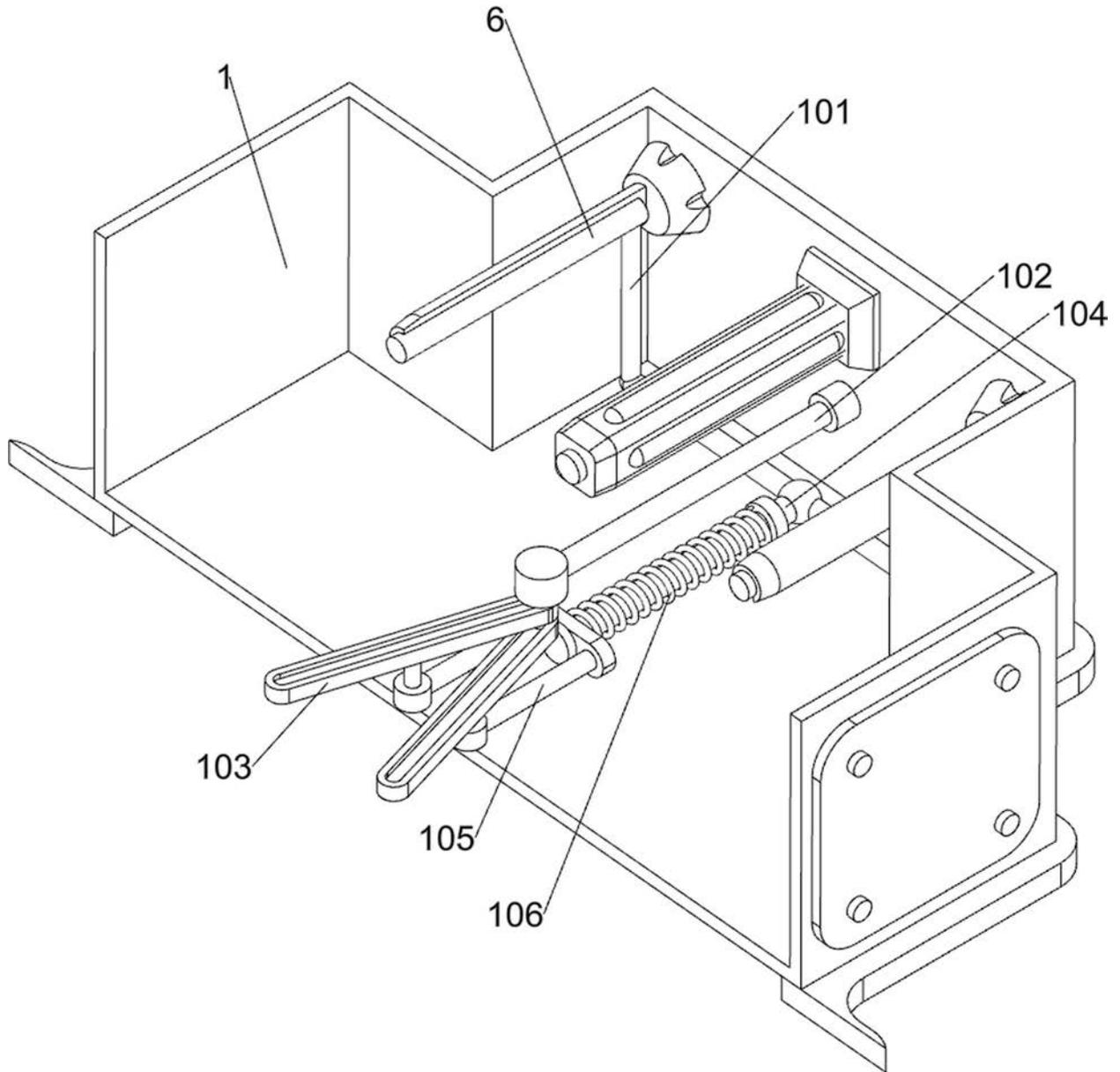


图7

