



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220211089 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202322050427.X

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 新疆沃丰农产品进出口贸易有限公司

地址 836502 新疆维吾尔自治区阿勒泰地区阿勒泰市北屯镇西北路原造纸厂院内

(72) 发明人 陈志刚 吕梅娟 赵华伟 许坤峪 刘岩 杨文俊

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 周克然

(51) Int. Cl.

A01F 11/00 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

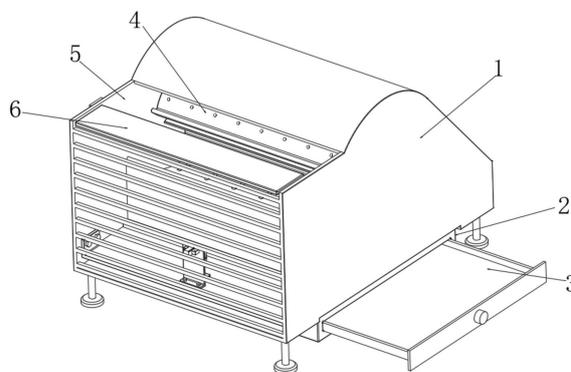
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种新型葵花籽脱粒装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及向日葵加工技术领域,具体为一种新型葵花籽脱粒装置,包括:箱体,所述箱体顶部一侧开设有入料口,箱体内中上部固定连接筛筒,箱体内底端固定连接底板,底板表面开设有多个均匀分布的槽孔;有益效果为:通过将喂料、脱粒、筛分以及收集等工序应用在一起,实现了葵花籽脱粒的机械化流程作业,简化了的工作人员人工脱粒步骤,降低了工人作业的劳动强度,缩短葵花籽脱粒时间,提高了工作效率,同时,伺服电机配合凸轮、连接杆、约束板、弹簧以及限位槽可以驱动撞击块不断撞击底板,使得底板发生相应的震动,避免葵花籽在底板上堆积,然后葵花籽会进入收集箱内,方便工作人员进行收集。



1. 一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述葵花籽脱粒装置包括:

箱体(1),所述箱体(1)顶部一侧开设有入料口(5),箱体(1)内中上部固定连接筛筒(4),箱体(1)内底端固定连接底板(10),底板(10)表面开设多个均匀分布的槽孔,底板(10)顶端中部固定连接过滤架(8),过滤架(8)中部开设多个均匀分布的过滤孔,底板(10)底端固定连接收集箱(2);

葵花籽脱粒组件(7),所述葵花籽脱粒组件(7)设于箱体(1)后侧,通过与筛筒(4)配合,实现葵花籽的脱粒;

震动组件(9),所述震动组件(9)分别设于底板(10)顶端两侧中部。

2. 根据权利要求1所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述箱体(1)底端四角处均安装有支脚,支脚下部均安装有橡胶垫,箱体(1)一侧上部固定连接斜板(6),斜板(6)下部固定连接在筛筒(4)外周。

3. 根据权利要求1所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述收集箱(2)内下部滑动安装有收集盒(3),收集盒(3)前侧安装有辅助把手。

4. 根据权利要求1所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述葵花籽脱粒组件(7)包括转轴(72),所述转轴(72)安装在筛筒(4)内部,转轴(72)外周固定连接多个均匀分布的拨片(71),筛筒(4)外周设置多个均匀分布的筛孔。

5. 根据权利要求1所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述箱体(1)后端一侧固定安装有电机固定架,电机固定架内安装有步进电机(75),步进电机(75)驱动端安装有主动轮(76),主动轮(76)通过同步带(74)驱动从动轮(73)转动,从动轮(73)安装在转轴(72)外周后部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述震动组件(9)包括安装架(91),所述安装架(91)分别固定连接在底板(10)底端,安装架(91)靠近筛筒(4)一侧均对称安装有侧板(94),侧板(94)内中部均开设有限位槽(99),限位槽(99)内均滑动连接有约束板(98),同侧约束板(98)相互靠近一侧均安装有连接杆(95),连接杆(95)底端均固定连接撞击块(92),连接杆(95)外周下部均套设有弹簧(93)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型葵花籽脱粒装置,其特征在于:所述安装架(91)远离筛筒(4)一侧上部均固定连接伺服电机(96),伺服电机(96)驱动端均安装有凸轮(97)。

