(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118268454 A
(43)申请公布日 2024.07.02

(21)申请号 202410607817.9

(22)申请日 2024.05.16

(71)申请人 东莞海雅特汽车科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市茶山镇超横路157号2号楼

(72)发明人 石光喜 何学林

(74)专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所(普通合伙) 44645
专利代理师 罗崇保

(51)Int.Cl.
B21D 28/26(2006.01)
B21D 28/34(2006.01)
B21D 43/12(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 43/24(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)

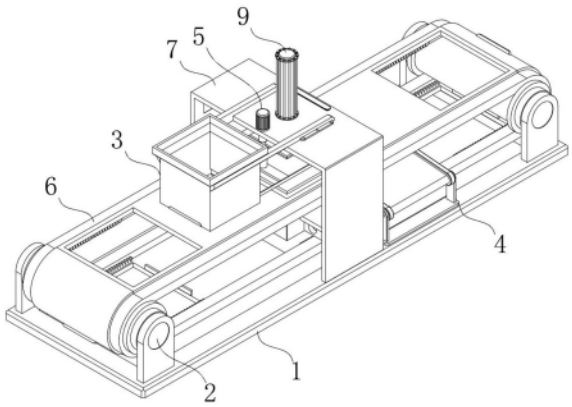
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种汽车冲压模具自动上料装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车冲压模具自动上料装置,涉及汽车板材加工领域,解决了现有的汽车冲压加工装置难以对较小的汽车板材进行上料的问题,包括:装置底座与两个呈对称固定安装于所述装置底座顶部的驱动辊,两个所述驱动辊之间转动安装有两个呈对称分布的传动带,所述装置底座的顶部固定安装有安装架,所述安装架的两侧之间固定安装有下模具,所述安装架的顶部固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有位于所述下模具上方的上模具;还包括:上料机构,用于对所述下模具输送板材,所述上料机构安装于两个所述传动带之间;本发明通过上料机构,便于对较小的汽车板材进行自动上料,从而达到了可持续自动上料的效果。



CN 118268454 A

1.一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于,包括:装置底座(1)与两个呈对称固定安装于所述装置底座(1)顶部的驱动辊(2),两个所述驱动辊(2)之间转动安装有两个呈对称分布的传动带(6),所述装置底座(1)的顶部固定安装有安装架(7),所述安装架(7)的两侧之间固定安装有下模具(8),所述安装架(7)的顶部固定安装有液压伸缩杆(9),所述液压伸缩杆(9)的输出端固定连接有位于所述下模具(8)上方的上模具(10);

还包括:

上料机构(3),用于对所述下模具(8)输送板材,所述上料机构(3)安装于两个所述传动带(6)之间;

出料机构(4),用于对所述下模具(8)上冲压打孔成型的板材推送出料,所述出料机构(4)安装于所述下模具(8)的外侧;

