



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115041569 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202210964381.X

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.12

(71) 申请人 龙口市智兴机械制造有限公司

地址 265716 山东省烟台市龙口市龙港街
道阎家店村村西

(72) 发明人 孙华蕾 孙振波 孙华璐

(74) 专利代理机构 烟台君鼎博创知识产权代理
事务所(普通合伙) 37356

专利代理师 王景洲

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

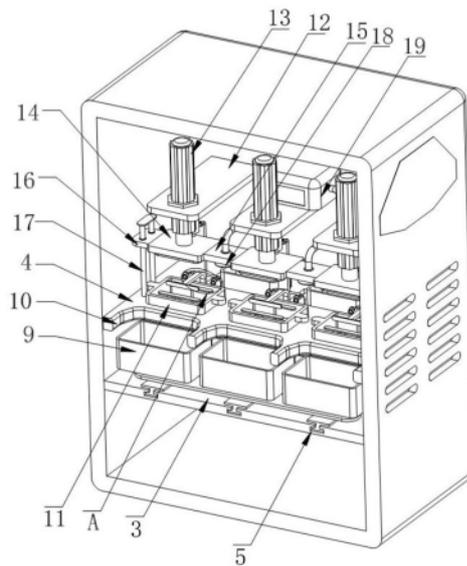
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种汽车配件加工用安全型冲压设备

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车配件加工用安全型冲压设备,具体涉及配件冲压加工技术领域,包括处理箱,所述处理箱内壁固定连接有第一隔板,所述处理箱内壁固定连接有第二隔板,所述第一隔板位于第二隔板下方,所述第一隔板的上表面开设有三个导向槽。本发明通过设置冲压模具、冲压头、电动液压杆、驱动组件、凸轮、第二连接轴、移动片、第二滑杆、顶板,冲压头完成对配件的冲压加工后,电动液压杆带动冲压头向上复位移动,此时驱动组件通过第二连接轴控制凸轮转动凸轮上侧凸起位置与移动片接触后,移动片通过第二滑杆控制顶板向上移动,顶板实现对冲压后工件的自动向上推动脱离冲压模具,实现工件的自动脱离模具,操作更为方便高效。



1. 一种汽车配件加工用安全型冲压设备,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)内壁固定连接有第一隔板(3),所述处理箱(1)内壁固定连接有第二隔板(4),所述第一隔板(3)位于第二隔板(4)下方,所述第一隔板(3)的上表面开设有三个导向槽(5),所述导向槽(5)内滑动连接有导向块(6),三个所述导向块(6)的上表面与同一横板(7)的下表面固定连接,所述横板(7)的上表面设置有六个弹性装置(8),两个所述弹性装置(8)的顶端设置有同一收纳箱(9),所述第二隔板(4)的上表面设置有三个冲压模具(11),所述处理箱(1)内固定连接有三个支撑板(12),所述支撑板(12)的上表面卡接有电动液压杆(13);

所述电动液压杆(13)的底端固定连接有冲压头(14),相邻两个所述冲压头(14)的相对面通过中间块(15)固定连接,所述冲压头(14)的上表面固定连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的另一端固定连接有活塞板(23),所述活塞板(23)滑动连接在活塞筒(22)内,所述活塞筒(22)的上表面与支撑板(12)的下表面固定连接,所述第二隔板(4)的上表面开设有三个导向孔(27),所述导向孔(27)内固定连接有第一滑杆(28),所述第一滑杆(28)的外表面滑动连接有第一连接套(29),所述第一连接套(29)卡接在移动架(31)的正面,所述移动架(31)的正面固定连接有推板(32),三个所述移动架(31)的下表面固定连接有同一横杆(33);

所述横杆(33)的下表面固定连接有两个齿板(34),所述齿板(34)的下表面啮合有齿轮(35),两个所述齿轮(35)的一侧卡接有同一第一连接轴(49),所述第一连接轴(49)表面卡接有两个第一传动轮(36),所述第一传动轮(36)通过皮带(37)与第二传动轮(38)传动连接,两个所述第二传动轮(38)的一侧卡接有同一第二连接轴(41),所述第二连接轴(41)的一端设置有驱动组件(47),所述第二连接轴(41)表面卡接有三个凸轮(42),所述凸轮(42)的上表面搭接有移动片(43),所述移动片(43)的上表面设置有六个移动组件(44),所述移动组件(44)的顶端设置有顶板(45),所述移动组件(44)设置在冲压模具(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述弹性装置(8)包括伸缩杆(81),所述伸缩杆(81)的两端分别与收纳箱(9)和横板(7)的相对面固定连接,所述伸缩杆(81)的表面设置有第一弹性组件(82),所述第一弹性组件(82)的两端分别与收纳箱(9)和横板(7)的相对面固定连接,所述导向块(6)设置为T形块。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述移动组件(44)包括第二滑杆(441),所述第二滑杆(441)的顶端与顶板(45)的下表面固定连接,所述第二滑杆(441)的底端与移动片(43)的上表面固定连接,所述第二滑杆(441)表面滑动连接有第二连接套(442),所述第二连接套(442)卡接在冲压模具(11)内,所述第二滑杆(441)表面设置有第二弹性组件(443),所述第二弹性组件(443)的顶端与第二连接套(442)的下表面固定连接,所述第二弹性组件(443)的底端与移动片(43)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述第二连接轴(41)的外表面转动连接有两个第二固定板(46),所述驱动组件(47)的一侧固定连接连接板(48),所述连接板(48)的下表面与第一隔板(3)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述第一连接轴(49)的外表面设置有两个轴承(39),两个所述轴承(39)表面均设置有第一固定板(40),所述第一固定板(40)的下表面与第一隔板(3)的上表面固定连接,所述齿轮(35)表面齿设置为扇形排列。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述第一滑杆(28)表面设置有第三弹性组件(30),所述第三弹性组件(30)设置在导向孔(27)内,所述第三弹性组件(30)设置在第一连接套(29)的正面。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述第二隔板(4)的上表面开设有下料孔(10),所述下料孔(10)的位置与冲压模具(11)的位置相对应,所述下料孔(10)的位置与收纳箱(9)的位置相对应,所述处理箱(1)的正面设置有两个控制门(2)。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述活塞筒(22)的背面设置有吹气管(21),所述吹气管(21)表面设置有两个竖板(20),所述竖板(20)的下表面与第一隔板(3)的上表面固定连接,所述吹气管(21)的位置与冲压模具(11)的位置相对应。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述吹气管(21)的外表面设置有第二单向阀(26),所述活塞筒(22)的背面设置有第一单向阀(25),所述第一单向阀(25)和第二单向阀(26)均位于活塞板(23)的下方。

10. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用安全型冲压设备,其特征在于:所述中间块(15)的上表面卡接有吸气头(18),两个所述吸气头(18)相对的一端设置有同一吸尘组件(19),所述吸尘组件(19)设置在支撑板(12)的上表面,所述第一隔板(3)的上表面设置有四个导向轴(17),两个所述导向轴(17)的表面设置有同一导向套(16),所述导向套(16)设置在冲压头(14)的一侧。

一种汽车配件加工用安全型冲压设备

技术领域

[0001] 本发明涉及配件冲压加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种汽车配件加工用安全型冲压设备。

背景技术

[0002] 汽车配件在加工过程中部分零件采用冲压工艺,部分冲压设备为开放式,在进行冲压过程中可能出现零件蹦飞对人体造成冲击损伤,同时冲压后零件表面边缘处可能存在毛刺或尖锐位置,且冲压后零件可能处于高温状态,直接手动将零件从冲压模具中取出,操作过程不够安全,可能出现毛刺划伤手掌,或出现烫伤情况,因此需要一种汽车配件加工用安全型冲压设备来解决上述问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种汽车配件加工用安全型冲压设备,本发明所要解决的技术问题是:冲压设备为开放式,在进行冲压过程中可能出现零件蹦飞对人体造成冲击损伤,同时冲压后零件表面边缘处可能存在毛刺或尖锐位置,且冲压后零件可能处于高温状态,直接手动将零件从冲压模具中取出,可能出现毛刺划伤手掌,或出现烫伤情况的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车配件加工用安全型冲压设备,包括处理箱,所述处理箱内壁固定连接第一隔板,所述处理箱内壁固定连接第二隔板,所述第一隔板位于第二隔板下方,所述第一隔板上表面开设有三个导向槽,所述导向槽内滑动连接有导向块,三个所述导向块的上表面与同一横板的下表面固定连接,所述横板的上表面设置有六个弹性装置,两个所述弹性装置的顶端设置有同一收纳箱,所述第二隔板上表面设置有三个冲压模具,所述处理箱内固定连接有三个支撑板,所述支撑板的上表面卡接有电动液压杆。

[0005] 所述电动液压杆的底端固定连接有冲压头,相邻两个所述冲压头的相对面通过中间块固定连接,所述冲压头的上表面固定连接连接杆,所述连接杆的另一端固定连接有活塞板,所述活塞板滑动连接在活塞筒内,所述活塞筒的上表面与支撑板的下表面固定连接,所述第二隔板上表面开设有三个导向孔,所述导向孔内固定连接有第一滑杆,所述第一滑杆的外表面滑动连接有第一连接套,所述第一连接套卡接在移动架的正面,所述移动架的正面固定连接推板,三个所述移动架的下表面固定连接有同一横杆。

[0006] 所述横杆的下表面固定连接有两个齿板,所述齿板的下表面啮合有齿轮,两个所述齿轮的一侧卡接有同一第一连接轴,所述第一连接轴表面卡接有两个第一传动轮,所述第一传动轮通过皮带与第二传动轮传动连接,两个所述第二传动轮的一侧卡接有同一第二连接轴,所述第二连接轴的一端设置有驱动组件,所述第二连接轴表面卡接有三个凸轮,所述凸轮的上表面搭接有移动片,所述移动片的上表面设置有六个移动组件,所述移动组件的顶端设置有顶板,所述移动组件设置在冲压模具内。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述弹性装置包括伸缩杆,所述伸缩杆的两端分别与收纳箱和横板的相对面固定连接,所述伸缩杆的表面设置有第一弹性组件,所述第一弹性组件的两端分别与收纳箱和横板的相对面固定连接,所述导向块设置为T形块。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述移动组件包括第二滑杆,所述第二滑杆的顶端与顶板的下表面固定连接,所述第二滑杆的底端与移动片的上表面固定连接,所述第二滑杆表面滑动连接有第二连接套,所述第二连接套卡接在冲压模具内,所述第二滑杆表面设置有第二弹性组件,所述第二弹性组件的顶端与第二连接套的下表面固定连接,所述第二弹性组件的底端与移动片的上表面固定连接。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述第二连接轴的外表面转动连接有两个第二固定板,所述驱动组件的一侧固定连接连接有连接板,所述连接板的下表面与第一隔板的上表面固定连接。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述第一连接轴的外表面设置有两个轴承,两个所述轴承表面均设置有第一固定板,所述第一固定板的下表面与第一隔板的上表面固定连接,所述齿轮表面齿设置为扇形排列。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述第一滑杆表面设置有第三弹性组件,所述第三弹性组件设置在导向孔内,所述第三弹性组件设置在第一连接套的正面。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述第二隔板的上表面开设有下列孔,所述下料孔的位置与冲压模具的位置相对应,所述下料孔的位置与收纳箱的位置相对应,所述处理箱的正面设置有两个控制门。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述活塞筒的背面设置有吹气管,所述吹气管表面设置有两个竖板,所述竖板的下表面与第一隔板的上表面固定连接,所述吹气管的位置与冲压模具的位置相对应。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述吹气管的外表面设置有第二单向阀,所述活塞筒的背面设置有第一单向阀,所述第一单向阀和第二单向阀均位于活塞板的下方。

[0015] 作为本发明的进一步方案:所述中间块的上表面卡接有吸气头,两个所述吸气头相对的一端设置有同一吸尘组件,所述吸尘组件设置在支撑板的上表面,所述第一隔板的上表面设置有四个导向轴,两个所述导向轴的表面设置有同一导向套,所述导向套设置在冲压头的一侧。

[0016] 本发明的有益效果在于:

1、本发明通过设置冲压模具、冲压头、电动液压杆、驱动组件、凸轮、第二连接轴、移动片、第二滑杆、顶板,冲压头完成对配件的冲压加工后,电动液压杆带动冲压头向上复位移动,此时驱动组件通过第二连接轴控制凸轮转动凸轮上侧凸起位置与移动片接触后,移动片通过第二滑杆控制顶板向上移动,顶板实现对冲压后工件的自动向上推动脱离冲压模具,实现工件的自动脱离模具,操作更为方便高效;

