



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215853757 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122411825.0

(22) 申请日 2021.10.08

(73) 专利权人 上海松歆智能科技有限公司  
地址 201600 上海市松江区乐都西路825弄  
89、90号5层

(72) 发明人 徐涛

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所  
(普通合伙) 31374

代理人 马正红

(51) Int. Cl.

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

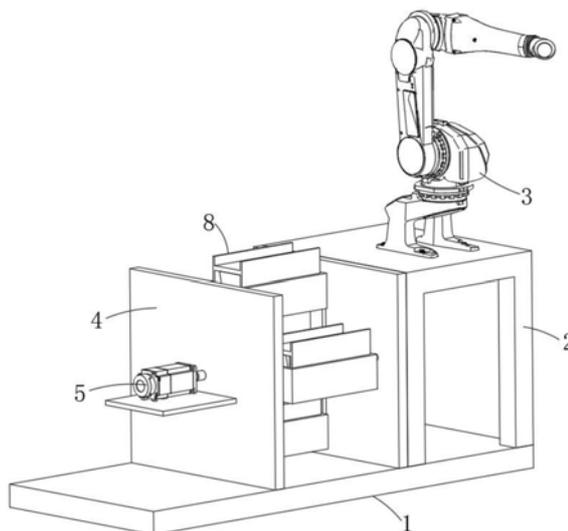
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车传感器机器人自动上下料工作站

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,包括底板,所述底板的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端固定安装有工业机器人主体,所述底板的上端支撑架的一侧设置有两组安装板,所述安装板的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的外侧固定连接有两组转架,两组所述转架之间设置有收集组件,所述收集组件包括保护框,所述保护框的内部活动连接有支撑板,所述支撑板的一侧设置有限位组件,本实用新型所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,能够在—组支撑板收集完成后自动更换支撑板,防止传感器堆积过多而掉落。



1. 一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的上端固定安装有工业机器人主体(3),所述底板(1)的上端支撑架(2)的一侧设置有两组安装板(4),所述安装板(4)的一侧固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有转杆(6),所述转杆(6)的外侧固定连接有两组转架(7),两组所述转架(7)之间设置有收集组件(8),所述收集组件(8)包括保护框(81),所述保护框(81)的内部活动连接有支撑板(83),所述支撑板(83)的一侧设置有限位组件(88)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,其特征在于:所述转杆(6)与两组安装板(4)之间为转动连接,所述转架(7)为十字型,两组所述转架(7)设置在两组安装板(4)之间,所述转架(7)的一侧通过转轴转动连接有四组安装杆(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,其特征在于:所述安装杆(9)为L形,所述安装杆(9)的上端固定安装有插柱(87),所述保护框(81)的下端开设有卡口(86),所述卡口(86)与插柱(87)相契合。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,其特征在于:所述保护框(81)的内侧固定连接有两组第一弹簧(85),所述第一弹簧(85)的上端与支撑板(83)的下端固定连接,所述支撑板(83)的前后两端固定连接有卡板(82),所述保护框(81)的下端固定安装有重力块(89)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,其特征在于:所述限位组件(88)包括滑筒(881),所述滑筒(881)的内侧滑动连接有限位柱(882),所述限位柱(882)的一侧滑筒(881)的内部固定连接有挡块(883),所述挡块(883)的一端固定连接有拉杆(884),所述拉杆(884)的外侧设置有第二弹簧(885),所述拉杆(884)的一端拉环(886)的外侧固定连接有拉环(886)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,其特征在于:所述支撑板(83)的下端两侧固定连接有压板(84),两组所述压板(84)向内倾斜,所述限位柱(882)的一端为圆形,所述第二弹簧(885)在舒张状态时限位柱(882)与压板(84)相贴合。

## 一种汽车传感器机器人自动上下料工作站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动上下料工作站技术领域,特别涉及一种汽车传感器机器人自动上下料工作站。

### 背景技术

[0002] 车用传感器是汽车计算机系统的输入装置,它把汽车运行中各种工况信息,如车速、各种介质的温度、发动机运转工况等,转化成电信号输给计算机,以便发动机处于最佳工作状态,自动上下料工作站,使用机器人完成上下料,实现了车用传感器生产过程中上料、加工、下料的自动化和无人化。

