



(21) 申请号 202420720176.3

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 安徽华辰制药有限公司

地址 232008 安徽省淮南市经济技术开发
区国庆东路24号

(72) 发明人 董雷 吴海凤

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务
所(普通合伙) 34221

专利代理师 汪源

(51) Int.Cl.

B30B 11/04 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

A61J 3/10 (2006.01)

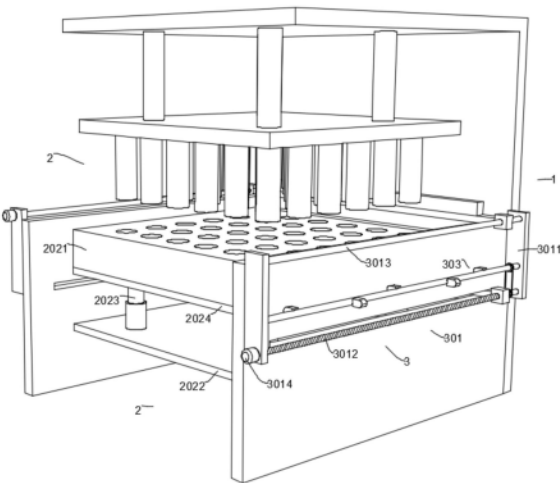
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压片机,涉及压片机技术领域,包括安装架,安装架上设有压片结构,压片结构侧面设有辅助结构,压片结构包括上模具和下模具部件,辅助结构包括两个辅助部件,两个辅助部件之间设有两个清理部件,两个辅助部件内均设有敲击部件,下模具部件包括与安装架固定连接的下模具和安装板,安装板上固定连接有多个气缸,气缸的输出端固定连接有托板,且托板与下模具相对应。本实用新型中,可以防止药片和药粉附着在模具上,减少药片残留,并且还能将药片推出模具内,并将多余的药粉和药片往一侧推动,从而对其进行收集,便于药片的取出,从而提高加工效率,同时可以使装置震动,从而防止药粉填充时出现空洞,影响药片的质量。



1. 一种压片机,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)上设有压片结构(2),所述压片结构(2)侧面设有辅助结构(3),所述压片结构(2)包括上模具(201)和下模具部件(202),且上模具(201)和下模具部件(202)上下对齐,所述辅助结构(3)包括两个辅助部件(301),两个所述辅助部件(301)之间设有两个清理部件(302),且两个清理部件(302)上下对齐,两个所述辅助部件(301)内均设有敲击部件(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种压片机,其特征在于,所述下模具部件(202)包括与安装架(1)固定连接的下模具(2021)和安装板(2022),且下模具(2021)和安装板(2022)上下对齐,所述安装板(2022)上固定连接有多个气缸(2023),所述气缸(2023)的输出端固定连接有托板(2024),且托板(2024)与下模具(2021)相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种压片机,其特征在于,辅助部件(301)包括两个与安装架(1)固定连接的侧板(3011),两个所述侧板(3011)之间转动连接有丝杆(3012)和限位杆(3013),所述侧板(3011)一侧固定连接有电机(3014),所述丝杆(3012)的一端贯穿侧板(3011)并与电机(3014)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种压片机,其特征在于,两个辅助部件(301)分别位于安装架(1)的两侧,且两个辅助部件(301)相互对称。

5. 根据权利要求4所述的一种压片机,其特征在于,清理部件(302)包括两个滑块(3021),且两个滑块(3021)分别与丝杆(3012)和限位杆(3013)螺纹连接和滑动连接,所述两个所述滑块(3021)之间固定连接有连接杆(3022),所述连接杆(3022)的顶部和底部均固定连接有海绵擦(3023)。

6. 根据权利要求5所述的一种压片机,其特征在于,敲击部件(303)包括与侧板(3011)转动连接的转杆(3031),所述转杆(3031)与丝杆(3012)之间通过传动件(3032)传动连接,所述转杆(3031)上设有多个敲击组件(304),且相邻的敲击组件(304)错开设置。

7. 根据权利要求6所述的一种压片机,其特征在于,所述敲击组件(304)包括与转杆(3031)固定连接的固定块(3041),所述固定块(3041)外表面滑动连接有滑筒(3042)。

一种压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片机技术领域,尤其涉及一种压片机。

背景技术

[0002] 压片机主要用于制药工业的片剂工艺研究,压片机是一种将颗粒状物压制成药形、异形或带有文字、符号以及图形片状物的自动连续生产设备,在制药行业中是一种必不可少的常用机械装置。