2、本发明通过设置推板、第一传动轮、第二传动轮、皮带、齿轮、齿板、第一滑杆、移动架和第三弹性组件,驱动组件通过第二连接轴和凸轮控制第二滑杆移动,此时顶板将冲压后的配件向上顶起,同时齿轮与齿板啮合控制移动架和推板向前移动,推板将被顶出冲压模具的配件向前推送落入收纳箱内,冲压后的模具收集存放过程无需手动进行,且与配件取出冲压模具过程紧密配合,保证安全性能的同时更为高效;

3、本发明通过设置活塞筒、活塞板、第一单向阀、第二单向阀、吹气管和竖板,电动液压杆带动冲压头向下移动时,此时冲压头通过连接杆控制活塞板在活塞筒内部向下移动,活塞板将活塞筒内部气体挤压并通过吹气管快速吹在冲压模具表面的原料表面,实现对原料表面杂物的吹气清理,冲压头完成冲压后向上移动过程会控制活塞板向上移动,此时活塞板通过第一单向阀将处理箱内部气体抽吸进入活塞筒内,利用冲压过程的动作实现对杂物清理,且活塞板移动过程可加快冲压模具位置的空气流动,加快散热;

4、本发明通过设置吸尘组件、吸尘头和处理箱,在吹气管将杂物清理吹起时,吸尘组件工作,将飘散的杂物吸收至吸尘组件内,实现对杂物的清理,避免杂物大范围飘散造成的二次污染,且冲压过程在处理箱内部封闭环境进行,降低冲压过程出现原料飞溅受伤的几率,整体的防护安全性能更为理想。

附图说明

- [0017] 图1为本发明立体的结构示意图;
图2为本发明立体的剖面结构示意图;
图3为本发明侧视的立体剖面结构示意图;
图4为本发明图2中A部分放大的结构示意图;
图5为本发明收纳箱立体的结构示意图;
图6为本发明收纳箱仰视的立体结构示意图;
图7为本发明活塞筒立体的剖面结构示意图;
图8为本发明顶板立体的结构示意图;
图9为本发明顶板后视的立体结构示意图;

图中:1、处理箱;2、控制门;3、第一隔板;4、第二隔板;5、导向槽;6、导向块;7、横板;8、弹性装置;81、伸缩杆;82、第一弹性组件;9、收纳箱;10、下料孔;11、冲压模具;12、支撑板;13、电动液压杆;14、冲压头;15、中间块;16、导向套;17、导向轴;18、吸气头;19、吸尘组件;20、竖板;21、吹气管;22、活塞筒;23、活塞板;24、连接杆;25、第一单向阀;26、第二单向阀;27、导向孔;28、第一滑杆;29、第一连接套;30、第三弹性组件;31、移动架;32、推板;33、横杆;34、齿板;35、齿轮;36、第一传动轮;37、皮带;38、第二传动轮;39、轴承;40、第一固定板;41、第二连接轴;42、凸轮;43、移动片;44、移动组件;441、第二滑杆;442、第二连接套;443、第二弹性组件;45、顶板;46、第二固定板;47、驱动组件;48、连接板;49、第一连接轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1-9所示,本发明提供了一种汽车配件加工用安全型冲压设备,包括处理箱1,处理箱1内壁固定连接第一隔板3,处理箱1内壁固定连接第二隔板4,第一隔板3位于第二隔板4下方,通过设置第一隔板3和第二隔板4,第二隔板4对冲压模具11进行支撑放置,第一隔板3对收纳箱9进行支撑,第一隔板3的上表面开设有三个导向槽5,通过设置导向槽5和

导向块6,且导向块6设置为T形块,避免导向块6出现上下晃动的情况,且保证导向块6和收纳箱9可顺利进行前后方向的滑动,方便实现对收纳箱9的取出,导向槽5内滑动连接有导向块6,三个导向块6的上表面与同一横板7的下表面固定连接,横板7的上表面设置有六个弹性装置8,通过设置收纳箱9和下料孔10,下料孔10方便冲压后的配件向前通过下料孔10落入收纳箱9内,方便成品配件的收纳,两个弹性装置8的顶端设置有同一收纳箱9,第二隔板4的上表面设置有三个冲压模具11,处理箱1内固定连接有三个支撑板12,支撑板12的上表面卡接有电动液压杆13。

[0020] 电动液压杆13的底端固定连接在冲压头14,相邻两个冲压头14的相对面通过中间块15固定连接,冲压头14的上表面固定连接在连接杆24,连接杆24的另一端固定连接在活塞板23,通过设置连接杆24和活塞板23,连接杆24被冲压过程的冲压头14带动,实现对活塞板23垂直方向移动的控制,活塞板23滑动连接在活塞筒22内,通过设置活塞板23、活塞筒22和吹气管21,活塞板23在活塞筒22内向下移动时将活塞筒22内空气快速通过吹气管21吹在需冲压的原料表面,实现对原料表面的吹气清理,活塞筒22的上表面与支撑板12的下表面固定连接,第二隔板4的上表面开设有三个导向孔27,导向孔27内固定连接有第一滑杆28,第一滑杆28的外表面滑动连接有第一连接套29,通过设置导向孔27、第一滑杆28和第一连接套29,导向孔27对移动架31实现一定的限位,第一滑杆28和第一连接套29保证移动架31水平方便移动过程的稳定流畅,第一连接套29卡接在移动架31的正面,移动架31的正面固定连接在推板32,通过设置推板32,推板32向前移动时可将被向上顶出的成品配件向前推动,实现配件的顺利下落至收纳箱9,三个移动架31的下表面固定连接有同一横杆33。

[0021] 横杆33的下表面固定连接有两个齿板34,通过设置齿板34和齿轮35,齿轮35表面扇形设置有齿,实现齿轮35间歇性与齿板34啮合,与第三弹性组件30配合,实现控制齿板34的前后往复移动,方便控制推板32的往复前后移动,齿板34的下表面啮合有齿轮35,两个齿轮35的一侧卡接有同一第一连接轴49,第一连接轴49表面卡接有两个第一传动轮36,第一传动轮36通过皮带37与第二传动轮38传动连接,两个第二传动轮38的一侧卡接有同一第二连接轴41,通过设置第一传动轮36、第二传动轮38和皮带37,驱动组件47带动第二连接轴41转动的同时,第二连接轴41将动力通过第一传动轮36、皮带37和第二传动轮38传递至第一连接轴49处,实现第一连接轴49和第二连接轴41的同步转动,方便控制顶板45的向上移动和推板32的向前移动精密配合进行,第二连接轴41的一端设置有驱动组件47,第二连接轴41表面卡接有三个凸轮42,凸轮42的上表面搭接有移动片43,通过设置凸轮42和移动片43,凸轮42凸起位置的弧形圆心位置与第二连接轴41同轴,凸轮42凸起位置与移动片43接触时,会保持一段时间顶板45的静止不动,便于推板32将被向上顶出后静止的配件向前推送,移动片43的上表面设置有六个移动组件44,移动组件44的顶端设置有顶板45,移动组件44设置在冲压模具11内。