[0003] 现有的自动上下料工作站,在工业机器人对传感器进行下料过程中,下料后的传感器需要及时移走,否则随着传感器的越堆越多,容易导致传感器从收集箱内掉落,影响传感器的收集,为了解决上述问题,我们提出了一种汽车传感器机器人自动上下料工作站。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,能够在在一组支撑板收集完成后自动更换支撑板,防止传感器堆积,且能够在不停机的情况下更换保护框,方便支撑板收集传感器。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 本实用新型实施例提供一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,包括底板,所述底板的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端固定安装有工业机器人主体,所述底板的上端支撑架的一侧设置有两组安装板,所述安装板的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的外侧固定连接有两组转架,两组所述转架之间设置有收集组件,所述收集组件包括保护框,所述保护框的内部活动连接有支撑板,所述支撑板的一侧设置有限位组件。

[0007] 优选的,所述转杆与两组安装板之间为转动连接,所述转架为十字型,两组所述转架设置在两组安装板之间,所述转架的一侧通过转轴转动连接有四组安装杆。

[0008] 优选的,所述安装杆为L形,所述安装杆的上端固定安装有插柱,所述保护框的下端开设有卡口,所述卡口与插柱相契合。

[0009] 优选的,所述保护框的内侧固定连接有两组第一弹簧,所述第一弹簧的上端与支撑板的下端固定连接,所述支撑板的前后两端固定连接卡板,所述保护框的下端固定安装有重力块。

[0010] 优选的,所述限位组件包括滑筒,所述滑筒的内侧滑动连接有限位柱,所述限位柱的一侧滑筒的内部固定连接挡块,所述挡块的一端固定连接拉杆,所述拉杆的外侧设置有第二弹簧,所述拉杆的一端拉环的外侧固定连接拉环。

[0011] 优选的,所述支撑板的下端两侧固定连接压板,两组所述压板向内倾斜,所述限位柱的一端为圆形,所述第二弹簧在舒张状态时限位柱与压板相贴合。

[0012] 本实用新型实施例的有益效果包括：本实用新型实施例提供一种汽车传感器机器人自动上下料工作站，通过卡板能在支撑板向保护框内侧滑动时，防止支撑板晃动，导致传感器掉落而损坏，通过压板会压动限位柱向滑筒的内侧滑动，并通过挡块压动第二弹簧收缩，通过挡块能够防止限位柱从滑筒的内侧弹出而损坏，通过重力块能够保证转架转动时保护框始终保持与地面的垂直，防止保护框翻转而导致传感器掉落，通过限位柱能够将支撑板卡住，可以进一步的防止传感器从保护框的内侧掉落，通过插柱和卡口能够将保护框固定，方便支撑板对传感器的收集，拉动拉环能通过第二弹簧带动挡块使限位柱重新滑入滑筒的内侧，此时第一弹簧会弹起，将支撑板重新推到保护框的外侧，方便支撑板的在次使用，本实用新型能够在一组支撑板收集完成后自动更换支撑板，防止传感器堆积，且能够在不停机的情况下更换保护框，方便支撑板收集传感器。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种汽车传感器机器人自动上下料工作站的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种汽车传感器机器人自动上下料工作站的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型一种汽车传感器机器人自动上下料工作站的部分结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种汽车传感器机器人自动上下料工作站的A部分放大结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型一种汽车传感器机器人自动上下料工作站的B部分放大结构示意图。

[0019] 图标：1、底板；2、支撑架；3、工业机器人主体；4、安装板；5、电机；6、转杆；7、转架；8、收集组件；81、保护框；82、卡板；83、支撑板；84、压板；85、第一弹簧；86、卡口；87、插柱；88、限位组件；881、滑筒；882、限位柱；883、挡块；884、拉杆；885、第二弹簧；886、拉环；89、重力块；9、安装杆。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此

不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,包括底板1,底板1的上端固定安装有支撑架2,支撑架2的上端固定安装有工业机器人主体3,底板1的上端支撑架2的一侧设置有两组安装板4,安装板4的一侧固定安装有电机5,电机5的输出端固定连接转杆6,转杆6的外侧固定连接有两组转架7,两组转架7之间设置有收集组件8,收集组件8包括保护框81,保护框81的内部活动连接有支撑板83,支撑板83的一侧设置有限位组件88。