[0003] 压片机在使用时,会先将药粉填入模孔内,然后利用压片机对药粉进行压片,最后在将药片从模具内取出,但是在对药粉进行压片时,部分药粉容易附着在模孔内,使得药片黏连在模孔中,取出时比较困难,从而影响药片的加工,使用起来比较麻烦,为此我们提出一种压片机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决背景技术中涉及的现有技术存在的缺点,而提出的一种压片机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种压片机,包括安装架,所述安装架上设有压片结构,所述压片结构侧面设有辅助结构,所述压片结构包括上模具和下模具部件,且上模具和下模具部件上下对齐,所述辅助结构包括两个辅助部件,两个所述辅助部件之间设有两个清理部件,且两个清理部件上下对齐,两个所述辅助部件内均设有敲击部件。

[0007] 优选的,所述下模具部件包括与安装架固定连接的下模具和安装板,且下模具和安装板上下对齐,所述安装板上固定连接有多个气缸,所述气缸的输出端固定连接有托板,且托板与下模具相对应。

[0008] 下模具部件配合上模具可以对药粉进行压片,并且还有利于药片的取出分离。

[0009] 优选的,辅助部件包括两个与安装架固定连接的侧板,两个所述侧板之间转动连接有丝杆和限位杆,所述侧板一侧固定连接有电机,所述丝杆的一端贯穿侧板并与电机的输出端固定连接。

[0010] 辅助部件的设置可以带着清理部件移动。

[0011] 优选的,两个辅助部件分别位于安装架的两侧,且两个辅助部件相互对称。

[0012] 优选的,清理部件包括两个滑块,且两个滑块分别与丝杆和限位杆螺纹连接和滑动连接,所述两个所述滑块之间固定连接有连接杆,所述连接杆的顶部和底部均固定连接海绵擦。

[0013] 清理部件的设置可以将药片和药粉往一侧扫动,从而将药片取出,并对模具进行清理。

[0014] 优选的,敲击部件包括与侧板转动连接的转杆,所述转杆与丝杆之间通过传动件传动连接,所述转杆上设有多个敲击组件,且相邻的敲击组件错开设置。

- [0015] 敲击部件的设置可以使防止药粉的填充出现空隙,并且有利于药片与托板分离。
- [0016] 优选的,所述敲击组件包括与转杆固定连接的固定块,所述固定块外表面滑动连接有滑筒。
- [0017] 本实用新型至少具备以下有益效果:
- [0018] 1、一种压片机,通过压片结构和辅助结构的设置,可以防止药片和药粉附着在模具上,减少药片残留,并且还能将药片推出模具内,并将多余的药粉和药片往一侧推动,从而对其进行收集,便于药片的取出,从而提高加工效率。
- [0019] 2、一种压片机,通过辅助部件和敲击部件的设置,可以在加工过程中敲击装置侧面,使装置震动,从而防止药粉填充时出现空洞,影响药片的质量。

附图说明

- [0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型的侧视图;
- [0023] 图3为本实用新型的剖面图;
- [0024] 图4为本实用新型中辅助结构的结构示意图;
- [0025] 图5为本实用新型中敲击组件的分解图。
- [0026] 图中:1、安装架;2、压片结构;201、上模具;202、下模具部件;2021、下模具;2022、安装板;2023、气缸;2024、托板;3、辅助结构;301、辅助部件;3011、侧板;3012、丝杆;3013、限位杆;3014、电机;302、清理部件;3021、滑块;3022、连接杆;3023、海绵擦;303、敲击部件;3031、转杆;3032、传动件;304、敲击组件;3041、固定块;3042、滑筒。

具体实施方式

- [0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0028] 参照图1-5,一种压片机,包括安装架1,安装架1上设有压片结构2,压片结构2侧面设有辅助结构3,压片结构2包括上模具201和下模具部件202,且上模具201和下模具部件202上下对齐,上模具201通过气缸控制移动的高度,辅助结构3包括两个辅助部件301,两个辅助部件301分别位于安装架1的两侧,且两个辅助部件301相互对称,两个辅助部件301之间设有两个清理部件302,且两个清理部件302上下对齐,两个辅助部件301内均设有敲击部件303。
- [0029] 下模具部件202包括与安装架1固定连接的下模具2021和安装板2022,且下模具2021和安装板2022上下对齐,安装板2022上固定连接有多个气缸2023,气缸2023为现有技术,在此不多做陈述,气缸2023的输出端固定连接有托板2024,且托板2024与下模具2021相对应。

