



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208483897 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820751447.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 嘉兴金典电器有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县通元镇  
镇北村

(72)发明人 许建平

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B26D 1/16(2006.01)

B26D 5/04(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

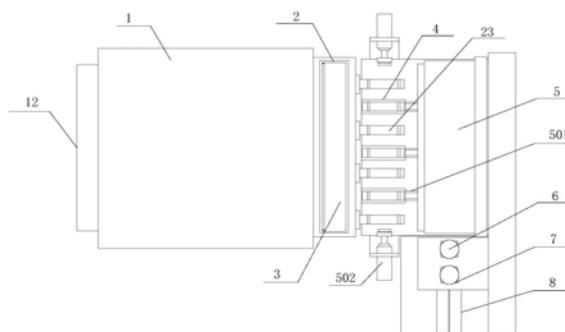
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种电热管切割装置

### (57)摘要

本实用新型提出了一种电热管切割装置,包括储料箱、提升安装座、提升机构、上料机构、推动送料机构、定位夹紧机构、切割机构和下料机构,所述储料箱内设有储料台,所述储料台呈倾斜放置,所述储料台的低位端所在侧设有提升安装座,所述提升安装座内安装有提升机构,所述提升机构上设有提升架,所述上料机构上设有送料托架,所述推动送料机构的上方设有推动机构,所述定位夹紧机构上设有活动夹块和固定夹块,所述切割机构的下方设有下料机构,通过提升机构能够实现储料箱内物料的单根送料,并通过推动送料机构对单根电热管进行上料,切割机构自动完成切割下料作业,可以减轻劳动力,提高生产效率。



1. 一种电热管切割装置,其特征在于:包括储料箱(1)、提升安装座(2)、提升机构(3)、上料机构(4)、推动送料机构(5)、定位夹紧机构(6)、切割机构(7)和下料机构(8),所述储料箱(1)内设有储料台(12),所述储料台(12)呈倾斜放置,所述储料台(12)的低位端所在侧设有提升安装座(2),所述提升安装座(2)内安装有提升机构(3),所述提升机构(3)上设有提升架(31),所述提升安装座(2)的一侧设有若干个固定托架(23),所述推动送料机构(5)的下方设有工作台(50),所述工作台(50)上设有第一导轨(501),所述上料机构(4)活动安装在第一导轨(501)上,所述上料机构(4)上设有送料托架(43),所述送料托架(43)与固定托架(23)相配合,所述推动送料机构(5)的上方设有推动机构(52),所述定位夹紧机构(6)上设有活动夹块(62)和固定夹块(63),所述切割机构(7)上设有切割刀组件(73),所述切割机构(7)的下方设有下料机构(8),所述下料机构(8)上设有固定支撑架(81)和活动支撑架(82),所述下料机构(8)的下方设有收料箱(84)。

2. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述切割机构(7)还包括第三气缸(71)、驱动箱(72),所述第三气缸(71)的伸缩杆与驱动箱(72)相连,所述驱动箱(72)控制切割刀组件(73)转动。

3. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述下料机构(8)还包括第二气缸(83),所述第二气缸(83)固定在安装箱(80)的下方,所述安装箱(80)的下壁设有第三导轨,所述活动支撑架(82)安装在第三导轨上,所述第二气缸(83)的伸缩杆与活动支撑架(82)相连,所述活动支撑架(82)的侧壁与固定支撑架(81)的侧壁之间形成V字支撑槽,所述收料箱(84)位于V字支撑槽的下方。

4. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述定位夹紧机构(6)还包括第一气缸(61),所述第一气缸(61)的伸缩杆与升降板(611)相连,所述活动夹块(62)通过若干个第三伸缩支架(612)与升降板(611)相连,所述固定夹块(63)位于活动夹块(62)的正下方,所述活动夹块(62)、固定夹块(63)上均开设有卡槽(60)。

5. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述推动送料机构(5)还包括第一升降架(51)和送料限位座(53),所述第一升降架(51)活动安装在支撑座(10)的一侧,所述第一升降架(51)的下方设有第二导轨,所述推动机构(52)包括第二滑座(521)、第一驱动架(522)、推板(523)、辅助压块(524)和第一伸缩支架(525),所述第二滑座(521)活动安装在第二导轨上,所述第一驱动架(522)安装在第二滑座(521)的下方,所述第一驱动架(522)的下端设有推板(523),所述推板(523)的一侧设有辅助压块(524),所述辅助压块(524)通过第一伸缩支架(525)安装在第一驱动架(522)的下方,所述工作台(50)的两端设有辅助限位气缸(502),所述辅助限位气缸(502)的伸缩杆通过第二伸缩支架与辅助限位块相连,所述送料限位座(53)上设有限位竖辊组件(531)。

6. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述提升安装座(2)还包括挡板(20)、左安装板(21)和右安装板(22),所述挡板(20)对称分布在提升安装座(2)的两端,所述提升安装座(2)的两侧分别设有左安装板(21)和右安装板(22),所述左安装板(21)和右安装板(22)之间形成安装腔,所述安装腔内设有提升机构(3),所述右安装板(22)的上端面高于左安装板(21)的上端面,所述左安装板(21)、右安装板(22)与储料台(12)的上端面相平行。

7. 如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述提升机构(3)还包括支

撑斜面(32)、辅助辊子(33)和提升气缸(34),所述提升架(31)的上方为支撑斜面(32),所述支撑斜面(32)与储料台(12)的上端面相平行,所述支撑斜面(32)的高位端设有辅助辊子(33),所述提升气缸(34)安装在提升安装座(2)上,所述提升气缸(34)的伸缩杆与提升架(31)相连。

8.如权利要求1所述的一种电热管切割装置,其特征在于:所述上料机构(4)还包括第一滑座(41)和升降座(42),所述第一滑座(41)活动安装在第一导轨(511)上,所述第一滑座(41)上设有升降座(42),所述升降座(42)上设有送料托架(43)。

## 一种电热管切割装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电热管生产设备的技术领域,特别是一种电热管切割装置。

### 【背景技术】

[0002] 电热管是一种将电能转化为热能的电器元件,其使用方便,价格低廉,无污染在生产生活中得到大规模运用。在我国大部分的中小型电热管加工企业,对电热管外的切割都是才用人工测量剪切,加工精度不高,生产效率低,所以现需要一种自动化程度高并替代人工切割的装置,现提出一种电热管切割装置。

### 【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种电热管切割装置,通过提升机构能够实现储料箱内物料的单根送料,并通过推动送料机构对单根电热管进行上料,切割机构自动完成切割下料作业,可以减轻劳动力,提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种电热管切割装置,包括储料箱、提升安装座、提升机构、上料机构、推动送料机构、定位夹紧机构、切割机构和下料机构,所述储料箱内设有储料台,所述储料台呈倾斜放置,所述储料台的低位端所在侧设有提升安装座,所述提升安装座内安装有提升机构,所述提升机构上设有提升架,所述提升安装座的一侧设有若干个固定托架,所述推动送料机构的下方设有工作台,所述工作台上设有第一导轨,所述上料机构活动安装在第一导轨上,所述上料机构上设有送料托架,所述送料托架与固定托架相配合,所述推动送料机构的上方设有推动机构,所述定位夹紧机构上设有活动夹块和固定夹块,所述切割机构上设有切割刀组件,所述切割机构的下方设有下料机构,所述下料机构上设有固定支撑架和活动支撑架,所述下料机构的下方设有收料箱。

[0005] 作为优选,所述切割机构还包括第三气缸、驱动箱,所述第三气缸的伸缩杆与驱动箱相连,所述驱动箱控制切割刀组件转动。

[0006] 作为优选,所述下料机构还包括第二气缸,所述第二气缸固定在安装箱的下方,所述安装箱的下壁设有第三导轨,所述活动支撑架安装在第三导轨上,所述第二气缸的伸缩杆与活动支撑架相连,所述活动支撑架的侧壁与固定支撑架的侧壁之间形成V字支撑槽,所述收料箱位于V字支撑槽的下方。