[0025] 本实施例中,转杆6与两组安装板4之间为转动连接,转架7为十字型,两组转架7设置在两组安装板4之间,转架7的一侧通过转轴转动连接有四组安装杆9。

[0026] 安装杆9为L形,安装杆9的上端固定安装有插柱87,保护框81的下端开设有卡口86,卡口86与插柱87相契合。

[0027] 具体的,转杆6会带动转架7转动,转架7转动的同时安装杆9也会在保护框81的作用下转动,通过插柱87和卡口86能够将保护框81固定,方便支撑板83对传感器的收集。

[0028] 本实施例中,保护框81的内侧固定连接有两组第一弹簧85,第一弹簧85的上端与支撑板83的下端固定连接,支撑板83的前后两端固定连接卡板82,保护框81的下端固定安装有重力块89。

[0029] 具体的,通过第一弹簧85弹起能将支撑板83重新推到保护框81的外侧,方便支撑板83的再次使用,通过重力块89能够保证转架7转动时保护框81始终保持与地面的垂直,防止保护框81翻转而导致传感器掉落。

[0030] 本实施例中,限位组件88包括滑筒881,滑筒881的内侧滑动连接有限位柱882,限位柱882的一侧滑筒881的内部固定连接挡块883,挡块883的一端固定连接拉杆884,拉杆884的外侧设置有第二弹簧885,拉杆884的一端拉环886的外侧固定连接拉环886。

[0031] 支撑板83的下端两侧固定连接压板84,两组压板84向内倾斜,限位柱882的一端为圆形,第二弹簧885在舒张状态时限位柱882与压板84相贴合。

[0032] 具体的,通过压板84会压动限位柱882向滑筒881的内侧滑动,并通过挡块883压动第二弹簧885收缩,通过挡块883能够防止限位柱882从滑筒881的内侧弹出而损坏,通过限位柱882能够将支撑板83卡住,可以进一步的防止传感器从保护框81的内侧掉落。

[0033] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车传感器机器人自动上下料工作站,使用时通过工业机器人主体3抓取加工完成后的传感器,并将传感器整齐的摆放在支撑板83的上端,随着传感器的增加,传感器会压缩第一弹簧85收缩,使支撑板83在卡板82的作用下向保

护框81的内侧滑动,同时压板84会压动限位柱882向滑筒881的内侧滑动,并通过挡块883压动第二弹簧885收缩,在支撑板83滑动到限位柱882下方时,第二弹簧885会弹回时限位柱882移动到支撑板83的上方,将支撑板83卡住,然后电机5会启动,带动转杆6转动,转杆6会带动转架7转动,转架7转动的同时安装杆9也会在保护框81的作用下转动,并始终保持与地面的垂直,向上拉动保护框81可以将插柱87从卡口86的内侧拔出,使保护框81从两组安装杆9的上端拔出,将保护框81内侧的传感器取出后,重新将保护框81安装到安装杆9的上端,拉动拉环886能通过第二弹簧885带动挡块883使限位柱882重新滑入滑筒881的内侧,此时第一弹簧85会弹起,将支撑板83重新推到保护框81的外侧。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

