(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214053460 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022620603.5

(22)申请日 2020.11.13

(73)专利权人 东莞宝金山五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇银河工业区

(72)发明人 王德发

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连平

(51)Int.Cl.
B21D 43/18(2006.01)
B21D 43/24(2006.01)

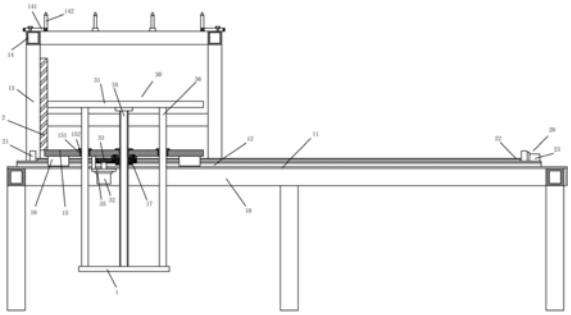
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构，包括机架，所述机架的顶面的前侧梁和后侧梁的顶面上均固定有水平板，两个水平板的顶面上均固定有横向导向轨道。本实用新型可以通过升降板的提升，实现其上放置的钢板的逐步提升，从而使得其上方的真空吸盘抓取机构无需设置过高的升降装置进行升降抓取，大大减少上方空间的占用，减少其与周围设备的干涉，保证真空吸盘的正常取料放料。



CN 214053460 U

1.一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,包括机架(10),其特征在于:所述机架(10)的顶面的前侧梁和后侧梁的顶面上均固定有水平板(11),两个水平板(11)的顶面上均固定有横向导向轨道(12);

所述两个水平板(11)的左部顶面均固定有多个支腿(13),上框型架(14)固定在所有支腿(13)的顶面上,移动板(15)处于两个横向导向轨道(12)的上方,移动板(15)的底面的前部和后部均固定有滑块(16),横向导向轨道(12)插套在滑块(16)的滑槽中;

其中一个水平板(11)的顶面上固定有横向移动机构(20),横向移动机构(20)的移动块(29)固定在移动板(15)的后部底面上;

所述移动板(15)的中部固定有升降机构(30),升降机构(30)的升降板(31)处于移动板(15)的正上方,升降板(31)处于上框型架(14)的中部通槽的正下方。

2.根据权利要求1所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述横向移动机构(20)包括固定在水平板(11)的顶面的左部和右部的竖直板(21),横向移动螺杆(22)的两端通过轴承铰接在两个竖直板(21)上,移动电机(23)固定在其中一个竖直板(21)的外侧壁上,移动电机(23)带动横向移动螺杆(22)转动,移动块(29)螺接在横向移动螺杆(22)上。

3.根据权利要求1所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述升降机构(30)包括固定在移动板(15)的中部底面的电机固定架(35),电机固定架(35)的底板上固定有升降电机(32),升降电机(32)的输出轴穿过电机固定架(35)的底板的顶面并固定有驱动齿轮(33),移动板(15)的中部成型有中心通孔,移动板(15)的底面中部通过轴承铰接有传动齿轮(17),竖直升降螺杆(34)螺接在传动齿轮(17)的中部螺孔中,竖直升降螺杆(34)的上部伸出移动板(15)的中心通孔,竖直升降螺杆(34)的顶端固定有升降板(31),传动齿轮(17)与驱动齿轮(33)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述升降板(31)的底面固定有多个竖直导向杆(36),竖直导向杆(36)插套在移动板(15)上具有的竖直通孔(151)中。

5.根据权利要求4所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所有的竖直导向杆(36)的底端伸出移动板(15)的底面并固定在下提升板(1)上,竖直升降螺杆(34)的底端固定在下提升板(1)上。

6.根据权利要求4所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述竖直通孔(151)的内侧壁上固定有导向套(152),竖直导向杆(36)插套在对应导向套(152)中。

7.根据权利要求1所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述上框型架(14)的四个梁的顶面上均通过螺栓固定连接有调节板(141),调节板(141)的内端顶面固定有导向柱(142)。