[0007] 作为优选,所述定位夹紧机构还包括第一气缸,所述第一气缸的伸缩杆与升降板相连,所述活动夹块通过若干个第三伸缩支架与升降板相连,所述固定夹块位于活动夹块的正下方,所述活动夹块、固定夹块上均开设有卡槽。

[0008] 作为优选,所述推动送料机构还包括第一升降架和送料限位座,所述第一升降架活动安装在支撑座的一侧,所述第一升降架的下方设有第二导轨,所述推动机构包括第二滑座、第一驱动架、推板、辅助压块和第一伸缩支架,所述第二滑座活动安装在第二导轨上,所述第一驱动架安装在第二滑座的下方,所述第一驱动架的下端设有推板,所述推板的一侧设有辅助压块,所述辅助压块通过第一伸缩支架安装在第一驱动架的下方,所述工作台

的两端设有辅助限位气缸,所述辅助限位气缸的伸缩杆通过第二伸缩支架与辅助限位块相连,所述送料限位座上设有限位竖辊组件。

[0009] 作为优选,所述提升安装座还包括挡板、左安装板和右安装板,所述挡板对称分布在提升安装座的两端,所述提升安装座的两侧分别设有左安装板和右安装板,所述左安装板和右安装板之间形成安装腔,所述安装腔内设有提升机构,所述右安装板的上端面高于左安装板的上端面,所述左安装板、右安装板与储料台的上端面相平行。

[0010] 作为优选,所述提升机构还包括支撑斜面、辅助辊子和提升气缸,所述提升架的上方为支撑斜面,所述支撑斜面与储料台的上端面相平行,所述支撑斜面的高位端设有辅助辊子,所述提升气缸安装在提升安装座上,所述提升气缸的伸缩杆与提升架相连。

[0011] 作为优选,所述送料机构还包括第一滑座和升降座,所述第一滑座活动安装在第一导轨上,所述第一滑座上设有升降座,所述升降座上设有送料托架。

[0012] 作为优选,所述固定托架与送料托架呈交错分布,所述固定托架内设有第一托槽,所述送料托架内设有第二托槽,所述储料箱还包括进料口和辅助滚筒,所述进料口位于储料台的高位端的所在侧,所述储料台的低位端所在侧开设有出料口,所述出料口的上方设有辅助滚筒。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过储料箱、提升安装座、提升机构、上料机构、推动送料机构、定位夹紧机构、切割机构和下料机构等的配合,通过提升机构能够实现储料箱内物料的单根送料,并通过推动送料机构对单根电热管进行上料,切割机构自动完成切割下料作业,可以减轻劳动力,提高生产效率。

[0014] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

### 【附图说明】

[0015] 图1是本实用新型一种电热管切割装置的俯视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一种电热管切割装置的部分结构的示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种电热管切割装置的提升安装座的示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种电热管切割装置的提升机构的示意图;

[0019] 图5是本实用新型一种电热管切割装置的定位夹紧机构的示意图;

[0020] 图6是本实用新型一种电热管切割装置的切割机构的示意图;

[0021] 图7是本实用新型一种电热管切割装置的推动机构的示意图;

[0022] 图8是本实用新型一种电热管切割装置的推动机构的右视示意图。

### 【具体实施方式】

[0023] 参阅图1至图8本实用新型一种电热管切割装置,包括储料箱1、提升安装座2、提升机构3、上料机构4、推动送料机构5、定位夹紧机构6、切割机构7和下料机构8,所述储料箱1内设有储料台12,所述储料台12呈倾斜放置,所述储料台12的低位端所在侧设有提升安装座2,所述提升安装座2内安装有提升机构3,所述提升机构3上设有提升架31,所述提升安装座2的一侧设有若干个固定托架23,所述推动送料机构5的下方设有工作台50,所述工作台50上设有第一导轨501,所述上料机构4活动安装在第一导轨501上,所述上料机构4上设有送料托架43,所述送料托架43与固定托架23相配合,所述推动送料机构5的上方设有推动机