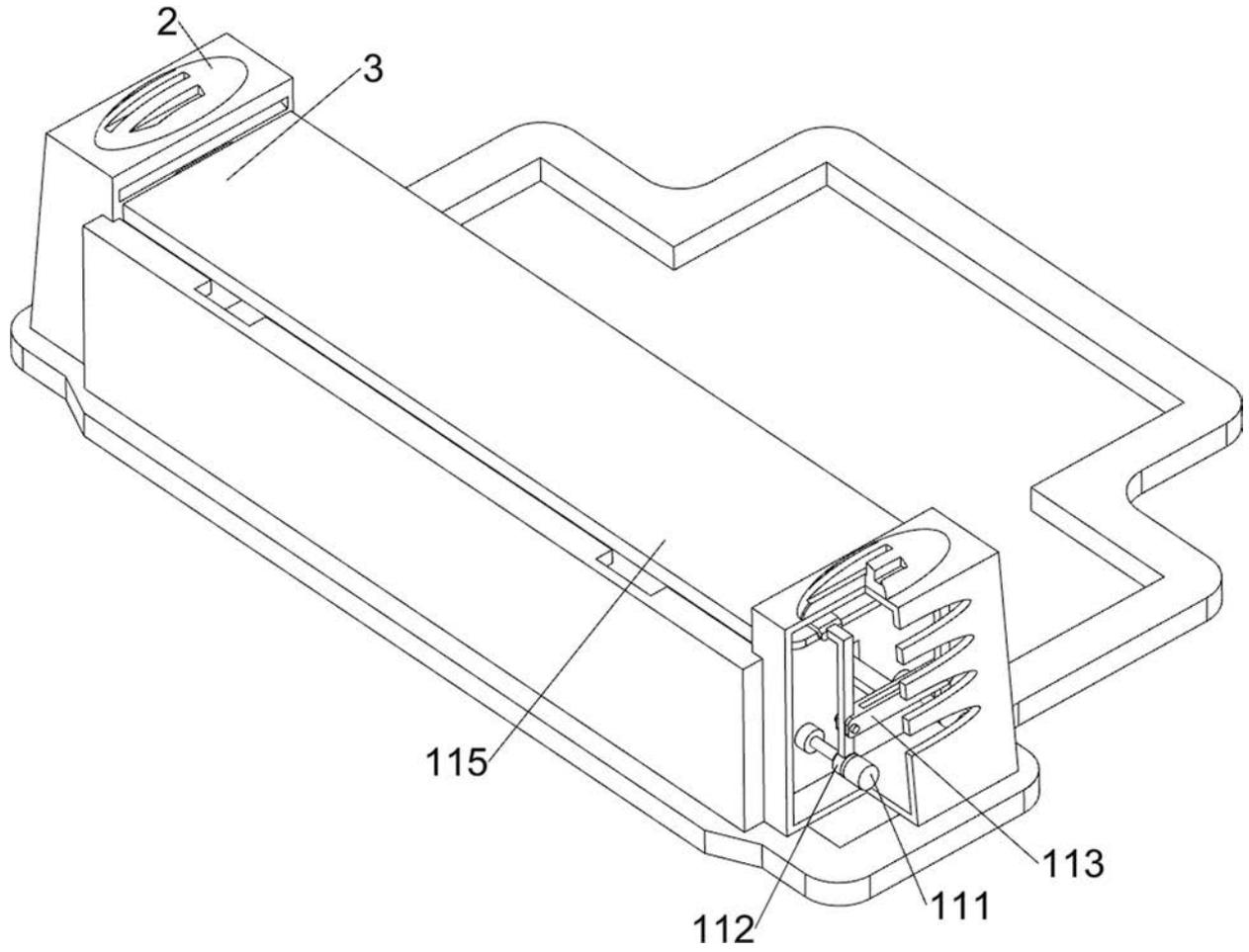


图8