[0030] 辅助部件301包括两个与安装架1固定连接的侧板3011,两个侧板3011之间转动连接有丝杆3012和限位杆3013,侧板3011一侧固定连接有电机3014,电机3014为现有技术,在此不多做陈述,丝杆3012的一端贯穿侧板3011并与电机3014的输出端固定连接。

[0031] 清理部件302包括两个滑块3021,且两个滑块3021分别与丝杆3012和限位杆3013螺纹连接和滑动连接,两个滑块3021之间固定连接连接有连接杆3022,连接杆3022的顶部和底部均固定连接有海绵擦3023。

[0032] 敲击部件303包括与侧板3011转动连接的转杆3031,转杆3031与丝杆3012之间通过传动件3032传动连接,传动件3032是由两个皮带轮和皮带组成,转杆3031上设有多个敲击组件304,且相邻的敲击组件304错开设置,敲击组件304包括与转杆3031固定连接的固定块3041,固定块3041外表面滑动连接有滑筒3042。

[0033] 使用时将药粉倒入下模具2021内,并使其堆积在下模板2021上,随后控制位于上方的电机3014带着相应的丝杆3012转动,而丝杆3012转动时会带着相应的滑块3021移动而滑块3021移动会带着相应的海绵擦3023移动,此时连接杆3022上的两个海绵擦3023分别与下模具2021的顶部和上模具201的底部相对应,随后海绵擦3023的移动,海绵擦3023会将下模具2021顶部多余的药粉往一侧推动,并且对上模具201的底部进行清理。

[0034] 在这个过程中,由于转杆3031和丝杆3012之间通过传动件3032传动连接,因此转杆3031会转动,而转杆3031转动时会带着敲击组件304转动,而敲击组件304在转动时会撞击安装架1从而使装置震动,而装置震动时可以防止药粉之间出现空洞,当位于上方的清理部件302移动到另一侧时,控制上模具201下降,并对药粉进行压片。

[0035] 而压片结束后,控制气缸2023的输出端带着托板2024往下移,并使上模具201继续下移,这时托板2024会与下模板2021分开,而且药品也会从下模具2021中移出,直到气缸2023不在移动,这时控制另一个电机3014带着丝杆3012转动,因此位于下方的清理部件302会与位于上方的清理部件302一样往一侧移动,同样的另一个敲击部件303也会同时运行,并使装置震动,这时上模具201会上移,并且在震动的作用下,药片还会与托板2024与上模具201分离,而下模具2021内的药粉还会在上模具201的推动下往下滑,这样附着在模具上的药物会往托板2024处落下,防止粘粘,因此位于托板2024上的药片和药粉会在清理部件302的推动下方另一侧移动,而移动到另一侧的药品和药粉会落在放置在装置侧面的收集装置内。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