## 一种新型葵花籽脱粒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及向日葵加工技术领域,具体为一种新型葵花籽脱粒装置。

### 背景技术

[0002] 葵花籽,即向日葵的果实,可供食用和油用,葵花籽富含不饱和脂肪酸、多种维生素和微量元素,其味道可口,是一种十分受欢迎的休闲零食和食用油源,葵花籽是由果皮和种子组成,种子由种皮、两片子叶和胚芽组成,葵花籽是向日葵的果实,向日葵属于菊科向日葵属。为一年生草本植物,别名葵花,我国古籍上又叫西番莲、丈菊、迎阳花等,在欧洲叫太阳花,还有些国家叫太阳草、转日莲、朝阳花等。

[0003] 现有技术中,向日葵在采摘过后需要经过脱粒处理才能将向日葵籽分离出,传统的葵花籽脱粒,是将晒干的葵花盘堆放,在通过工人手掌在葵花盘上搓,从而完成葵花籽脱离,但是其人工脱粒增加了工人的劳动强度,且葵花籽脱离的效率低,其延长了葵花籽脱离的工期,费工费时,增加了葵花籽脱粒成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型葵花籽脱粒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型葵花籽脱粒装置,所述葵花籽脱粒装置包括:

[0006] 箱体,所述箱体顶部一侧开设有入料口,箱体内中上部固定连接筛筒,箱体内底端固定连接底板,底板表面开设有多个均匀分布的槽孔,底板顶端中部固定连接过滤架,过滤架中部开设有多个均匀分布的过滤孔,底板底端固定连接收集箱;

[0007] 葵花籽脱粒组件,所述葵花籽脱粒组件设于箱体后侧,通过与筛筒配合,实现葵花籽的脱粒;

[0008] 震动组件,所述震动组件分别设于底板顶端两侧中部。

[0009] 优选的,所述箱体底端四角处均安装有支脚,支脚下部均安装有橡胶垫,箱体一侧上部固定连接斜板,斜板下部固定连接在筛筒外周。

[0010] 优选的,所述收集箱内下部滑动安装有收集盒,收集盒前侧安装有辅助把手。

[0011] 优选的,所述葵花籽脱粒组件包括转轴,所述转轴安装在筛筒内部,转轴外周固定连接多个均匀分布的拨片,筛筒外周设置多个均匀分布的通孔。

[0012] 优选的,所述箱体后端一侧固定安装有电机固定架,电机固定架内安装有步进电机,步进电机驱动端安装有主动轮,主动轮通过同步带驱动从动轮转动,从动轮安装在转轴外周后部。

[0013] 优选的,所述震动组件包括安装架,所述安装架分别固定连接在底板底端,安装架靠近筛筒一侧均对称安装有侧板,侧板内中部均开设有限位槽,限位槽内均滑动连接有约束板,同侧约束板相互靠近一侧均安装有连接杆,连接杆底端均固定连接撞击块,连接杆

外周下部均套设有弹簧。

[0014] 优选的,所述安装架远离筛筒一侧上部均固定连接有伺服电机,伺服电机驱动端均安装有凸轮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型提出的新型葵花籽脱粒装置通过将喂料、脱粒、筛分以及收集等工序应用在一起,实现了葵花籽脱粒的机械化流程作业,简化了的工作人员人工脱粒步骤,降低了工人作业的劳动强度,缩短葵花籽脱粒时间,提高了工作效率。