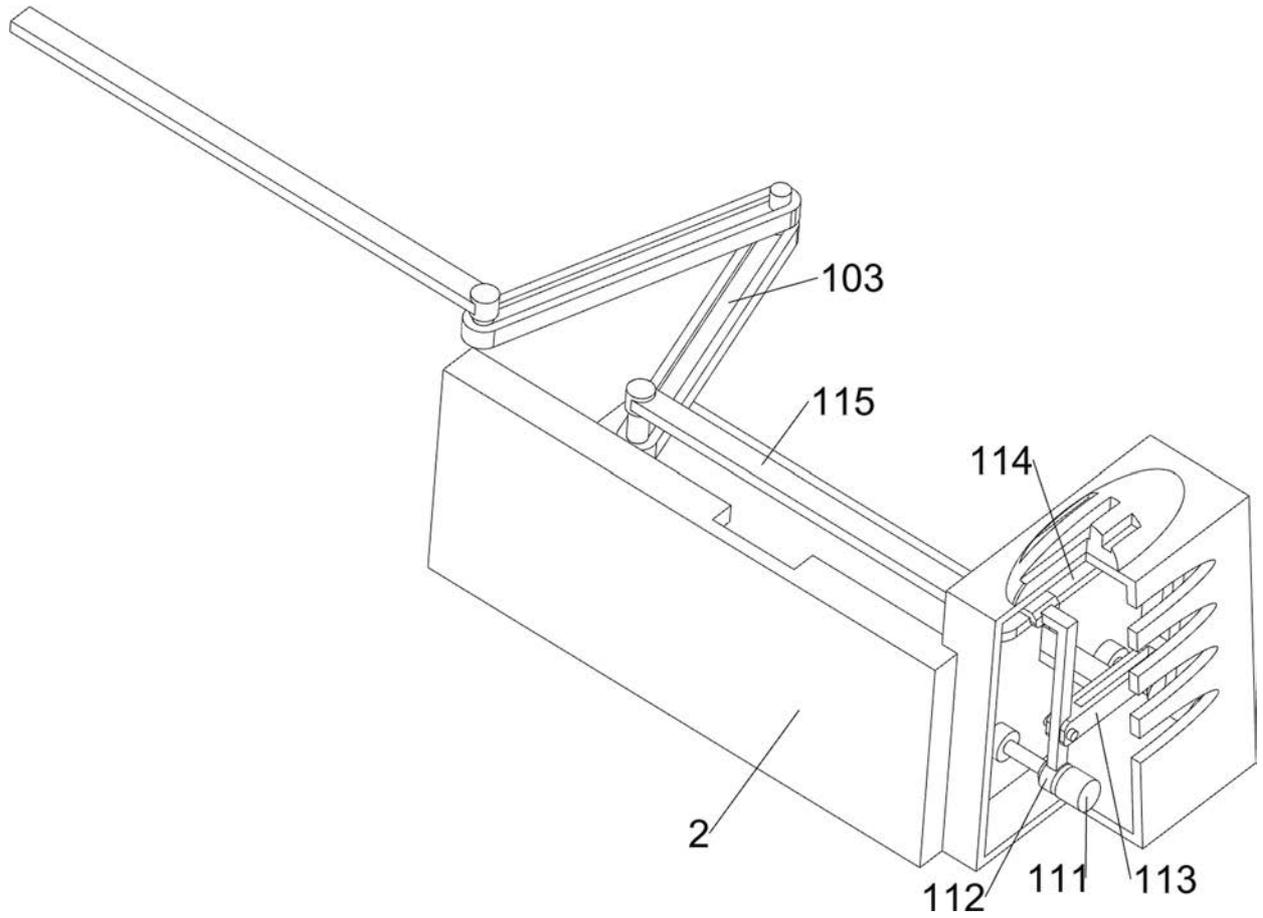


图9

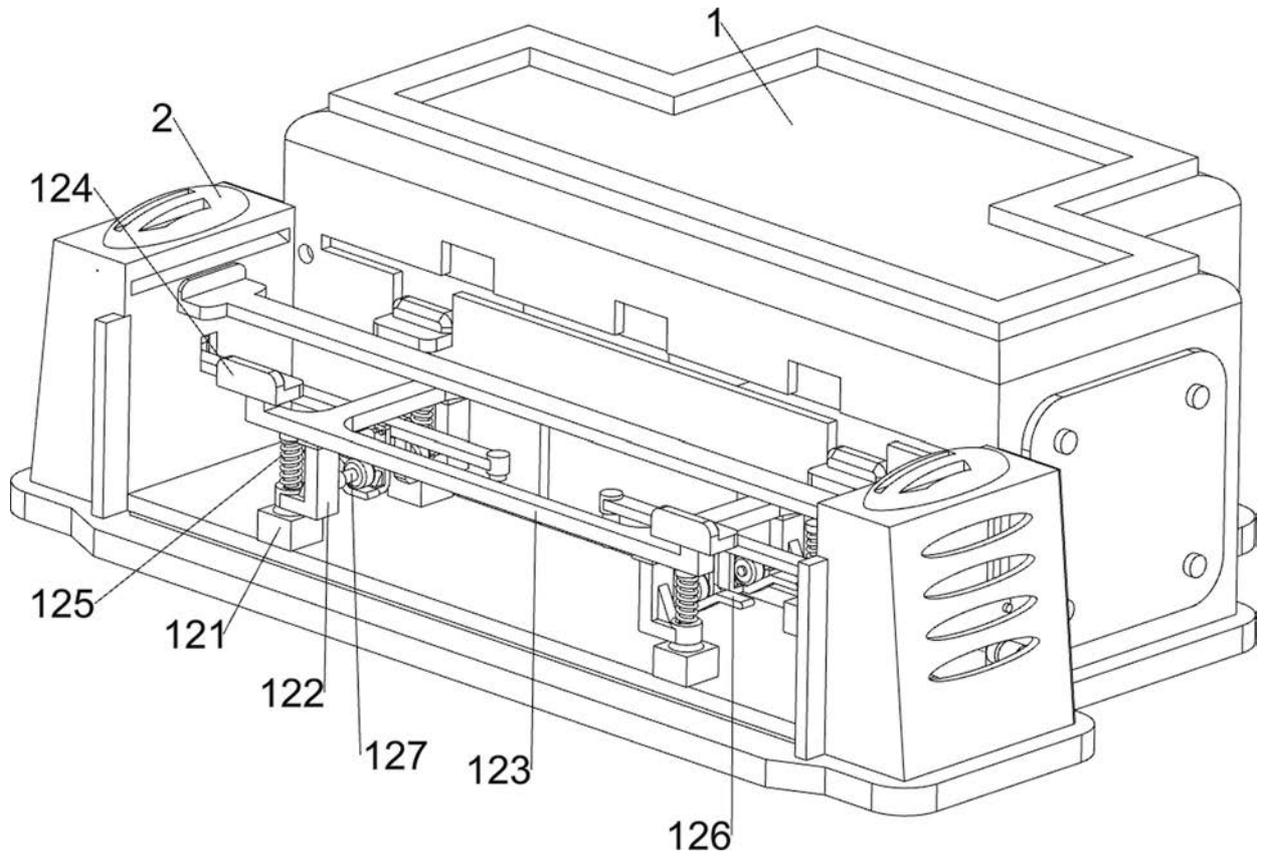