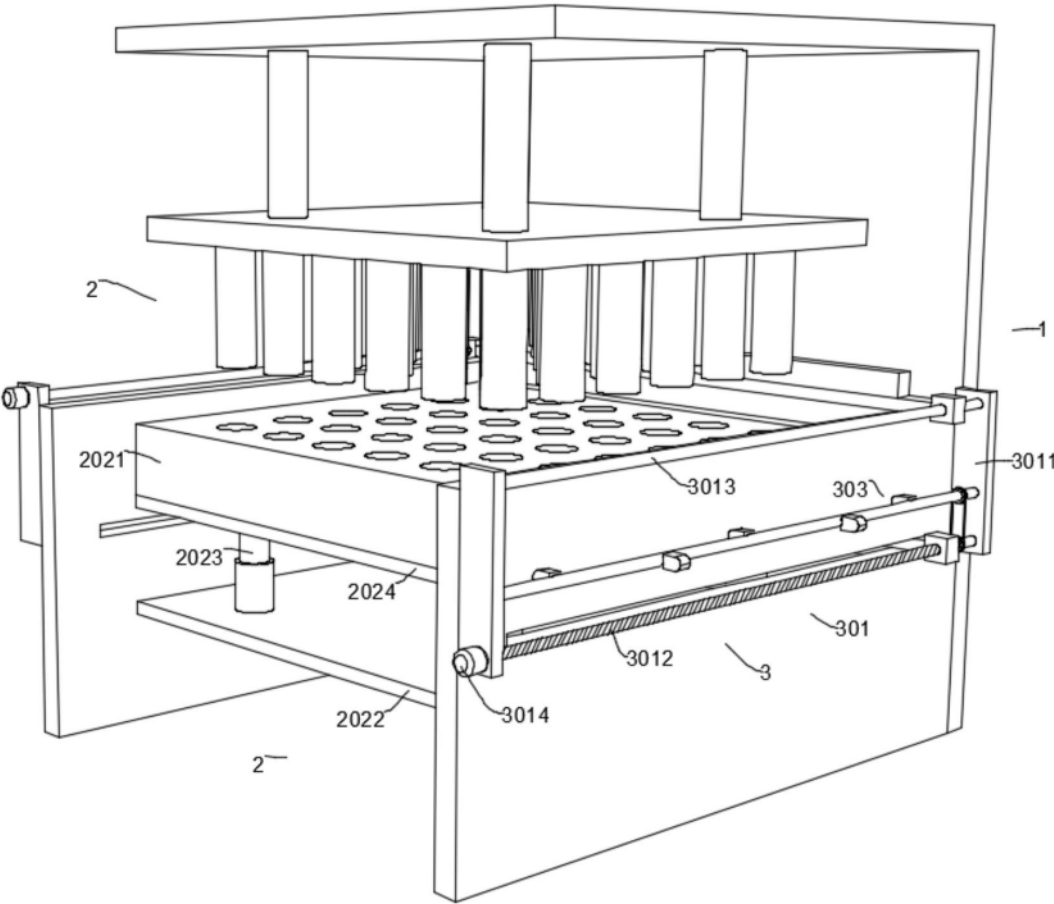


图1

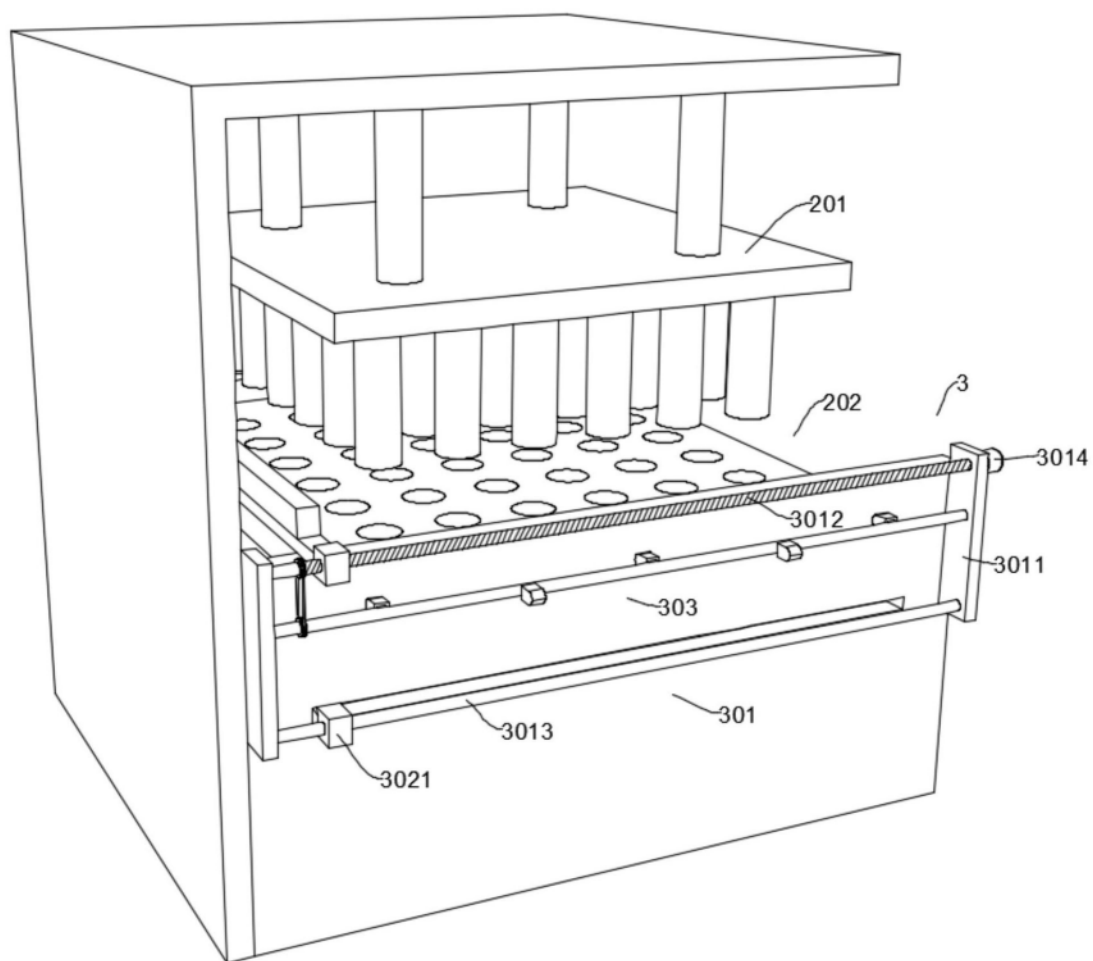