构52,所述定位夹紧机构6上设有活动夹块62和固定夹块63,所述切割机构7上设有切割刀组件73,所述切割机构7的下方设有下料机构8,所述下料机构8上设有固定支撑架81和活动支撑架82,所述下料机构8的下方设有收料箱84。所述切割机构7还包括第三气缸71、驱动箱72,所述第三气缸71的伸缩杆与驱动箱72相连,所述驱动箱72控制切割刀组件73转动,所述下料机构8还包括第二气缸83,所述第二气缸83固定在安装箱80的下方,所述安装箱80的下壁设有第三导轨,所述活动支撑架82安装在第三导轨上,所述第二气缸83的伸缩杆与活动支撑架82相连,所述活动支撑架82的侧壁与固定支撑架81的侧壁之间形成V字支撑槽,所述收料箱84位于V字支撑槽的下方。所述定位夹紧机构6还包括第一气缸61,所述第一气缸61的伸缩杆与升降板611相连,所述活动夹块62通过若干个第三伸缩支架612与升降板611相连,所述固定夹块63位于活动夹块62的正下方,所述活动夹块62、固定夹块63上均开设有卡槽60。所述推动送料机构5还包括第一升降架51和送料限位座53,所述第一升降架51活动安装在支撑座10的一侧,所述第一升降架51的下方设有第二导轨,所述推动机构52包括第二滑座521、第一驱动架522、推板523、辅助压块524和第一伸缩支架525,所述第二滑座521活动安装在第二导轨上,所述第一驱动架522安装在第二滑座521的下方,所述第一驱动架522的下端设有推板523,所述推板523的一侧设有辅助压块524,所述辅助压块524通过第一伸缩支架525安装在第一驱动架522的下方,所述工作台50的两端设有辅助限位气缸502,所述辅助限位气缸502的伸缩杆通过第二伸缩支架与辅助限位块相连,所述送料限位座53上设有限位竖辊组件531。所述提升安装座2还包括挡板20、左安装板21和右安装板22,所述挡板20对称分布在提升安装座2的两端,所述提升安装座2的两侧分别设有左安装板21和右安装板22,所述左安装板21和右安装板22之间形成安装腔,所述安装腔内设有提升机构3,所述右安装板22的上端面高于左安装板21的上端面,所述左安装板21、右安装板22与储料台12的上端面相平行。所述提升机构3还包括支撑斜面32、辅助辊子33和提升气缸34,所述提升架31的上方为支撑斜面32,所述支撑斜面32与储料台12的上端面相平行,所述支撑斜面32的高位端设有辅助辊子33,所述提升气缸34安装在提升安装座2上,所述提升气缸34的伸缩杆与提升架31相连。所述送料机构4还包括第一滑座41和升降座42,所述第一滑座41活动安装在第一导轨511上,所述第一滑座41上设有升降座42,所述升降座42上设有送料托架43。所述固定托架23与送料托架43呈交错分布,所述固定托架23内设有第一托槽,所述送料托架43内设有第二托槽。所述储料箱1还包括进料口11和辅助滚筒13,所述进料口11位于储料台12的高位端的所在侧,所述储料台12的低位端所在侧开设有出料口,所述出料口的上方设有辅助滚筒13。

[0024] 本实用新型工作过程:

[0025] 本实用新型一种电热管切割装置的工作原理为:储料箱1内设置呈倾斜放置的储料台12,电热管在重力的作用下向储料台12低位端所在侧移动,当电热管落入到固定托架23上,然后通过提升机构3动作,提升架31的宽度与电热管的直径长度相同,能够实现储料箱内物料的单根送料,提升气缸34动作,驱动提升架31向上移动,电热管沿着支撑斜面32向下滚落到固定托架23内,通过辅助限位气缸502动作可以对电热管两端的位置进行调整限位,然后上料机构4动作,升降座42驱动送料托架43向上移动,使电热管脱离固定托架23,然后沿着第一导轨501向右移动,将电热管输送到上料输送机构6的上方,然后升降座42驱动送料托架43向下移动将电热管存放限位竖辊组件531之间,然后第一升降架51向下移动,