图10

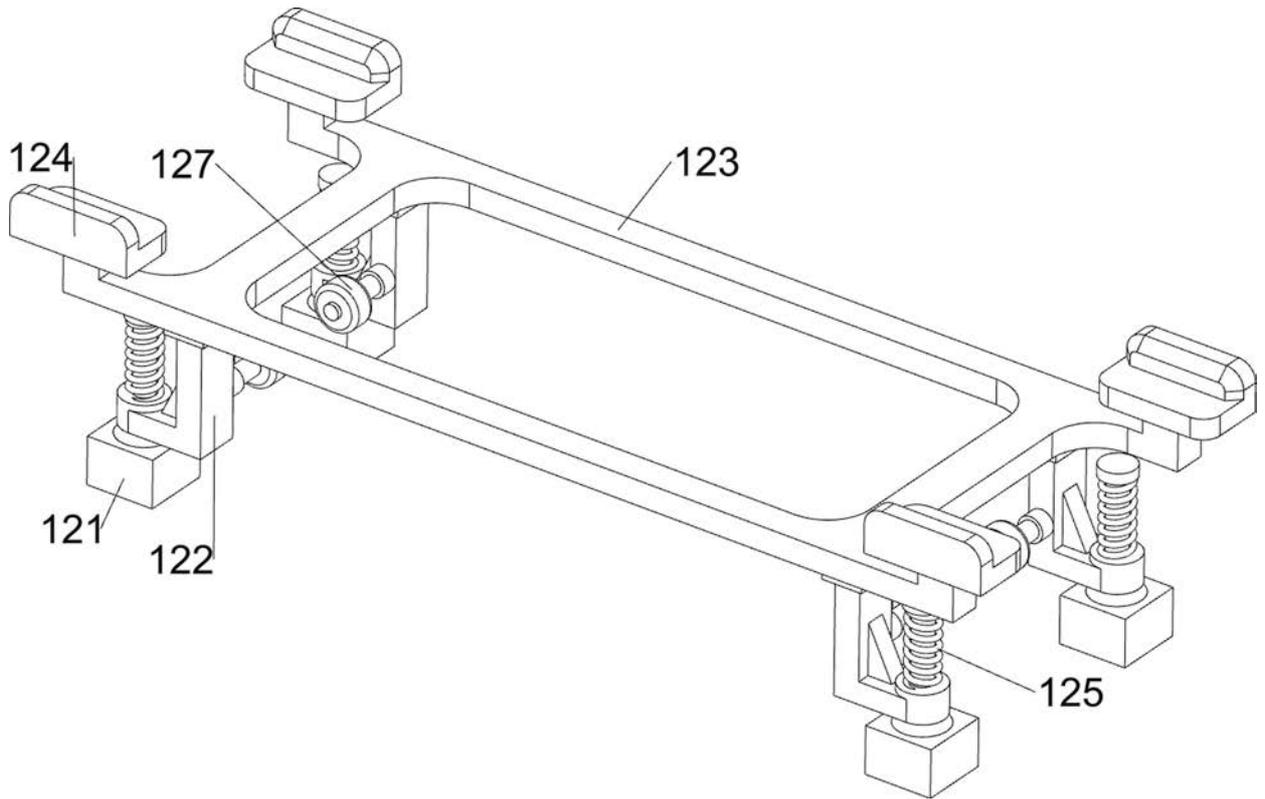