图2

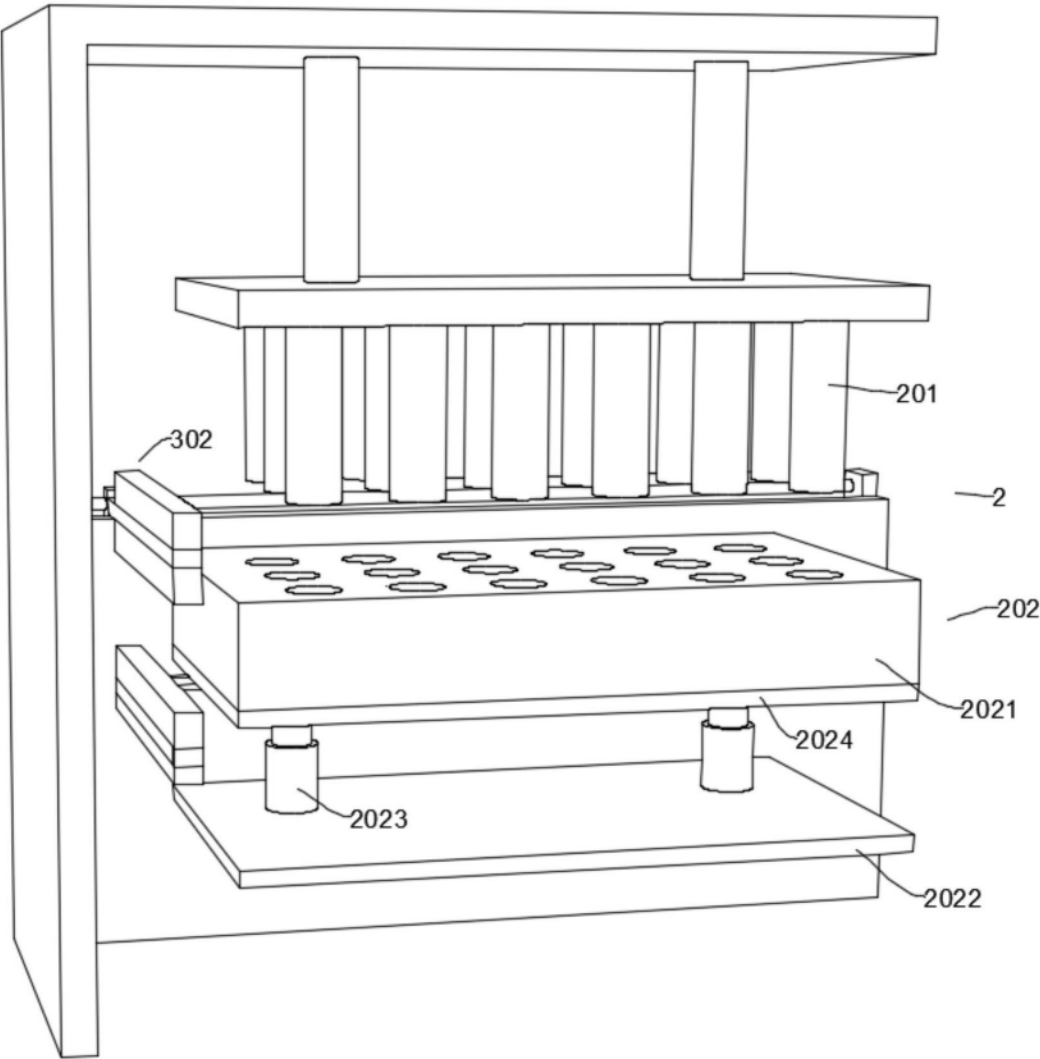


图3