[0022] 如图2、图5和图6所示,弹性装置8包括伸缩杆81,伸缩杆81的两端分别与收纳箱9和横板7的相对面固定连接,通过设置伸缩杆81和第一弹性组件82,伸缩杆81保证收纳箱9可顺利进行上下方向的晃动,第一弹性组件82对收纳箱9中落入的配件进行缓冲,降低冲击过程对收纳箱9和配件造成的损伤,伸缩杆81的表面设置有第一弹性组件82,第一弹性组件82的两端分别与收纳箱9和横板7的相对面固定连接,导向块6设置为T形块。

[0023] 如图8和图9所示,移动组件44包括第二滑杆441,第二滑杆441的顶端与顶板45的

下表面固定连接,第二滑杆441的底端与移动片43的上表面固定连接,第二滑杆441表面滑动连接有第二连接套442,通过设置第二滑杆441和第二连接套442,第二连接套442对第二滑杆441和顶板45的竖直方向移动进行支撑和限位,保证第二滑杆441受压时可顺利控制顶板45向上移动,第二连接套442卡接在冲压模具11内,第二滑杆441表面设置有第二弹性组件443,通过设置第二弹性组件443,在凸轮42凸起位置与移动片43分离后,此时第二弹性组件443控制移动片43向下移动,实现顶板45向下复位,第二弹性组件443的顶端与第二连接套442的下表面固定连接,第二弹性组件443的底端与移动片43的上表面固定连接。

[0024] 如图8和图9所示,第二连接轴41的外表面转动连接有两个第二固定板46,驱动组件47的一侧固定连接连接有连接板48,通过设置第二连接轴41和第二固定板46,实现对第二连接轴41和凸轮42的支撑,保证第二连接轴41可稳定转动,连接板48的下表面与第一隔板3的上表面固定连接。

[0025] 如图8和图9所示,第一连接轴49的外表面设置有两个轴承39,通过设置轴承39和第一固定板40,实现对第一连接轴49和齿轮35的支撑,保证齿轮35顺利稳定转动,保证齿轮35可顺利与齿板34啮合,两个轴承39表面均设置有第一固定板40,第一固定板40的下表面与第一隔板3的上表面固定连接,齿轮35表面齿设置为扇形排列。

[0026] 如图8所示,第一滑杆28表面设置有第三弹性组件30,第三弹性组件30设置在导向孔27内,第三弹性组件30设置在第一连接套29的正面。

[0027] 如图1和图2所示,第二隔板4的上表面开设有下列孔10,下料孔10的位置与冲压模具11的位置相对应,下料孔10的位置与收纳箱9的位置相对应,处理箱1的正面设置有两个控制门2。

[0028] 如图2和图3所示,活塞筒22的背面设置有吹气管21,吹气管21表面设置有两个竖板20,竖板20的下表面与第一隔板3的上表面固定连接,吹气管21的位置与冲压模具11的位置相对应。

[0029] 如图3、图4和图7所示,吹气管21的外表面设置有第二单向阀26,活塞筒22的背面设置有第一单向阀25,通过设置第一单向阀25和第二单向阀26,活塞板23向上移动时,活塞板23通过第一单向阀25将外界空气抽吸进入活塞筒22内,活塞板23向下移动时,第二单向阀26开启,活塞筒22内部空气通过吹气管21排出,第一单向阀25和第二单向阀26均位于活塞板23的下方。

[0030] 如图2和图3所示,中间块15的上表面卡接有吸气头18,两个吸气头18相对的一端设置有同一吸尘组件19,通过设置吸尘组件19和吸气头18,吸尘组件19工作通过吸气头18将外界空气中漂浮的杂物抽吸清理,吸尘组件19设置在支撑板12的上表面,第一隔板3的上表面设置有四个导向轴17,两个导向轴17的表面设置有同一导向套16,导向套16设置在冲压头14的一侧。

[0031] 本发明工作原理:当需要冲压汽车配件时,首先将原料对应放在冲压模具11表面,然后关闭控制门2,控制电动液压杆13伸长带动冲压头14向下移动,冲压头14带动连接杆24和活塞板23向下移动,活塞板23在活塞筒22内部向下移动,活塞板23将活塞筒22内部气体挤压并通过吹气管21快速吹在冲压模具11表面的原料表面,同时吸尘组件19工作通过吸气头18将吹起的杂物抽取,实现对原料表面杂物的吹气清理,冲压头14完成冲压后向上移动过程会控制活塞板23向上移动,控制驱动组件47工作,驱动组件47带动第二连接轴41和凸

轮42转动,凸轮42凸起位置挤压移动片43向上移动,移动片43向上通过第二滑杆441控制顶板45向上移动,顶板45将冲压成型后的配件向上顶出,同时第二连接轴41通过第二传动轮38、皮带37和第一传动轮36带动第一连接轴49转动,第一连接轴49通过齿轮35啮合控制齿板34移动,齿板34通过横杆33带动移动架31向前移动,移动架31通过推板32推动顶出的配件向前移动,实现将配件向前推送至收纳箱9内,冲压头14向上移动时活塞板23通过第一单向阀25将处理箱1内部气体抽吸进入活塞筒22内,此时开启控制门2重新添加原料至冲压模具11表面。

[0032] 综上可得,本发明中:

本发明通过设置冲压模具11、冲压头14、电动液压杆13、驱动组件47、凸轮42、第二连接轴41、移动片43、第二滑杆441、顶板45,冲压头14完成对配件的冲压加工后,电动液压杆13带动冲压头14向上复位移动,此时驱动组件47通过第二连接轴41控制凸轮42转动凸轮42上侧凸起位置与移动片43接触后,移动片43通过第二滑杆441控制顶板45向上移动,顶板45实现对冲压后工件的自动向上推动脱离冲压模具11,实现工件的自动脱离模具,操作更为方便高效。