8.根据权利要求1所述的一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构,其特征在于:所述机架(10)的顶面的左部处的两个支腿(13)的右侧壁上固定有同一个限位弹性板(2),限位弹性板(2)的右侧壁紧贴升降板(31)的左侧壁。

一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工设备技术领域，更具体地说涉及一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构。

背景技术

[0002] 现有的隔热罩一般采用的是钢板直接冲压成型，而现有的钢板上料很多是人工上料，其效果差，人工劳动量大，因此，需要设计出自动上料的设备，而在自动上料的设备中，其钢板一般可以采用真空吸盘吸附送料，其真空吸盘取料时，需要在叠置的钢板上吸附最上方的一张，而由于钢板叠置的高度会随着钢板的逐步减少而降低，因此需要保证真空吸盘的升降装置足够长，使得真空吸盘的抓取机构的高度非常高，占用了上方的空间，使得其与周围设备会产生干涉，影响输送抓取和放置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构，它可以通过升降板的提升，实现其上放置的钢板的逐步提升，从而使得其上方的真空吸盘抓取机构无需设置过高的升降装置进行升降抓取，大大减少上方空间的占用，减少其与周围设备的干涉，保证真空吸盘的正常取料放料。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构，包括机架，所述机架的顶面的前侧梁和后侧梁的顶面上均固定有水平板，两个水平板的顶面上均固定有横向导向轨道；

[0006] 所述两个水平板的左部顶面均固定有多个支腿，上框型架固定在所有支腿的顶面上，移动板处于两个横向导向轨道的上方，移动板的底面的前部和后部均固定有滑块，横向导向轨道插套在滑块的滑槽中；

[0007] 其中一个水平板的顶面上固定有横向移动机构，横向移动机构的移动块固定在移动板的后部底面上；

[0008] 所述移动板的中部固定有升降机构，升降机构的升降板处于移动板的正上方，升降板处于上框型架的中部通槽的正下方。

[0009] 所述横向移动机构包括固定在水平板的顶面的左部和右部的竖直板，横向移动螺杆的两端通过轴承铰接在两个竖直板上，移动电机固定在其中一个竖直板的外侧壁上，移动电机带动横向移动螺杆转动，移动块螺接在横向移动螺杆上。

[0010] 所述升降机构包括固定在移动板的中部底面的电机固定架，电机固定架的底板上固定有升降电机，升降电机的输出轴穿过电机固定架的底板的顶面并固定有驱动齿轮，移动板的中部成型有中心通孔，移动板的底面中部通过轴承铰接有传动齿轮，竖直升降螺杆螺接在传动齿轮的中部螺孔中，竖直升降螺杆的上部伸出移动板的中心通孔，竖直升降螺杆的顶端固定有升降板，传动齿轮与驱动齿轮相啮合。

[0011] 所述升降板的底面固定有多个竖直导向杆，竖直导向杆插套在移动板上具有的竖

直通孔中。

[0012] 所有的竖直导向杆的底端伸出移动板的底面并固定在下提升板上，竖直升降螺杆的底端固定在下提升板上。

[0013] 所述竖直通孔的内侧壁上固定有导向套，竖直导向杆插套在对应导向套中。

[0014] 所述上框型架的四个梁的顶面上均通过螺栓固定连接有调节板，调节板的内端顶面固定有导向柱。

[0015] 所述机架的顶面的左部处的两个支腿的右侧壁上固定有同一个限位弹性板，限位弹性板的右侧壁紧贴升降板的左侧壁。

[0016] 本实用新型的突出效果是：其可以通过升降板的提升，实现其上放置的钢板的逐步提升，从而使得其上方的真空吸盘抓取机构无需设置过高的升降装置进行升降抓取，大大减少上方空间的占用，减少其与周围设备的干涉，保证真空吸盘的正常取料放料。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的局部结构示意图；