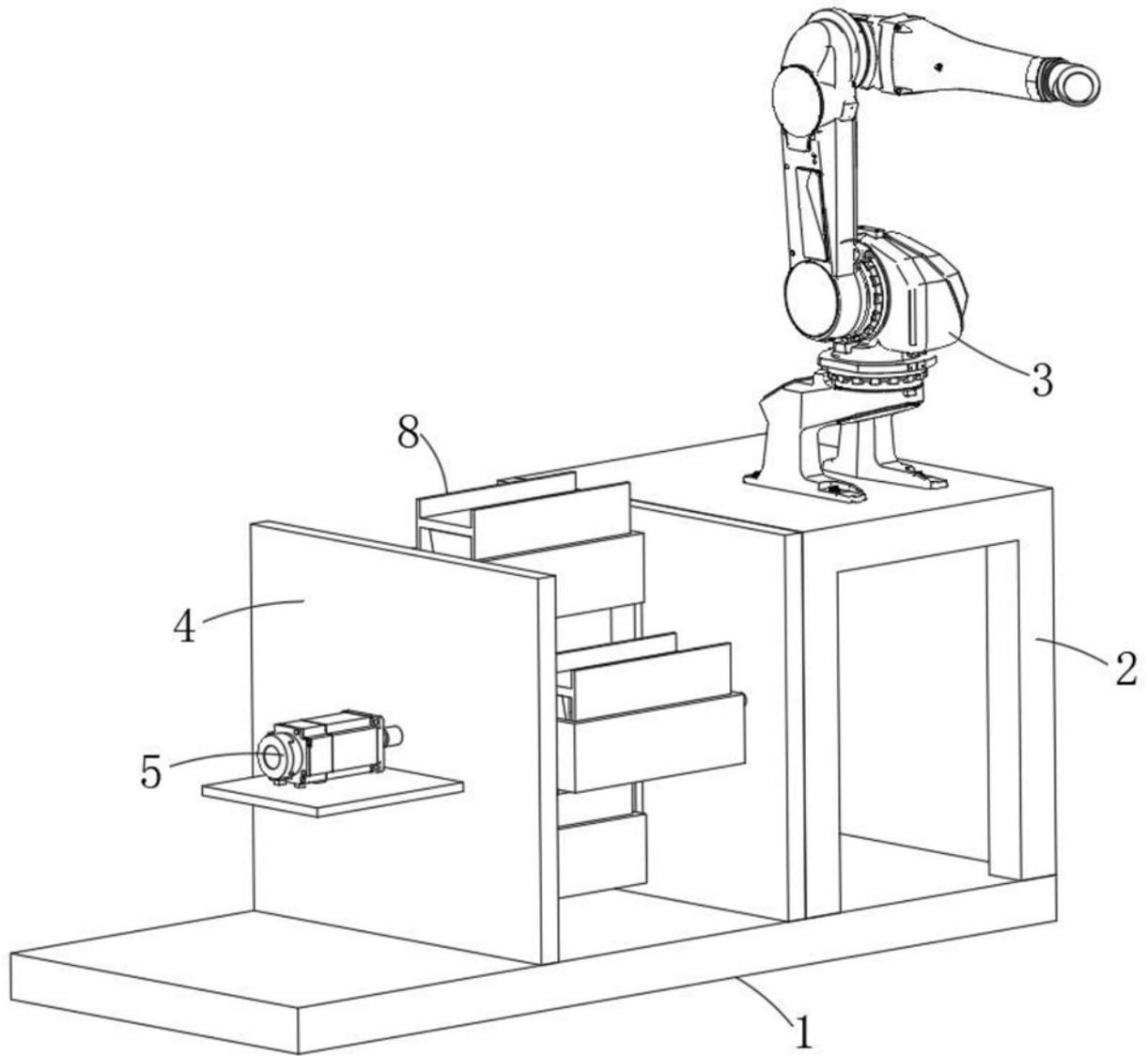


图1

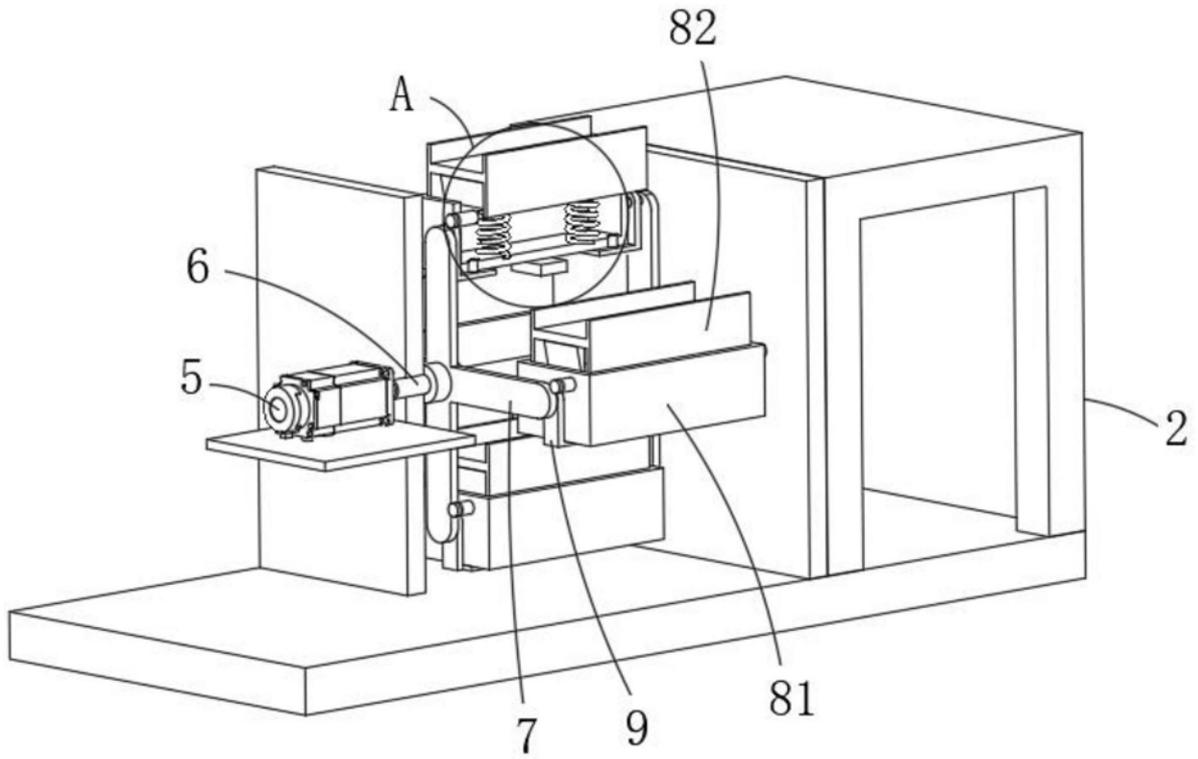