[0033] 本发明通过设置推板32、第一传动轮36、第二传动轮38、皮带37、齿轮35、齿板34、第一滑杆28、移动架31和第三弹性组件30,驱动组件47通过第二连接轴41和凸轮42控制第二滑杆441移动,此时顶板45将冲压后的配件向上顶起,同时齿轮35与齿板34啮合控制移动架31和推板32向前移动,推板32将被顶出冲压模具11的配件向前推送落入收纳箱9内,冲压后的模具收集存放过程无需手动进行,且与配件取出冲压模具11过程紧密配合,保证安全性能的同时更为高效。

[0034] 本发明通过设置活塞筒22、活塞板23、第一单向阀25、第二单向阀26、吹气管21和竖板20,电动液压杆13带动冲压头14向下移动时,此时冲压头14通过连接杆24控制活塞板23在活塞筒22内部向下移动,活塞板23将活塞筒22内部气体挤压并通过吹气管21快速吹在冲压模具11表面的原料表面,实现对原料表面杂物的吹气清理,冲压头14完成冲压后向上移动过程会控制活塞板23向上移动,此时活塞板23通过第一单向阀25将处理箱1内部气体抽吸进入活塞筒22内,利用冲压过程的动作实现对杂物清理,且活塞板23移动过程可加快冲压模具11位置的空气流动,加快散热。

[0035] 本发明通过设置吸尘组件19、吸尘头和处理箱1,在吹气管21将杂物清理吹起时,吸尘组件19工作,将飘散的杂物吸收至吸尘组件19内,实现对杂物的清理,避免杂物大范围飘散造成的二次污染,且冲压过程在处理箱1内部封闭环境进行,降低冲压过程出现原料飞溅受伤的几率,整体的防护安全性能更为理想。