[0017] 2.本实用新型提出的新型葵花籽脱粒装置内设置有震动组件,伺服电机配合凸轮、连接杆、约束板、弹簧以及限位槽可以驱动撞击块不断撞击底板,使得底板发生相应的震动,避免葵花籽在底板上堆积,然后葵花籽会进入收集箱内,方便工作人员进行收集。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视平面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型葵花籽脱粒组件局部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型震动组件局部结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、收集箱;3、收集盒;4、筛筒;5、入料口;6、斜板;7、葵花籽脱粒组件;71、拨片;72、转轴;73、从动轮;74、同步带;75、步进电机;76、主动轮;8、过滤架;9、震动组件;91、安装架;92、撞击块;93、弹簧;94、侧板;95、连接杆;96、伺服电机;97、凸轮;98、约束板;99、限位槽;10、底板。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0025] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种新型葵花籽脱粒装置,包括:箱体1,箱体1顶部一侧开设有入料口5,箱体1内中上部固定连接筛筒4,箱体1内底端固定连接底板10,底板10表面开设有多个均匀分布的槽孔,底板10顶端中部固定连接过滤架8,过滤架8中部开设有多个均匀分布的过滤孔,底板10底端固定连接收集箱2,箱体1一侧设置有槽口(图中未标出),工作人员可以利用风机等向箱体1内进行吹风,此时掉落的葵花籽会和杂质进行分离,较为干净的葵花籽会依次通过过滤架8以及底板10,最终进入收集箱2内,方便工作人员进行集中收集,葵花籽脱粒组件7,葵花籽脱粒组件7设于箱体1后侧,通过与筛筒4配合,实现葵花籽的脱粒,箱体1底端四角处均安装有支脚,支脚下部均安装有橡胶垫,箱体1一侧上部固定连接斜板6,斜板6下部固定连接在筛筒4外周,收集箱2内下部滑动安装有收集盒3,收集盒3前侧安装有辅助把手,葵花籽脱粒组件7包括转轴72,转轴72安装在筛筒4内部,转轴72外周固定连接多个均匀分布的拨片71,筛筒4外周设置

有多个均匀分布的通孔,箱体1后端一侧固定安装有电机固定架,电机固定架内安装有步进电机75,步进电机75驱动端安装有主动轮76,主动轮76通过同步带74驱动从动轮73转动,从动轮73安装在转轴72外周后部,步进电机75驱动主动轮76转动,主动轮76配合同步带74以及从动轮73可以实现转轴72同步转动,此时拨片71会不断搅动筛筒4内的葵花头,葵花籽会在拨片71的搅动下从葵花头上掉落,进而使得葵花籽通过筛筒4上的筛孔掉落在过滤架8上。

[0026] 震动组件9,震动组件9分别设于底板10顶端两侧中部震动组件9包括安装架91,安装架91分别固定连接在底板10底端,安装架91靠近筛筒4一侧均对称安装有侧板94,侧板94内中部均开设有限位槽99,限位槽99内均滑动连接有约束板98,同侧约束板98相互靠近一侧均安装有连接杆95,连接杆95底端均固定连接有撞击块92,连接杆95外周下部均套设有弹簧93,安装架91远离筛筒4一侧上部均固定连接有伺服电机96,伺服电机96驱动端均安装有凸轮97,伺服电机96会控制凸轮97转动,凸轮97会间断敲打连接杆95,使得连接杆95配合约束板98、弹簧93以及限位槽99驱动撞击块92不断撞击底板10,使得底板10发生相应的震动,避免葵花籽在底板10上堆积。

[0027] 在实际使用过程中,工作人员将葵花头放入料口5,在斜板6的协作下,葵花头可以进入筛筒4中,此时,步进电机75驱动主动轮76转动,主动轮76配合同步带74以及从动轮73可以实现转轴72同步转动,此时拨片71会不断搅动筛筒4内的葵花头,葵花籽会在拨片71的搅动下从葵花头上掉落,进而使得葵花籽通过筛筒4上的筛孔掉落在过滤架8,此时工作人员可以利用风机从箱体1一侧吹风,可以实现杂质和葵花籽在过滤架8的协作下进行分离,此时葵花籽会通过过滤架8上的过滤孔掉落底板10上部,伺服电机96会控制凸轮97转动,凸轮97不断敲打连接杆95,使得连接杆95配合约束板98以及限位槽99驱动撞击块92不断撞击底板10,使得底板10发生相应的震动,避免葵花籽在底板10上堆积,然后葵花籽会进入收集箱2内,方便工作人员进行收集。

[0028] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请,但是本申请不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内,一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