调距机构(5),用于对更多厚度的板材进行加工,所述调距机构(5)安装于所述安装架(7)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述上料机构(3)包括固定安装于两个所述传动带(6)之间的输送带(11),所述输送带(11)的表面开设有多个呈等距分布的上料口(12),所述上料口(12)的尺寸大于所述上模具(10)与板块的尺寸,所述安装架(7)的顶部固定安装有两个呈对称分布的支杆(13),两个所述支杆(13)之间固定安装有用于存储板块的存料盒(14),所述存料盒(14)位于所述输送带(11)的上方,所述存料盒(14)与所述输送带(11)顶部之间的距离小于板块的厚度,相邻的两个所述上料口(12)之间设置有推块(15),所述存料盒(14)底部开设有供所述推块(15)限位滑动的推槽,所述输送带(11)的表面开设有供所述推块(15)限位滑动的滑孔,所述推块(15)的底部固定连接有推条(16),所述输送带(11)的内侧开设有供所述推条(16)限位滑动的滑槽,所述滑槽的内壁与所述推条(16)之间固定连接有多个拉簧(17),所述下模具(8)位于所述输送带(11)的内侧,所述下模具(8)的顶部固定连接有两个呈对称分布的支架(18),所述支架(18)的一端固定连接有滑柱(19),所述推条(16)靠近所述滑柱(19)的一面为斜面结构,所述滑柱(19)与所述推条(16)在一个水平线上,所述安装架(7)的顶部设置有安装板(20),所述安装板(20)的两端均固定连接有滑动贯穿所述安装架(7)的安装杆(21),两个所述安装杆(21)之间固定连接有位于所述输送带(11)上方的挡板(22),所述挡板(22)的底部开设有供所述推块(15)穿过的凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述出料机构(4)包括安装于所述下模具(8)顶部的限位条(23),所述下模具(8)的顶部开设有供所述限位条(23)限位滑动的滑腔,所述限位条(23)的底部固定连接有两个呈对称分布的定位杆(24),所述下模具(8)的外侧固定连接有供所述定位杆(24)滑动套接的套座(25),所述套座(25)与所述限位条(23)之间固定连接有弹簧(26),所述定位杆(24)位于所述弹簧(26)的内侧,所述定位杆(24)远离所述限位条(23)的一端固定连接有限位块(27),所述上料口(12)靠近所述推块(15)的一侧固定连接有推料板(28),所述推料板(28)的底部与所述下模具(8)的顶部在一个水平线上,所述输送带(11)上设有位于推料板(28)两侧的压条(29),所述压条(29)固定安装于所述上料口(12)的底部,所述压条(29)远离所述推料板(28)的一端与所述限位条(23)靠近所述推料板(28)的一侧均为相对应的斜面结构,所述限位条(23)远离所述压条(29)的一侧固定连接有导料斜板(30),所述导料斜板(30)的下方设置有出料带

(31),所述出料带(31)固定安装于所述装置底座(1)的顶部。

4.根据权利要求3所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述调距机构(5)包括固定安装于所述安装架(7)顶部的电机(32),所述电机(32)的输出端延伸至所述安装架(7)的顶部内壁,所述电机(32)的输出端固定连接有螺杆(33),所述螺杆(33)的下方设置有固定板(34),所述固定板(34)的顶部固定连接有与所述螺杆(33)相配合的套筒(35),所述固定板(34)的两端均固定连接有安装条(36),所述安装条(36)的一端固定安装于所述挡板(22)的外侧,两个所述安装条(36)远离所述挡板(22)的一端之间固定连接有调节板(37),所述存料盒(14)靠近所述固定板(34)的一面开设有供所述调节板(37)限位滑动的调节槽。

5.根据权利要求2所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述存料盒(14)的顶部固定安装有进料斗(38),所述进料斗(38)为空心棱台结构。

6.根据权利要求3所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述限位条(23)的底部固定连接有多个呈等距分布的插杆(39),所述下模具(8)的滑腔内开设有供所述插杆(39)限位插接的插孔。

7.根据权利要求3所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述压条(29)为塑料材质,所述压条(29)的底部开设有多个呈等距分布的塑形槽,所述塑形槽的宽度小于所述限位条(23)顶部的宽度。

8.根据权利要求3所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述推料板(28)远离所述压条(29)的一面固定连接有多个呈等距分布的三角支板(40)。

9.根据权利要求4所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述调节板(37)的两侧均固定连接有导向筒(41),所述存料盒(14)的调节槽内开设有供所述导向筒(41)限位滑动的导向槽,所述导向槽的内壁固定连接有限位插接于所述导向筒(41)内侧的导向杆(42)。

10.根据权利要求4所述的一种汽车冲压模具自动上料装置,其特征在于:所述安装架(7)的顶部内壁固定连接有定位筒(43),所述定位筒(43)套接于所述电机(32)输出端的外侧,所述定位筒(43)的底部固定连接有卡环(44),所述电机(32)的输出端开设有供所述卡环(44)限位套接的环形卡槽。

一种汽车冲压模具自动上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车板材加工领域,具体为一种汽车冲压模具自动上料装置。