[0036] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

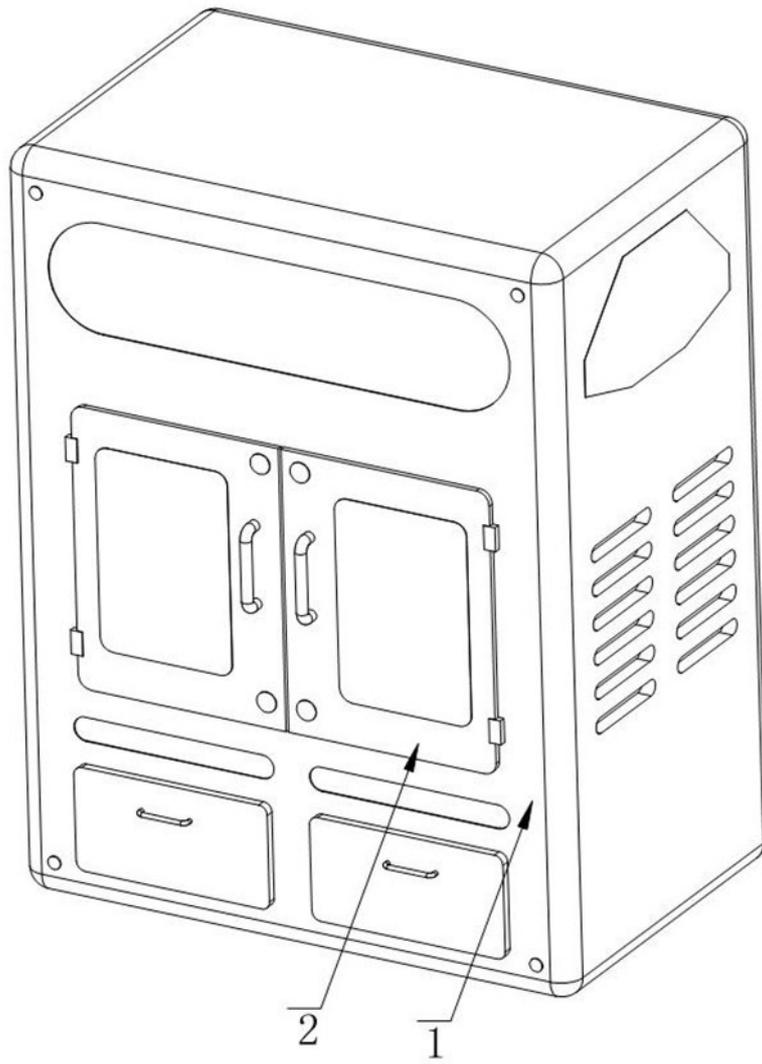


图1

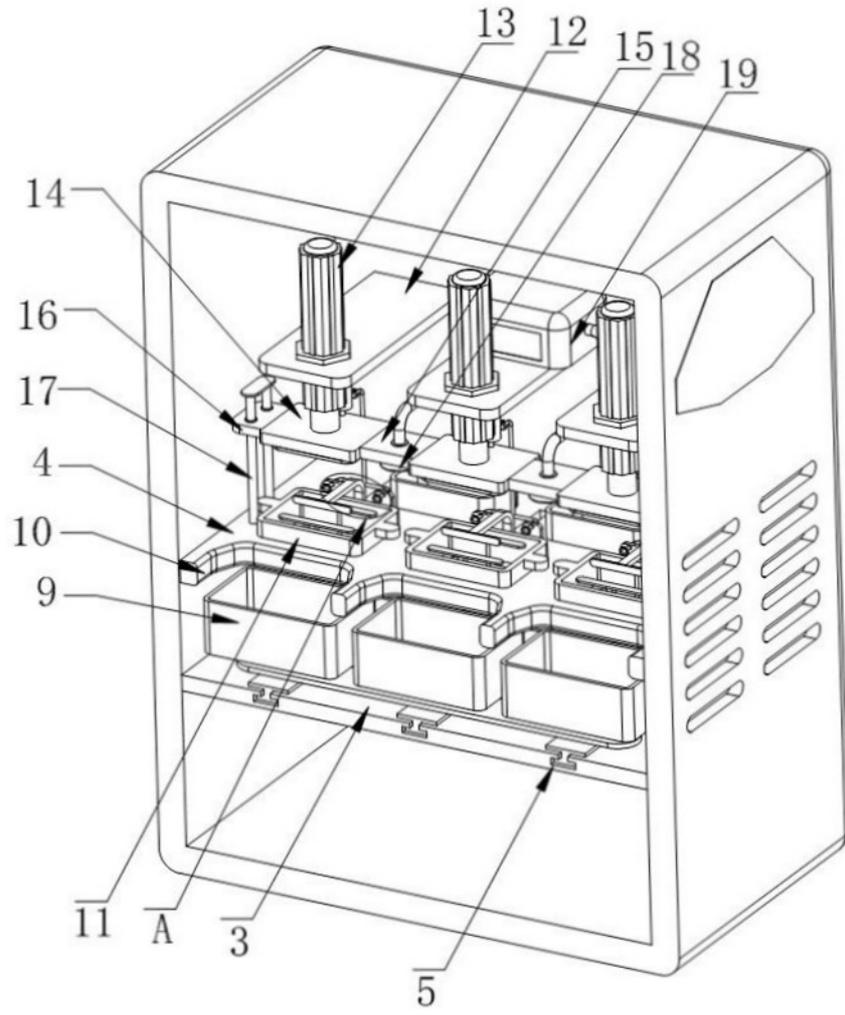


图2