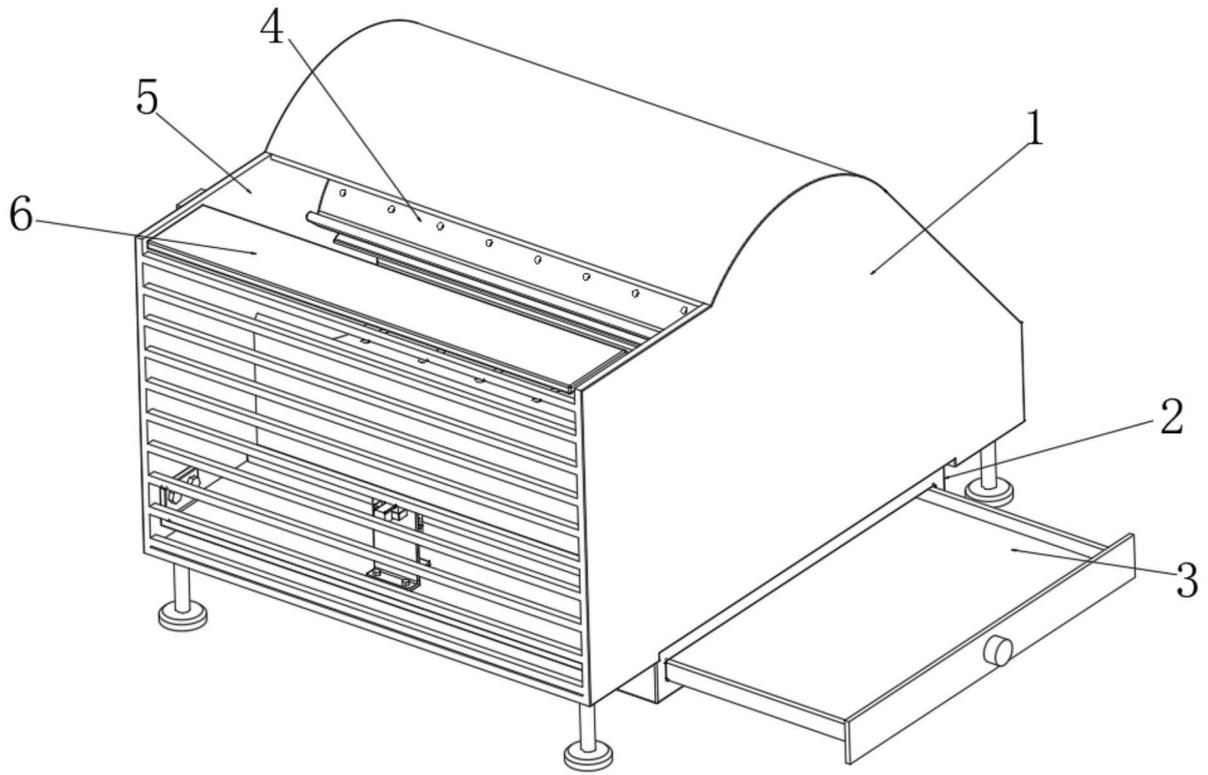


图1

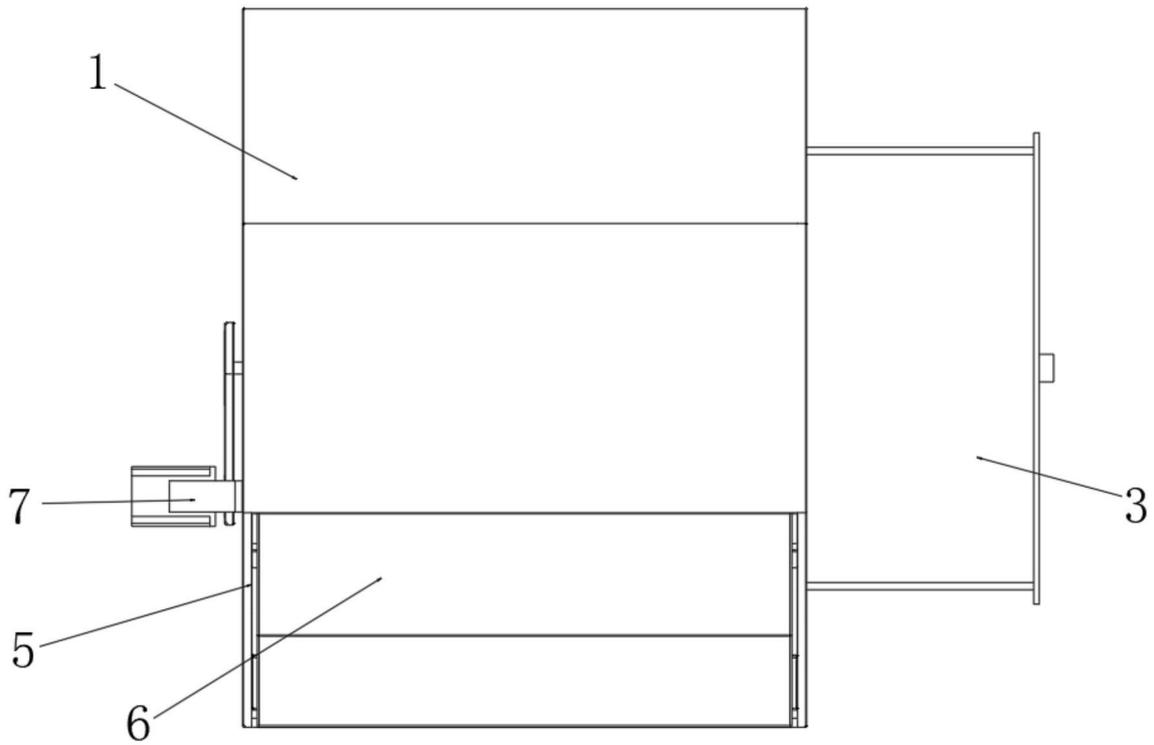