推动机构52进给运动将电热管向前输送,直至达到所需的切割长度,然后定位夹紧机构6动作,活动夹块62、固定夹块63将管材进行夹紧,通过切割机构7对锁定的管材进行切割,完成切割后,第二气缸83动作驱动活动支撑架82远离固定支撑架81,切割下的电热管落入到收料箱84中,输送机构对单根电热管进行自动上料,自动进行切割、下料,可以减轻劳动力,提高生产效率。

[0026] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

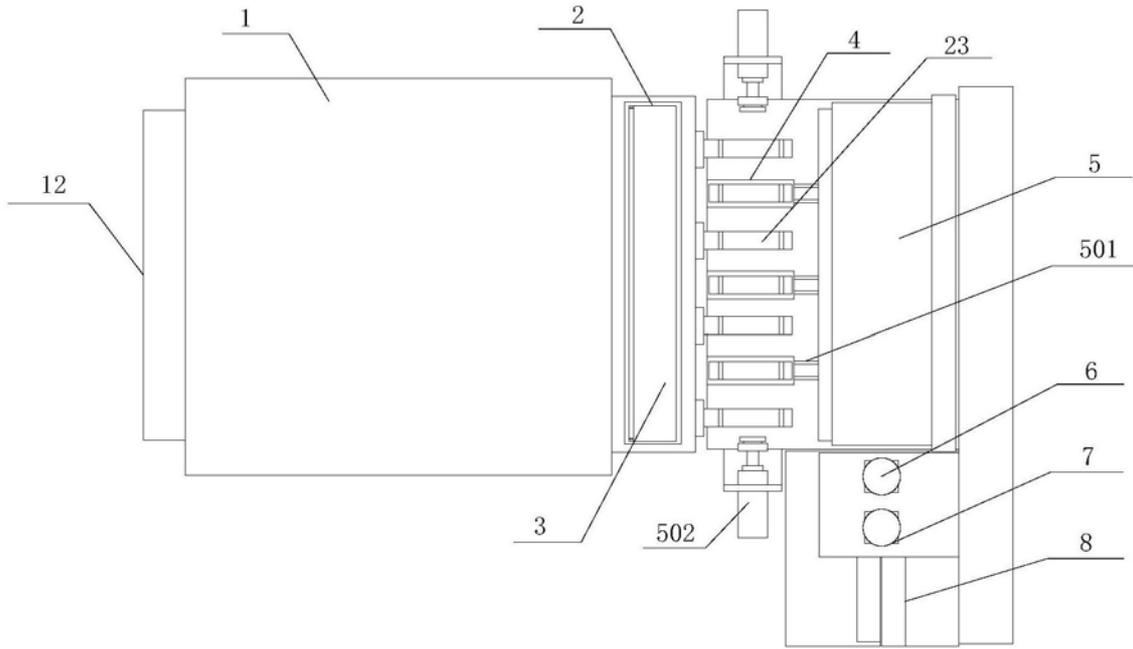


图1

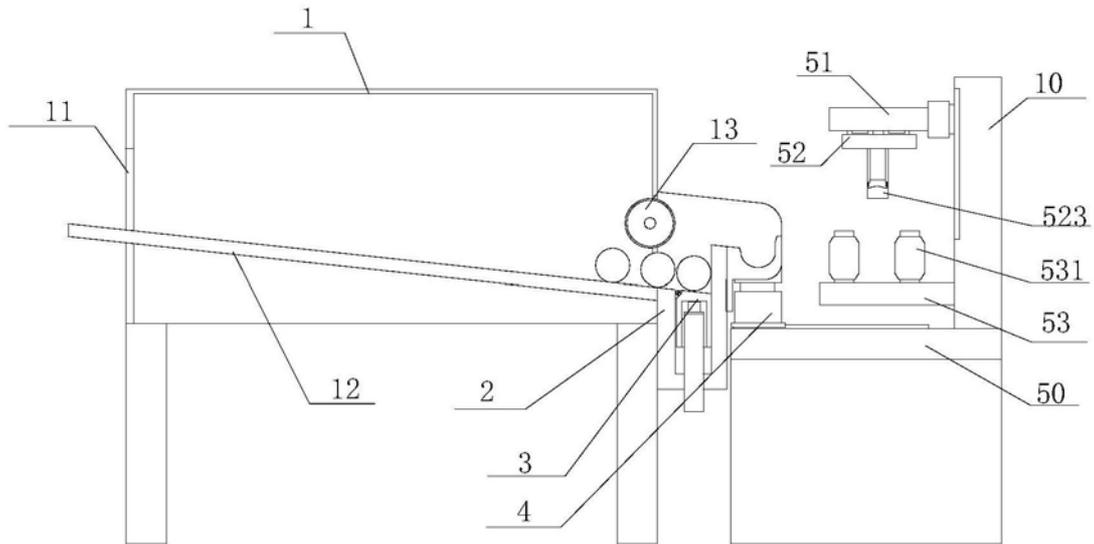


图2

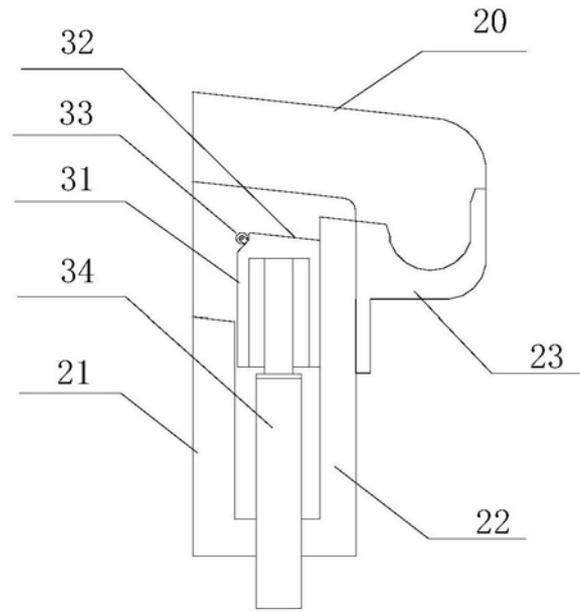


图3

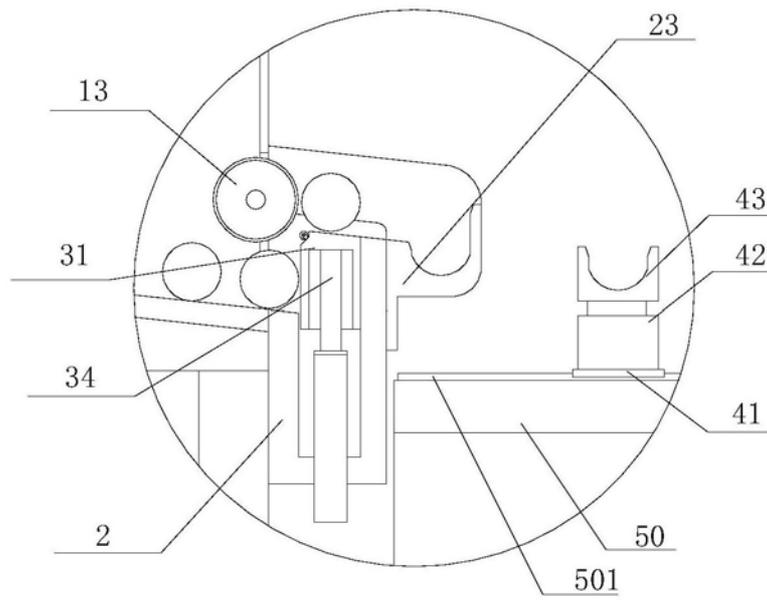