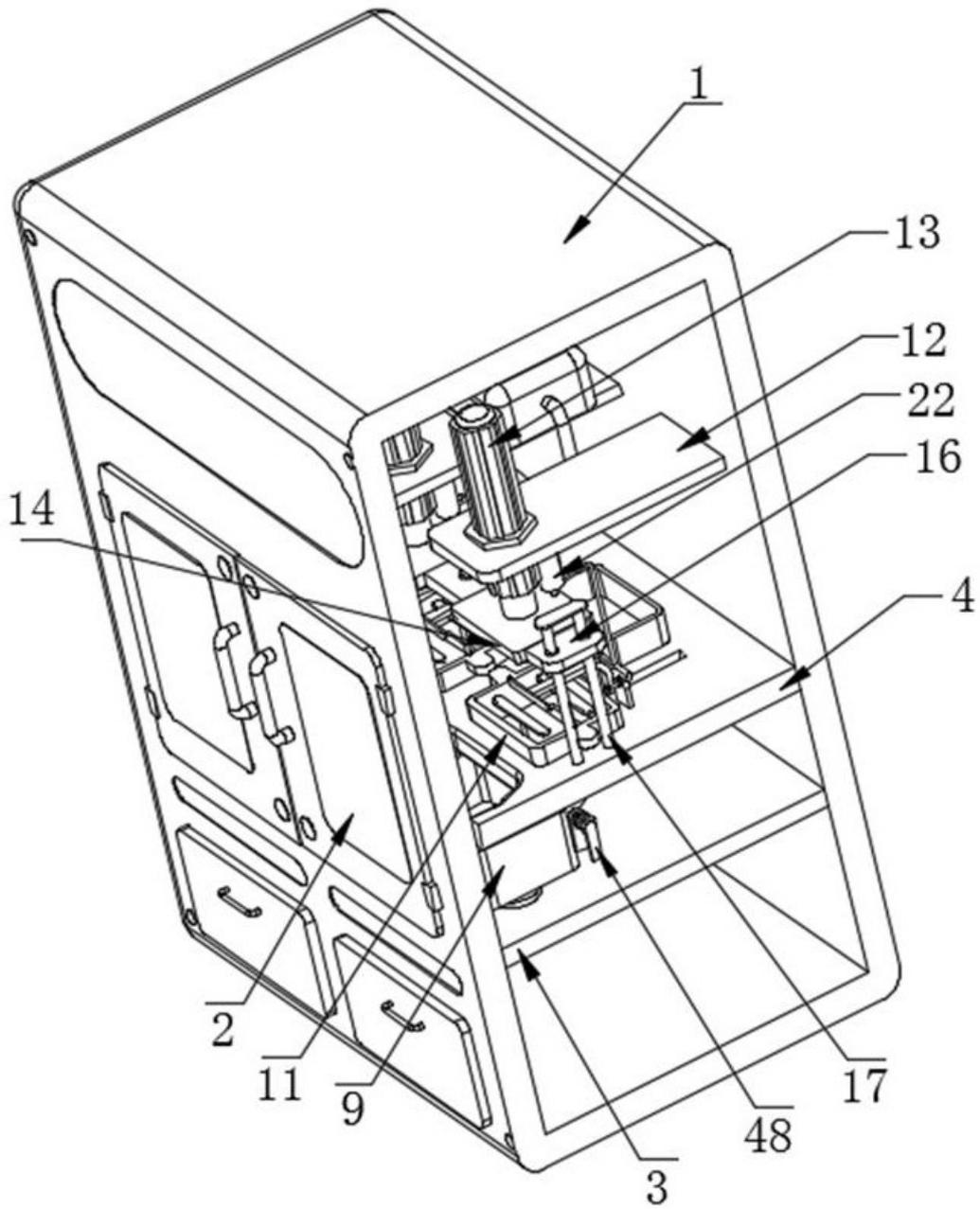


图3

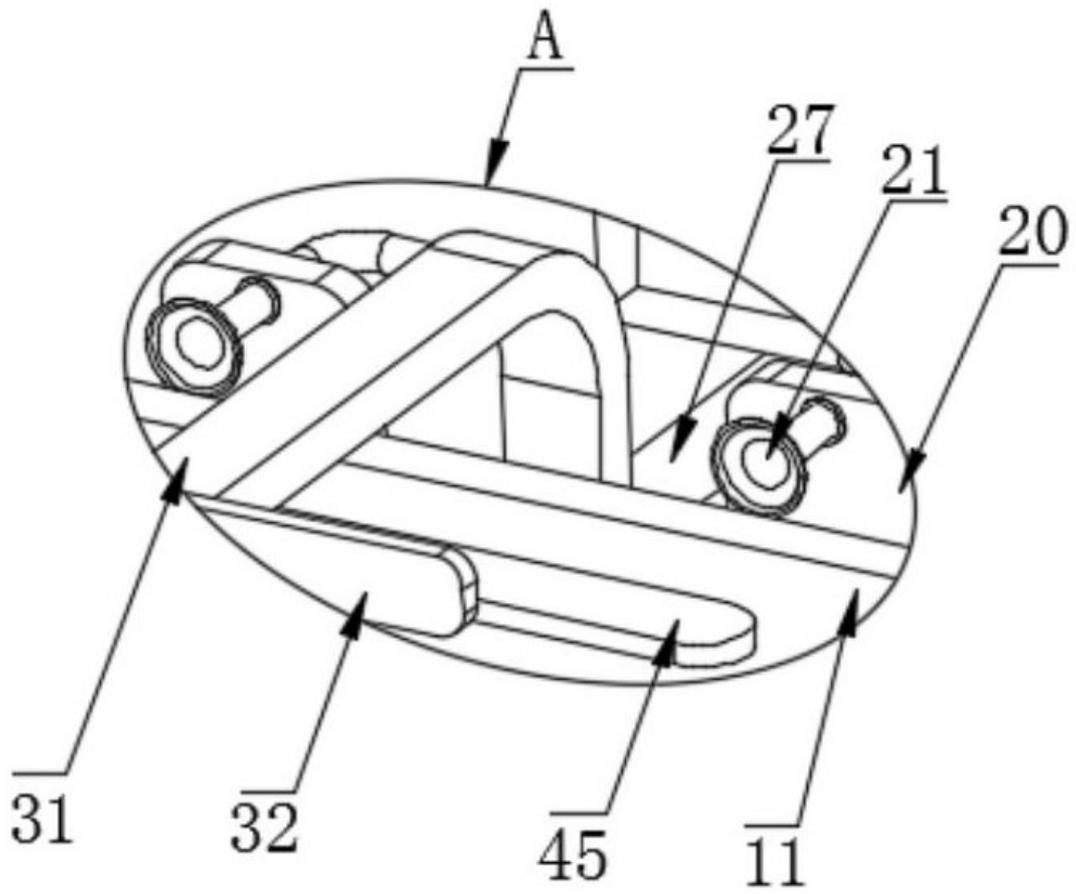


图4

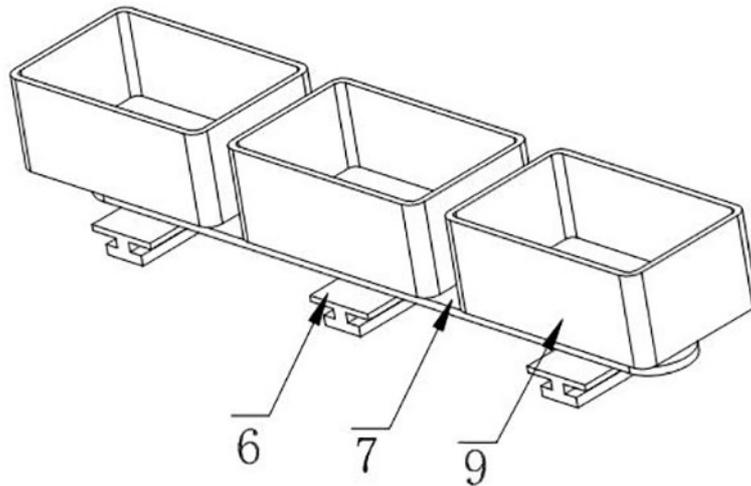


图5

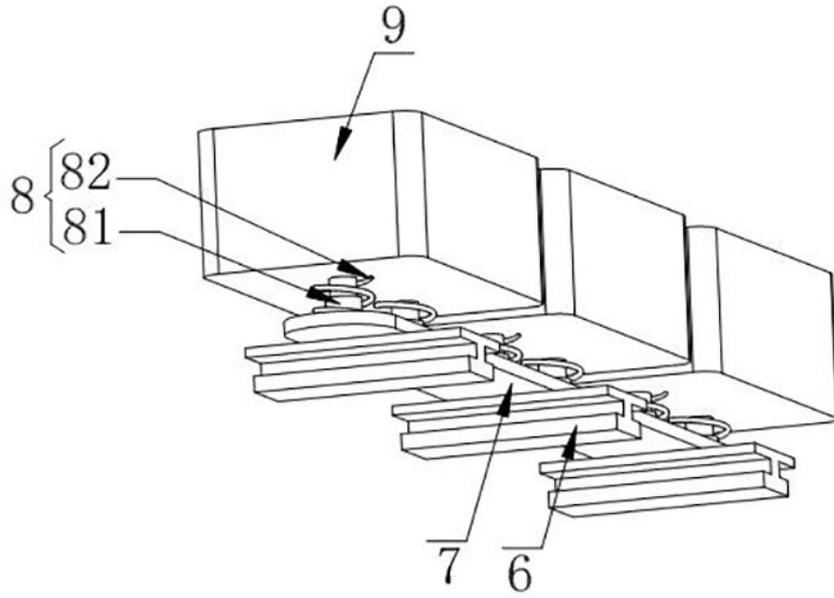