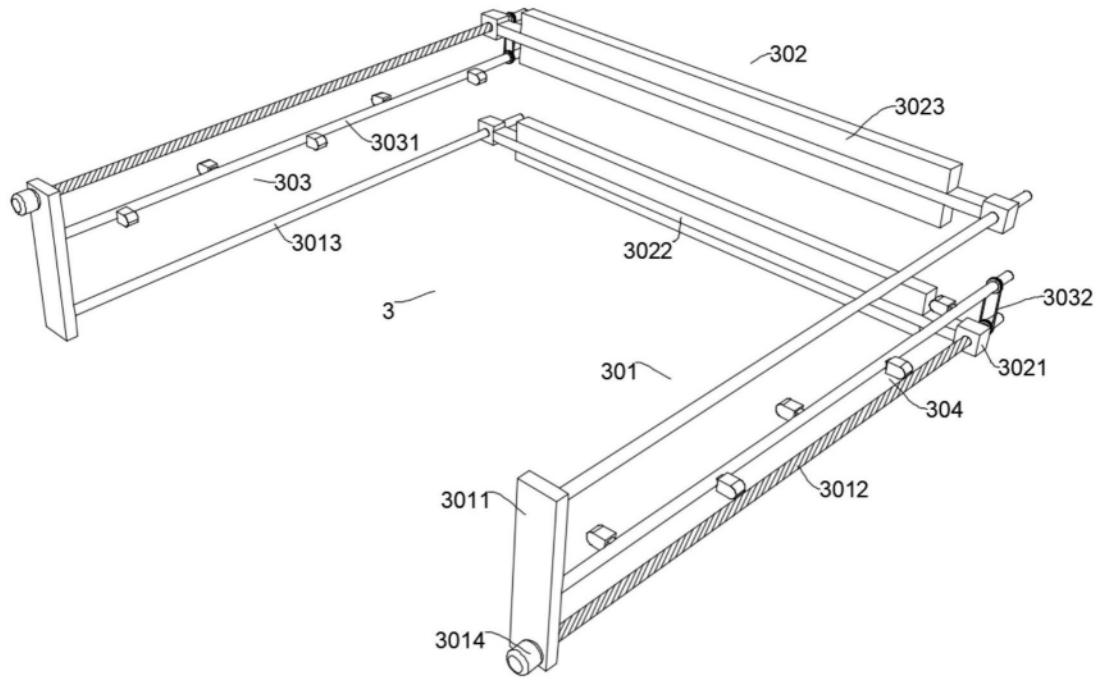


图4

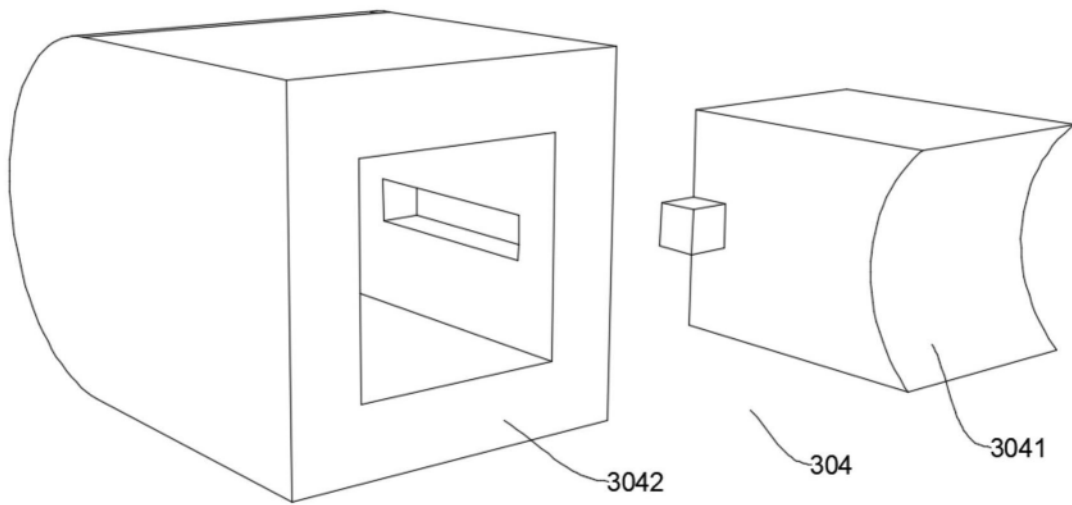


图5