[0018] 图2是图1的局部放大图；

[0019] 图3是图1放置叠置的钢板的局部结构示意图；

[0020] 图4是机架处的局部俯视图。

具体实施方式

[0021] 实施例，见如图1至4所示，一种隔热罩冲压成型用板体送料提升机构，包括机架10，所述机架10的顶面的前侧梁和后侧梁的顶面上均固定有水平板11，两个水平板11的顶面上均固定有横向导向轨道12；

[0022] 所述两个水平板11的左部顶面均固定有多个支腿13，上框型架14固定在所有支腿13的顶面上，移动板15处于两个横向导向轨道 12的上方，移动板15的底面的前部和后部均固定有滑块16，横向导向轨道12插套在滑块16的滑槽中；

[0023] 其中一个水平板11的顶面上固定有横向移动机构20，横向移动机构20的移动块29固定在移动板15的后部底面上；

[0024] 所述移动板15的中部固定有升降机构30，升降机构30的升降板31处于移动板15的正上方，升降板31处于上框型架14的中部通槽的正下方。

[0025] 进一步的说，所述横向移动机构20包括固定在水平板11的顶面的左部和右部的竖直板21，横向移动螺杆22的两端通过轴承铰接在两个竖直板21上，移动电机23固定在其中一个竖直板21的外侧壁上，移动电机23的输出轴为花键轴，花键轴插套在横向移动螺杆22的一端具有的花键孔中，移动电机23带动横向移动螺杆22转动，移动块29螺接在横向移动螺杆22上。

[0026] 进一步的说，所述升降机构30包括固定在移动板15的中部底面的电机固定架35，电机固定架35的底板上固定有升降电机32，升降电机32的输出轴穿过电机固定架35的底板的顶面并固定有驱动齿轮 33，移动板15的中部成型有中心通孔，移动板15的底面中部通过轴承铰接有传动齿轮17，竖直升降螺杆34螺接在传动齿轮17的中部螺孔中，竖直升降螺杆34的上部伸出移动板15的中心通孔，竖直升降螺杆34的顶端固定有升降板31，传动齿轮17

与驱动齿轮33相啮合。

[0027] 进一步的说，所述升降板31的底面固定有多个竖直导向杆36，竖直导向杆36插套在移动板15上具有的竖直通孔151中。

[0028] 进一步的说，所有的竖直导向杆36的底端伸出移动板15的底面并固定在下提升板1上，竖直升降螺杆34的底端固定在下提升板1 上。

[0029] 进一步的说，所述竖直通孔151的内侧壁上固定有导向套152，竖直导向杆36插套在对应导向套152中。

[0030] 进一步的说，所述上框型架14的四个梁的顶面上均通过螺栓固定连接有调节板141，调节板141的内端顶面固定有导向柱142。

[0031] 进一步的说，所述机架10的顶面的左部处的两个支腿13的右侧壁上固定有同一个限位弹性板2，限位弹性板2的右侧壁紧贴升降板 31的左侧壁。

[0032] 本实施例在使用时，其可以通过移动电机23运行，实现移动板 15的左右移动，其移动至右端后，可以将待加工的叠置的钢板100 放置到升降板31的顶面上，然后，通过移动电机23运行，将钢板 100向左移动，通过限位弹性板2的右侧壁紧贴升降板31的左侧壁，实现限位，然后，通过升降电机32运行，实现升降板31的提升，钢板100在提升时，通过所有的导向柱142靠近钢板100的侧壁实现限位，其中，调节板141的中部具有腰形槽，其螺栓可以拧松，移动调节板141，腰形槽沿着螺栓移动，可以调节调节板141的导向柱142 的位置，保证其导向柱142与钢板100的侧壁之间的距离。

[0033] 使用时，当上翻的钢板100去掉一定量后，可以通过升降电机 32运行，将升降板31提升一定高度，从而将钢板100提升，保证最顶面的钢板100一直处于符合抓取的高度范围，使得其对应的真空吸盘机构的升降装置无需设置过高过长，减少对上方空间的占用，保证正常的抓取和放置。