图6

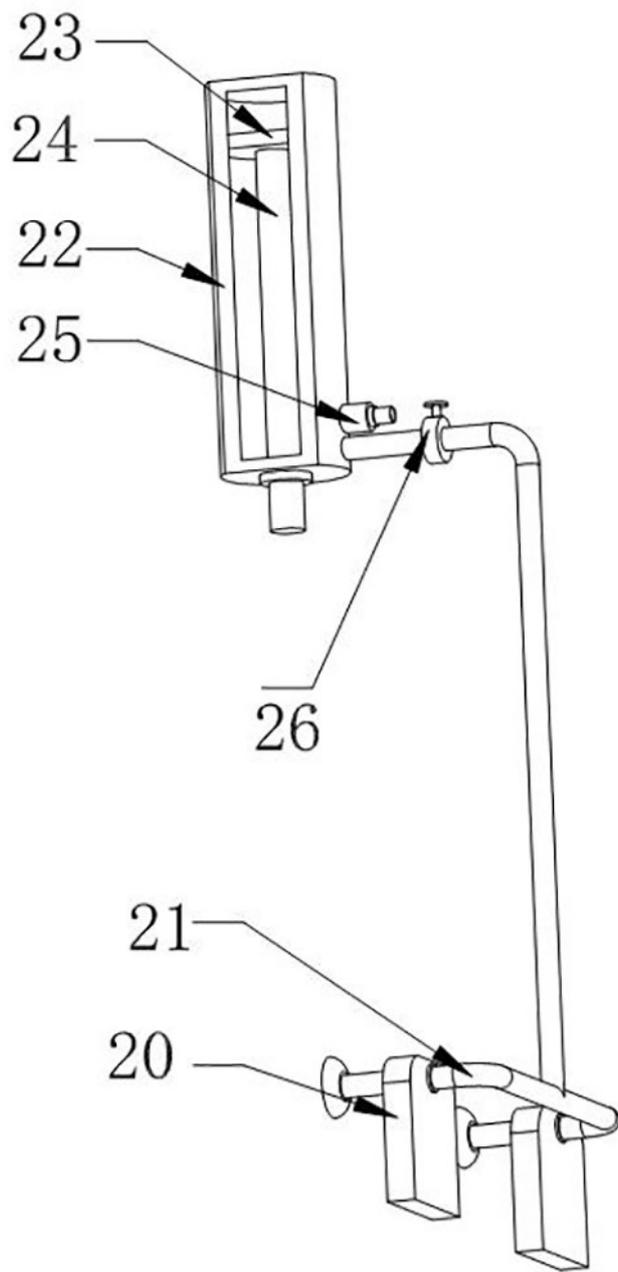


图7

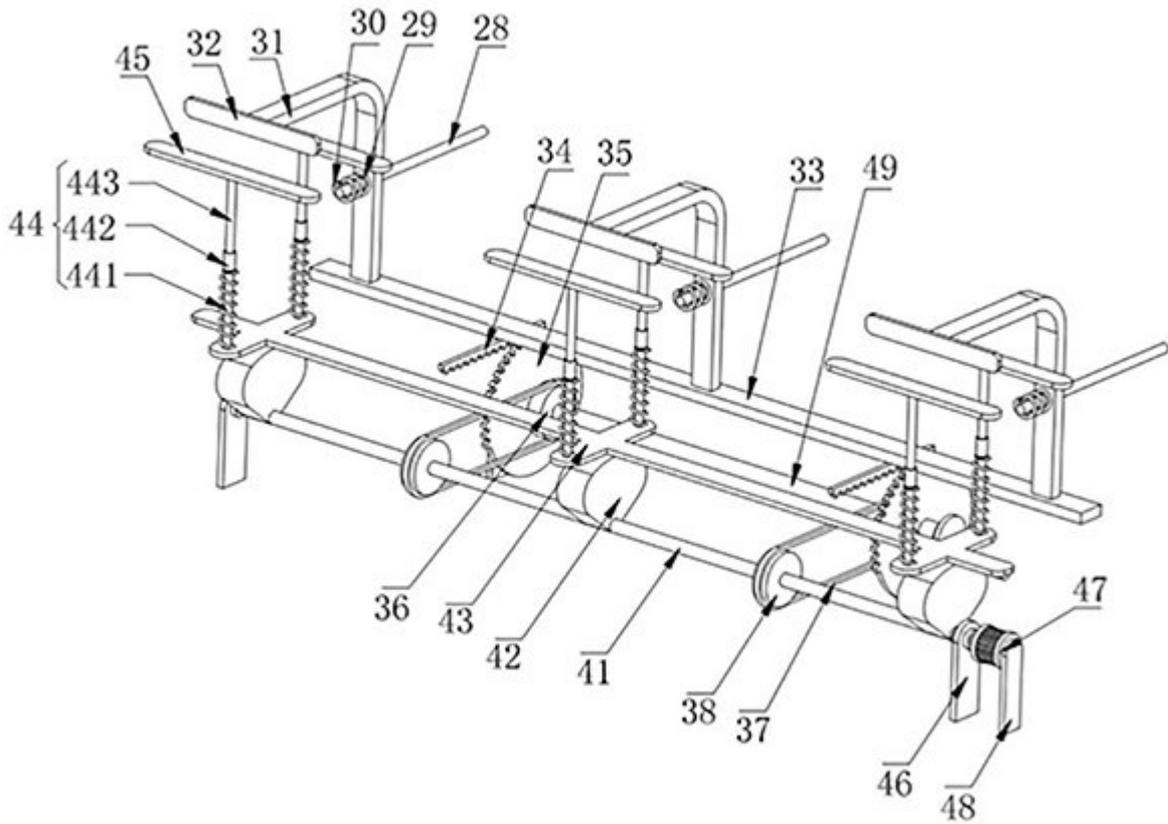


图8

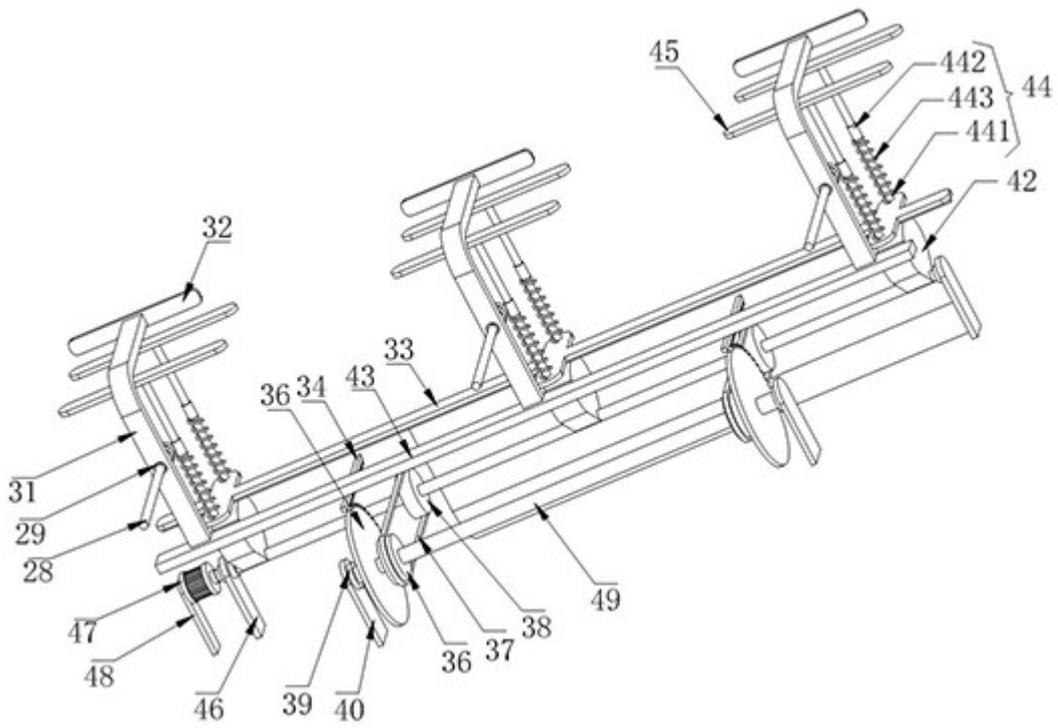


图9