图11

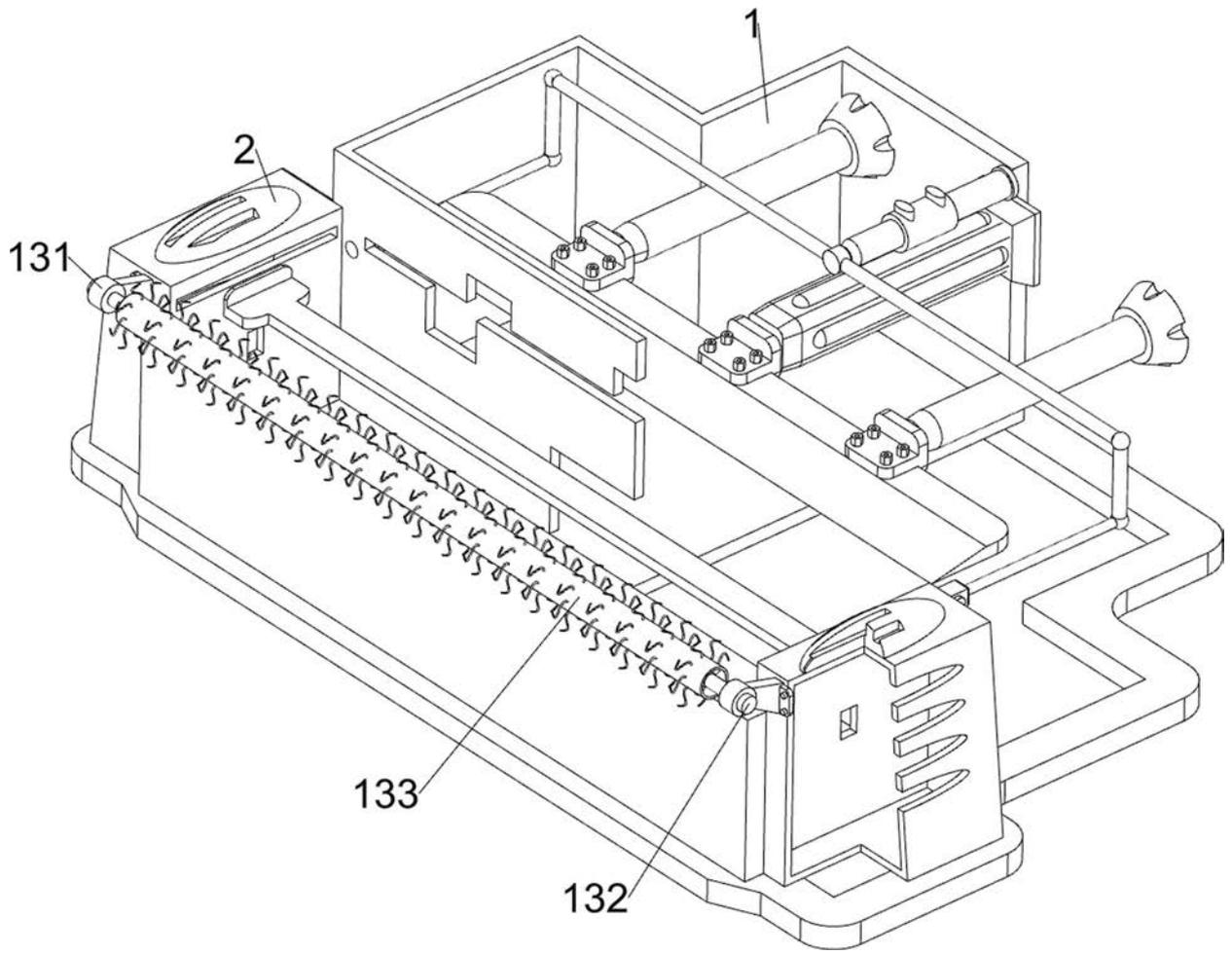


图12