[0034] 以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

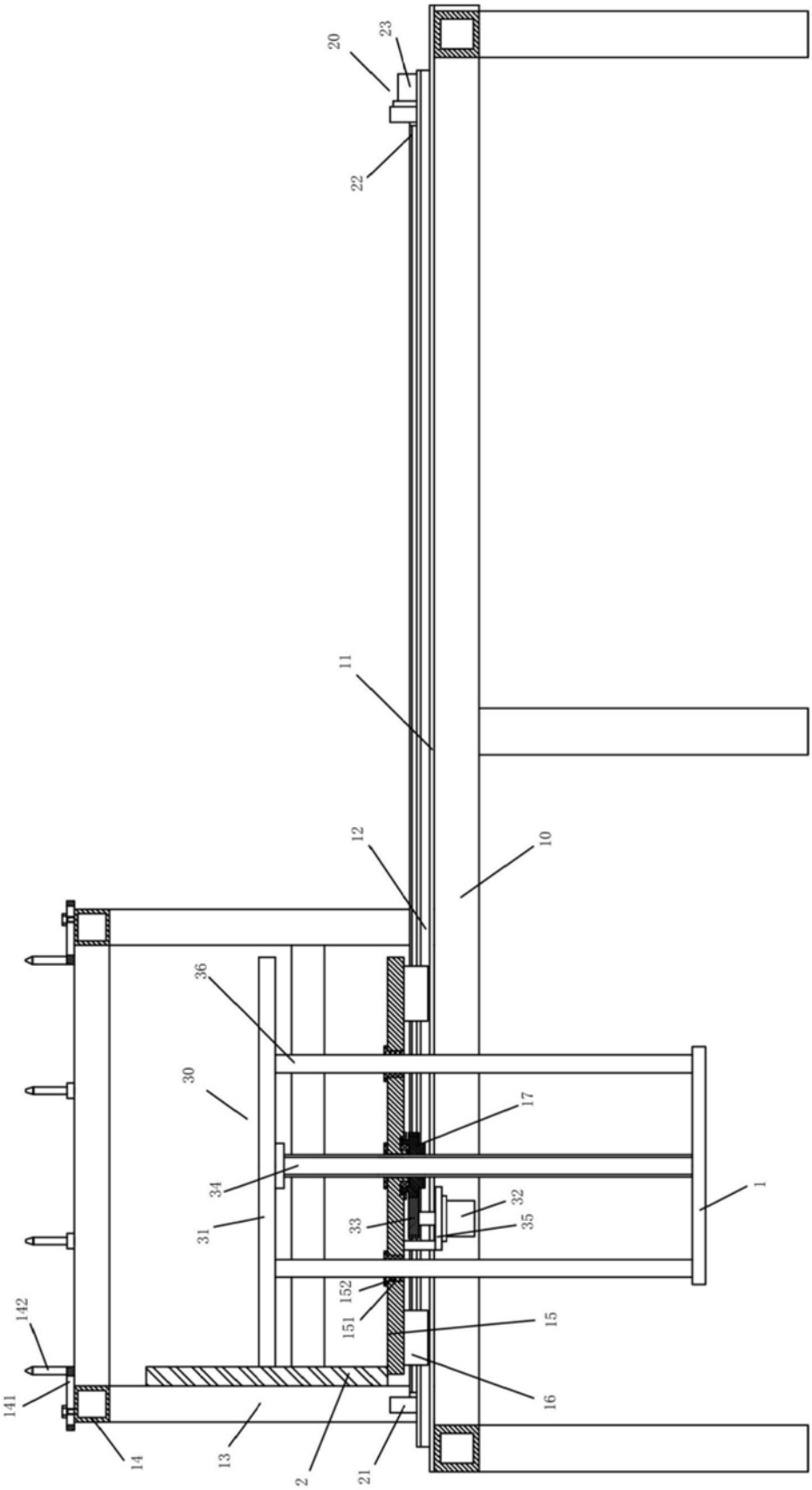

20
23
22
11
12
10
36
30
17
34
1
32
31
33
35
152
142
151
15