背景技术

[0002] 汽车冲压模具是利用模具板,将金属板料进行冲裁、弯曲、拉伸等加工成型的工具,在冲压过程中,通过上模和下模的相对运动,对金属板料施加一定的压力,使其发生塑性变形,最终形成所需要的零部件,在汽车行业中应用广泛,用于制造如车门、挡板、引擎罩、车架和底盘等零部件。

[0003] 在对汽车板材进行冲压打孔时,需要通过可移动的机械吸盘或夹具对板材进行抓取,并将板材放置到冲压设备的下模具上进行冲压,但是当板材的体积较小时,且板材的表面存在凹凸不平的流道结构以及筋条结构,夹具难以对板块进行抓取,机械吸盘也无法对这类板材有效的真空吸取,并且在冲压后,还需要额外添加夹具将成型的板材取出,加工成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种汽车冲压模具自动上料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种汽车冲压模具自动上料装置,包括装置底座与两个呈对称固定安装于所述装置底座顶部的驱动辊,两个所述驱动辊之间转动安装有两个呈对称分布的传动带,所述装置底座的顶部固定安装有安装架,所述安装架的两侧之间固定安装有下模具,所述安装架的顶部固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有位于所述下模具上方的上模具,液压伸缩杆推动上模具对下模具上的板材进行冲压打孔;还包括:上料机构,用于对所述下模具输送板材,所述上料机构安装于两个所述传动带之间;出料机构,用于对所述下模具上冲压打孔成型的板材推送出料,所述出料机构安装于所述下模具的外侧;调距机构,用于对更多厚度的板材进行加工,所述调距机构安装于所述安装架的顶部。

[0006] 优选的,所述上料机构包括固定安装于两个所述传动带之间的输送带,用于对板材进行输送,所述输送带的表面开设有多个呈等距分布的上料口,所述上料口的尺寸大于所述上模具与板块的尺寸,使板材经过上料口置入下模具的顶部,所述安装架的顶部固定安装有两个呈对称分布的支杆,两个所述支杆之间固定安装有用于存储板块的存料盒,所述存料盒位于所述输送带的上方,所述存料盒与所述输送带顶部之间的距离小于板块的厚度,防止输送带运行时带出存料盒内的板块,相邻的两个所述上料口之间设置有推块,通过推块将板材从存料盒内推出,所述存料盒底部开设有供所述推块限位滑动的推槽,所述输送带的表面开设有供所述推块限位滑动的滑孔,所述推块的底部固定连接有推条,所述输送带的内侧开设有供所述推条限位滑动的滑槽,所述滑槽的内壁与所述推条之间固定连接有多个拉簧,将推条延伸出输送带上的滑槽,所述下模具位于所述输送带的内侧,所述下模

具的顶部固定连接有两个呈对称分布的支架,所述支架的一端固定连接有滑柱,所述推条靠近所述滑柱的一面为斜面结构,所述滑柱与所述推条在一个水平线上,使推条与滑柱相接触时,能够推动推条向下移动,所述安装架的顶部设置有安装板,所述安装板的两端均固定连接有滑动贯穿所述安装架的安装杆,两个所述安装杆之间固定连接有位于所述输送带上方的挡板,所述挡板的底部开设有供所述推块穿过的凹槽。

[0007] 优选的,所述出料机构包括安装于所述下模具顶部的限位条,所述下模具的顶部开设有供所述限位条限位滑动的滑腔,所述限位条的底部固定连接有两个呈对称分布的定位杆,所述下模具的外侧固定连接有供所述定位杆滑动套接的套座,所述套座与所述限位条之间固定连接有弹簧,用于限位条上下移动复位,所述定位杆位于所述弹簧的内侧,所述定位杆远离所述限位条的一端固定连接有限位块,所述上料口靠近所述推块的一侧固定连接有推料板,所述推料板的底部与所述下模具的顶部在一个水平线上,用于推动冲压完成的板材从下模具上推出,所述输送带上设有位于推料板两侧的压条,所述压条固定安装于所述上料口的底部,所述压条远离所述推料板的一端与所述限位条靠近所述推料板的一侧均为相对应的斜面结构,压条能够随着输送带的移动推动压条的斜面与限位条的斜面相接触,推动限位条向下移动,便于推料板将板材送下模具上推出,所述限位条远离所述压条的一侧固定连接有导料斜板,所述导料斜板的下方设置有出料带,便于对推出的板材进行输送出料,所述出料带固定安装于所述装置底座的顶部。