图2

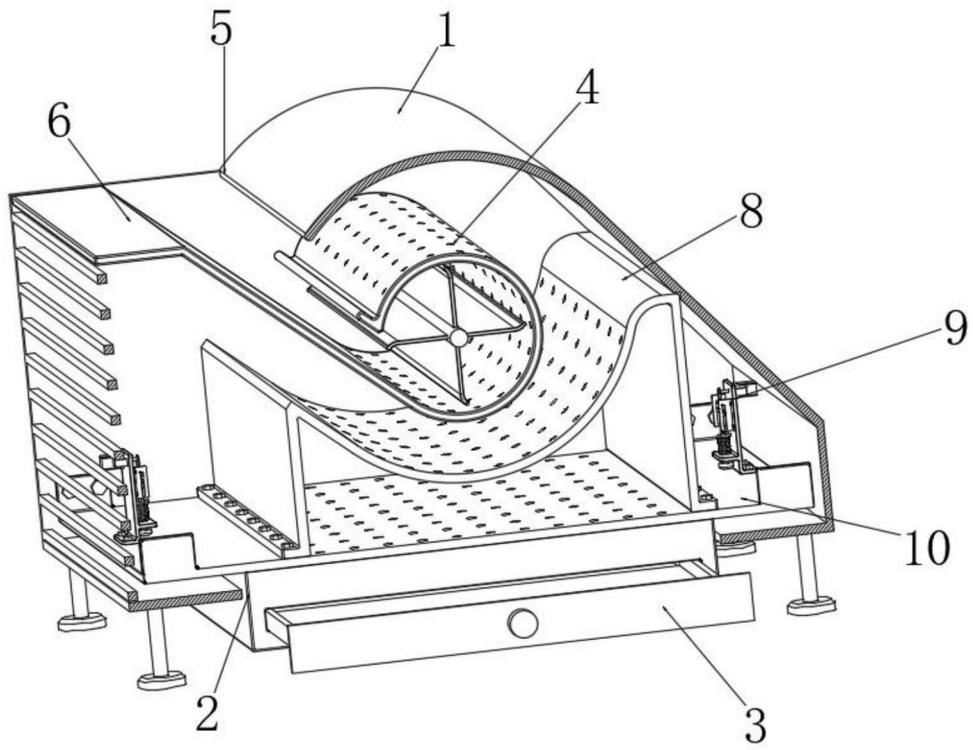


图3