141
16
14
13
2
21

图1

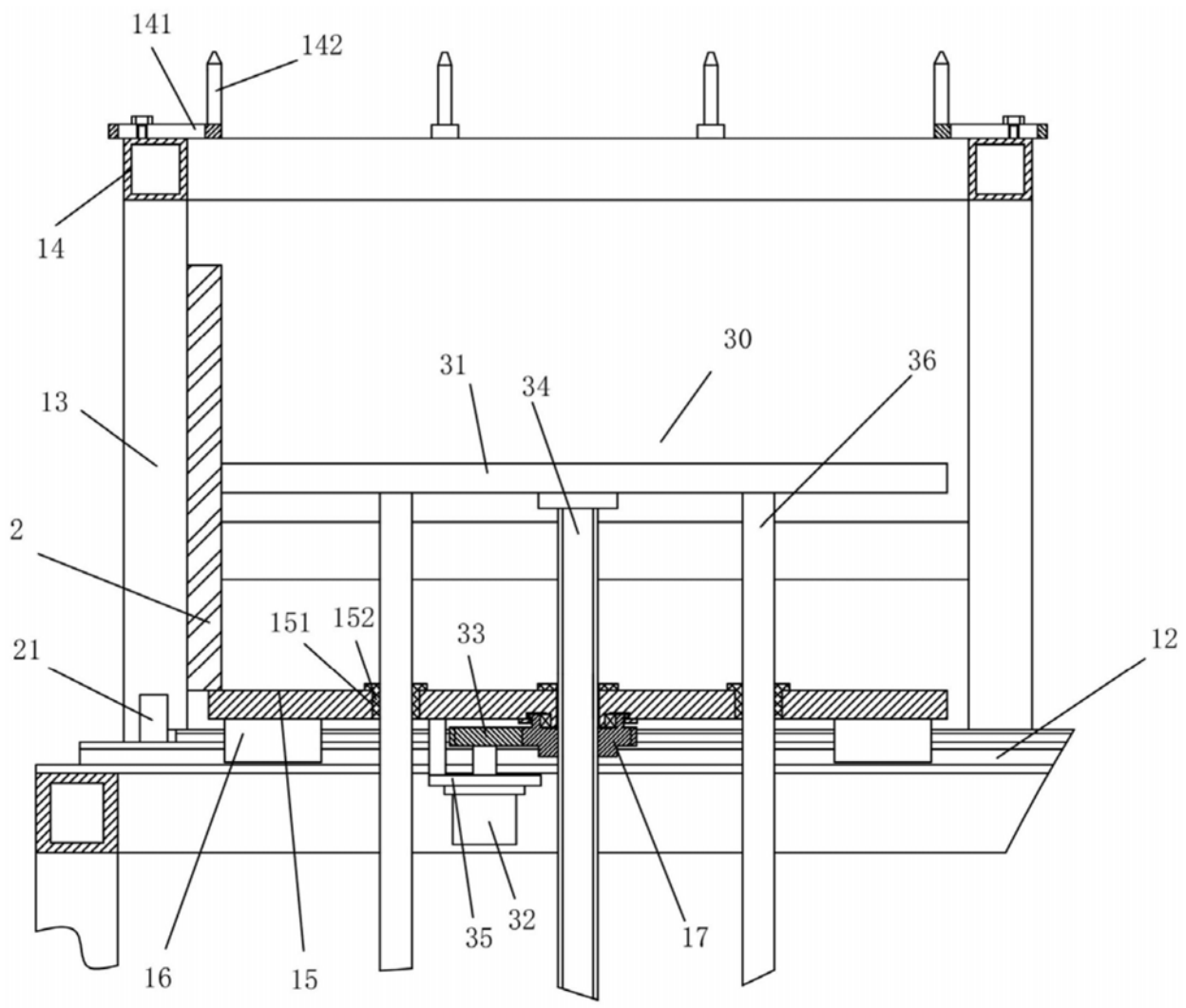


图2