图2

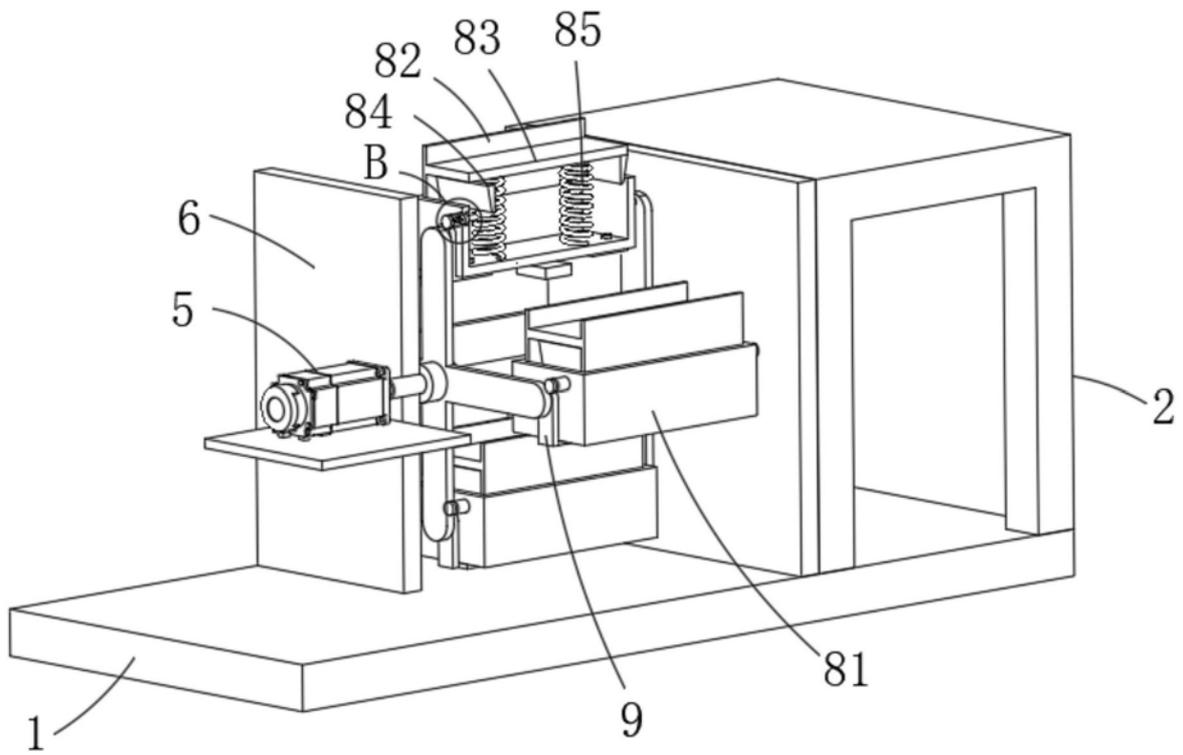


图3