图4

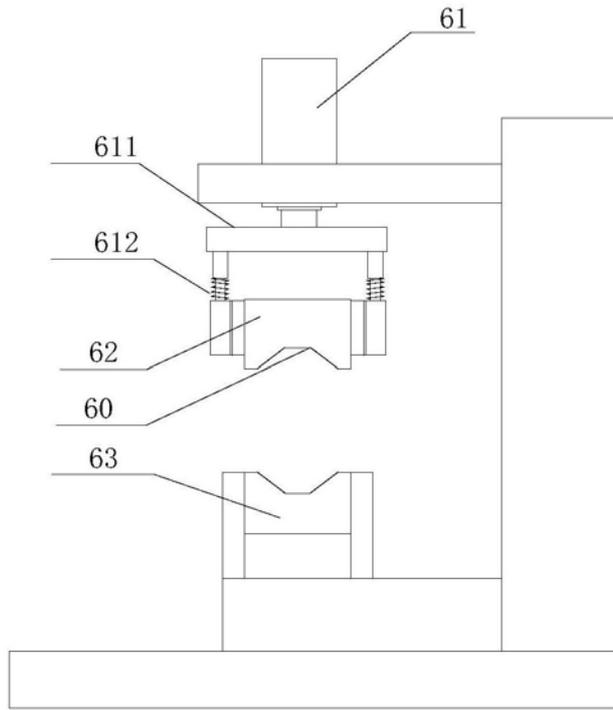


图5

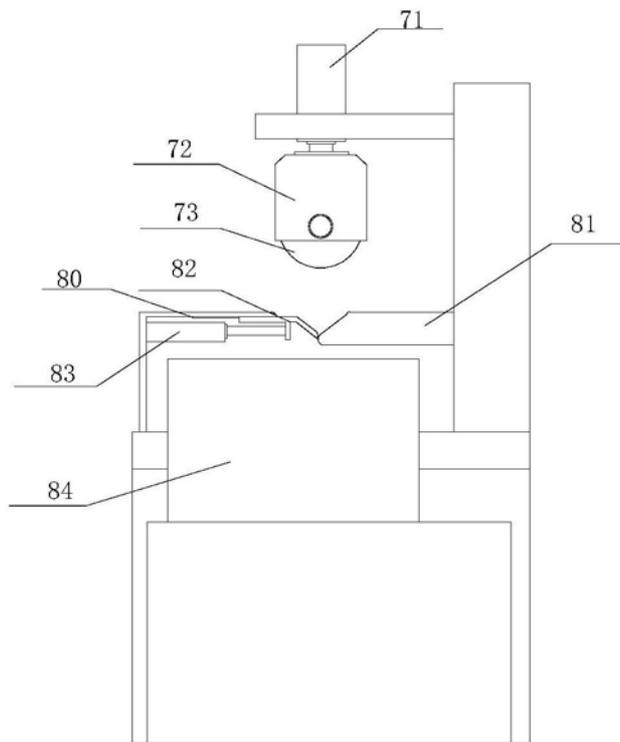


图6

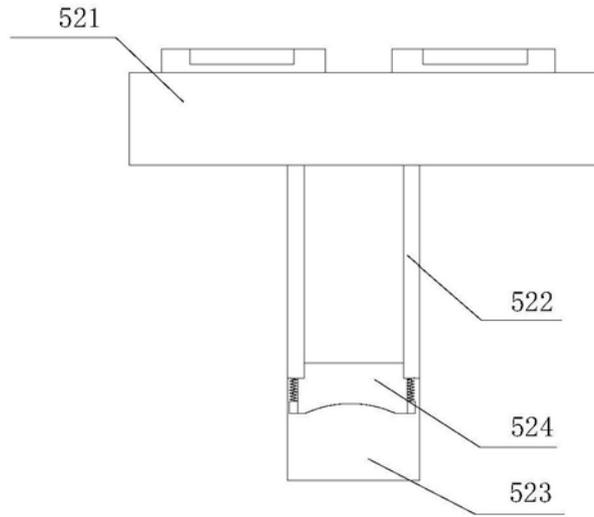


图7

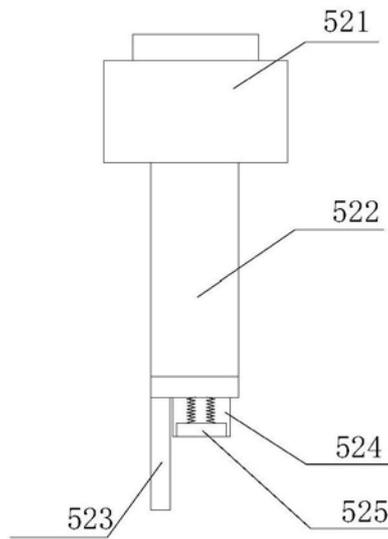


图8