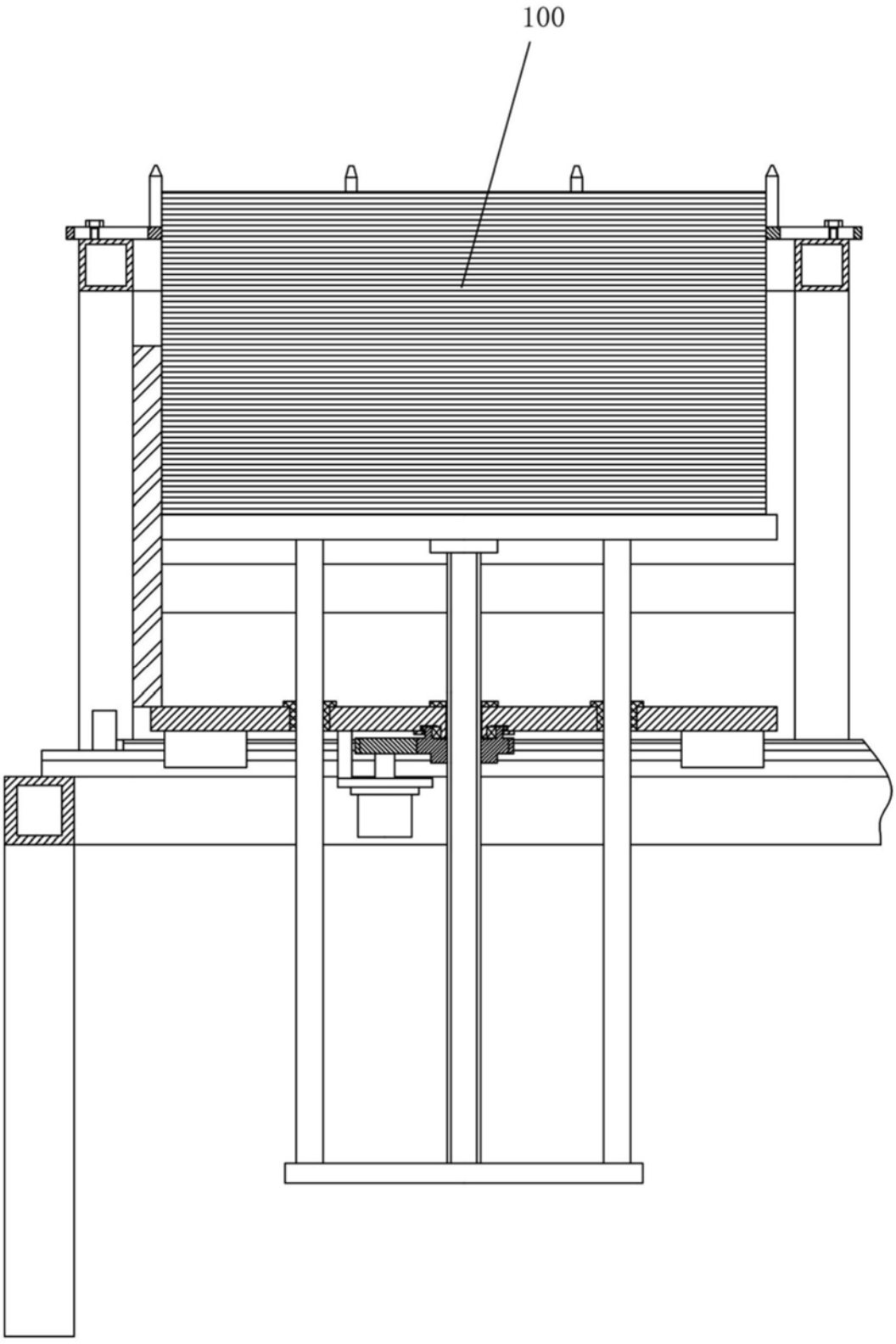


图3

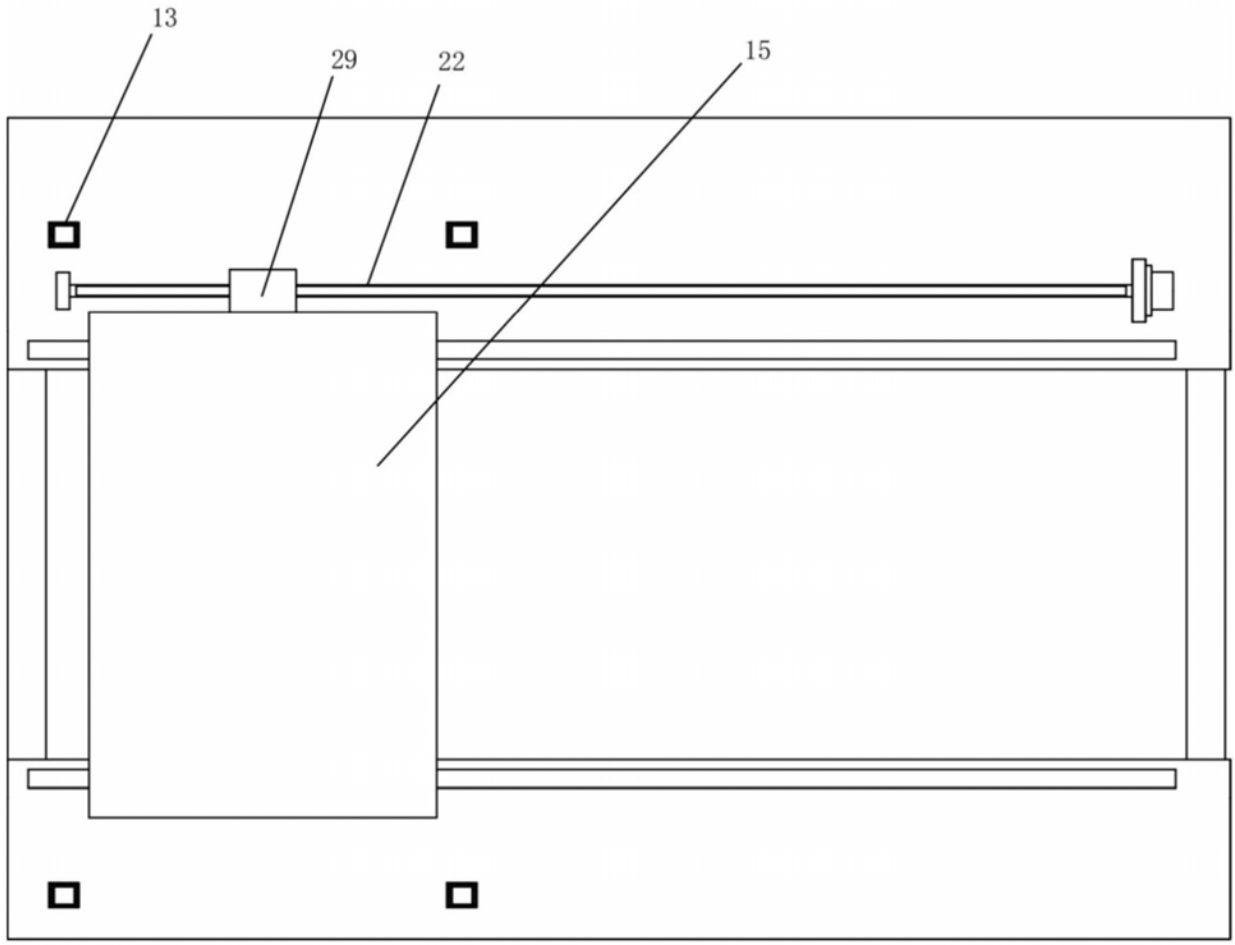


图4