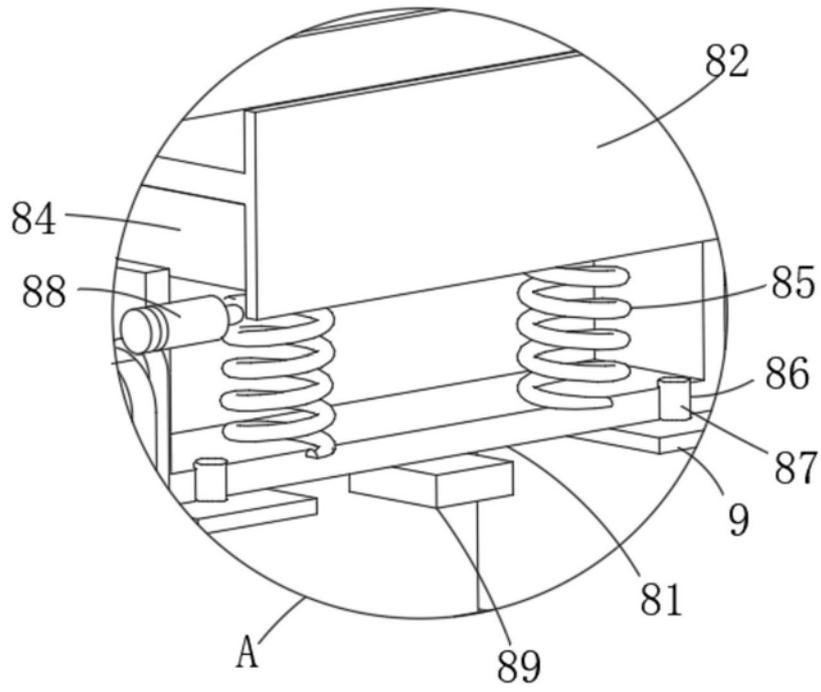


图4

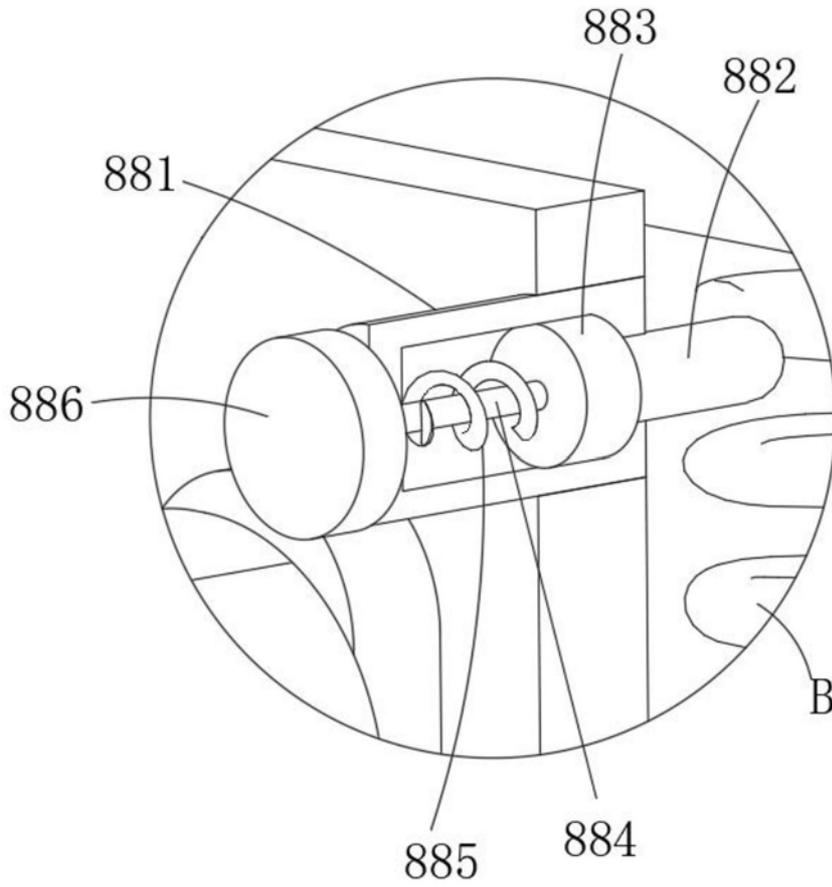


图5