[0008] 优选的,所述调距机构包括固定安装于所述安装架顶部的电机,所述电机的输出端延伸至所述安装架的顶部内壁,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的下方设置有固定板,所述固定板的顶部固定连接有与所述螺杆相配合的套筒,所述固定板的两端均固定连接有安装条,所述安装条的一端固定安装于所述挡板的外侧,电机带动螺杆转动能够带动套筒上的固定板上的安装条移动,对挡板的高度进行调节,两个所述安装条远离所述挡板的一端之间固定连接有调节板,所述存料盒靠近所述固定板的一面开设有供所述调节板限位滑动的调节槽,便于同步调节存料盒的开口。

[0009] 优选的,所述存料盒的顶部固定安装有进料斗,所述进料斗为空心棱台结构,便于将板材装入存料盒内。

[0010] 优选的,所述限位条的底部固定连接有多个呈等距分布的插杆,所述下模具的滑腔内开设有供所述插杆限位插接的插孔,提高限位条移动的平稳性。

[0011] 优选的,所述压条为塑料材质,所述压条的底部开设有多个呈等距分布的塑形槽,所述塑形槽的宽度小于所述限位条顶部的宽度,使输送带能够弯曲压条。

[0012] 优选的,所述推料板远离所述压条的一面固定连接有多个呈等距分布的三角支板,提高推料板推动板材的支撑力。

[0013] 优选的,所述调节板的两侧均固定连接有导向筒,所述存料盒的调节槽内开设有供所述导向筒限位滑动的导向槽,所述导向槽的内壁固定连接有限位插接于所述导向筒内侧的导向杆。

[0014] 优选的,所述安装架的顶部内壁固定连接有定位筒,所述定位筒套接于所述电机输出端的外侧,所述定位筒的底部固定连接有卡环,所述电机的输出端开设有供所述卡环限位套接的环形卡槽,提高螺杆转动的平稳性。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过上料机构,两个传动带能够使板材能够间歇性的落在下模具的上方,使上模具可依次对板材进行冲压打孔,无需对板材吸附输送,防止板材在上料时出现掉落情况,便于对较小的汽车板材进行自动上料,从而达到了可持续自动上料的效果。

[0016] 本发明通过出料机构,使上模具对板材进行冲压打孔后,能够随着对下一个板块输送,将打孔完成的板材从下模具上排出,并移动送料,提高对多个板材的加工效率,实现上料与下料同步进行的效果,从而达到了快速下料与提高生产效率的效果。

[0017] 本发明通过调距机构,对存料盒右侧的开口高度以及挡板的高度进行调节,实现根据板材的厚度进行对应调节的效果,提高板材加工的功能性,从而达到了便于对更多尺寸的板材进行加工的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明中上模具与下模具结构示意图;

图3为本发明中存料盒与输送带结构示意图;

图4为本发明中推块与推条结构示意图;

图5为本发明中导料斜板与定位杆结构示意图;

图6为本发明中压条与限位条结构示意图;

图7为图3中A区放大结构示意图;

图8为发明中调节板与导向杆结构示意图。

[0019] 图中:1、装置底座;2、驱动辊;3、上料机构;4、出料机构;5、调距机构;6、传动带;7、安装架;8、下模具;9、液压伸缩杆;10、上模具;11、输送带;12、上料口;13、支杆;14、存料盒;15、推块;16、推条;17、拉簧;18、支架;19、滑柱;20、安装板;21、安装杆;22、挡板;23、限位条;24、定位杆;25、套座;26、弹簧;27、限位块;28、推料板;29、压条;30、导料斜板;31、出料带;32、电机;33、螺杆;34、固定板;35、套筒;36、安装条;37、调节板;38、进料斗;39、插杆;40、三角支板;41、导向筒;42、导向杆;43、定位筒;44、卡环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例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带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。