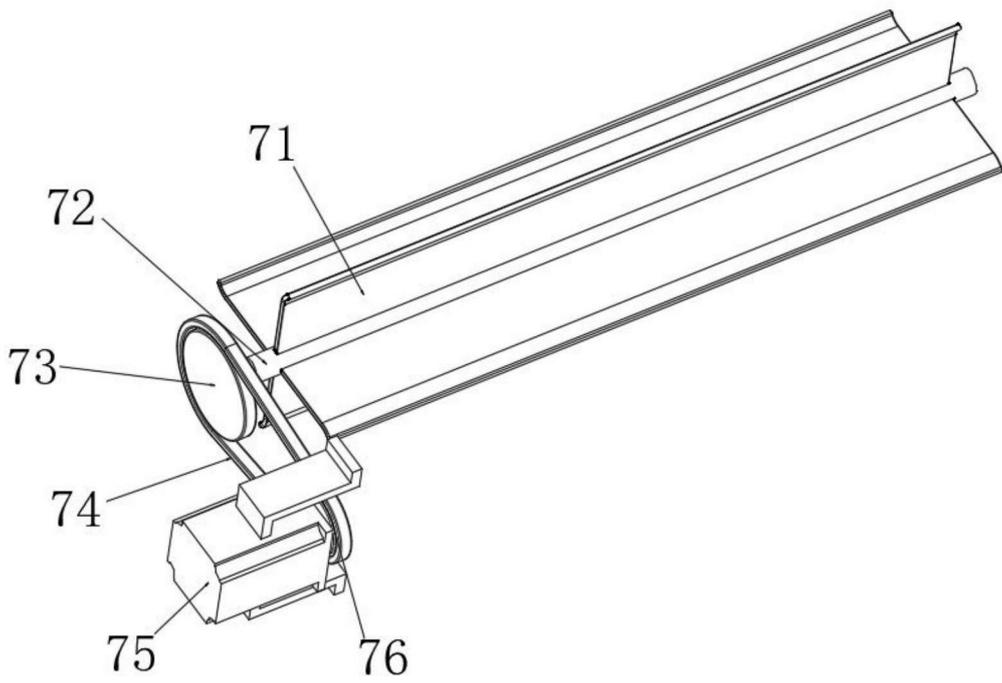


图4

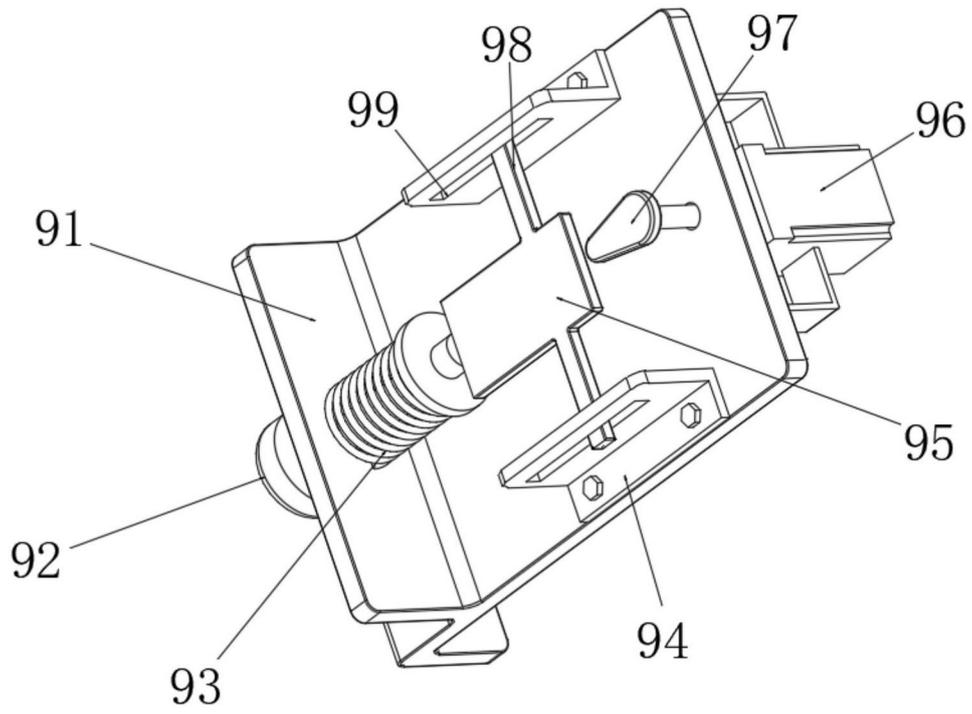


图5