[0021] 实施例一:请参阅图1-图3,图示中的一种汽车冲压模具自动上料装置,包括装置底座1与两个呈对称固定安装于装置底座1顶部的驱动辊2,两个驱动辊2之间转动安装有两个呈对称分布的传动带6,装置底座1的顶部固定安装有安装架7,安装架7的两侧之间固定安装有下模具8,安装架7的顶部固定安装有液压伸缩杆9,液压伸缩杆9的输出端固定连接有位于下模具8上方的上模具10,液压伸缩杆9推动上模具10对下模具8上的板材进行冲压打孔;还包括:上料机构3,用于对下模具8输送板材,上料机构3安装于两个传动带6之间;出料机构4,用于对下模具8上冲压打孔成型的板材推送出料,出料机构4安装于下模具8的外侧;调距机构5,用于对更多厚度的板材进行加工,调距机构5安装于安装架7的顶部。

[0022] 请参阅图2-图4,图示中的上料机构3包括固定安装于两个传动带6之间的输送带11,用于对板材进行输送,输送带11的表面开设有多个呈等距分布的上料口12,上料口12的尺寸大于上模具10与板块的尺寸,使板材经过上料口12置入下模具8的顶部,安装架7的顶部固定安装有两个呈对称分布的支杆13,液压伸缩杆9位于两个支杆13之间,两个支杆13之间固定安装有用于存储板块的存料盒14,存料盒14位于输送带11的上方,存料盒14与输送带11顶部之间的距离小于板块的厚度,防止输送带11运行时带出存料盒14内的板块,相邻的两个上料口12之间设置有推块15,通过推块15将板材从存料盒14内推出,存料盒14底部开设有供推块15限位滑动的推槽,输送带11的表面开设有供推块15限位滑动的滑孔,推块15的底部固定连接有推条16,输送带11的内侧开设有供推条16限位滑动的滑槽,滑槽的内壁与推条16之间固定连接有多个拉簧17,下模具8位于输送带11的内侧,下模具8的顶部固定连接有两个呈对称分布的支架18,支架18的一端固定连接有滑柱19,推条16靠近滑柱19的一面为斜面结构,滑柱19与推条16在一个水平线上,使推条16与滑柱19相接触时,能够推动推条16向下移动,安装架7的顶部设置有安装板20,安装板20的两端均固定连接有滑动贯穿安装架7的安装杆21,两个安装杆21之间固定连接有位于输送带11上方的挡板22,挡板22的底部开设有供推块15穿过的凹槽。

[0023] 使用者将多个板材依次装入存料盒14内,使多个板材呈上下垂直堆叠在存料盒14的内部,随后,使用者启动驱动辊2带动传动带6转动,传动带6带动输送带11移动,输送带11上的推块15经过存料盒14的推槽推动存料盒14最下方的板材移动,将板材从存料盒14右侧的开口推出,然后,推块15上的推条16的斜面与支架18的滑柱19相接触,滑柱19反向推动推条16向下移动,使推块15的顶端向下移动至没入输送带11的滑孔内,此时输送带11带动板材与挡板22的外侧相接触,使板材停留在挡板22的外侧,并随着输送带11的移动,板材经过输送带11的上料口12落在下模具8上,由此,使用者关闭驱动辊2与启动液压伸缩杆9,液压伸缩杆9带动上模具10向下移动,即可对板材进行冲压打孔,并且随着输送带11的循环移动,另一个推块15可将下一个板材从存料盒14内推出,从而达到了自动且可持续下料的效果。

[0024] 请参阅图2-图6,图示中的出料机构4包括安装于下模具8顶部的限位条23,下模具8的顶部开设有供限位条23限位滑动的滑腔,限位条23的底部固定连接有两个呈对称分布的定位杆24,下模具8的外侧固定连接有供定位杆24滑动套接的套座25,套座25与限位条23之间固定连接有弹簧26,用于限位条23上下移动复位,定位杆24位于弹簧26的内侧,定位杆24远离限位条23的一端固定连接有限位块27,上料口12靠近推块15的一侧固定连接有推料板28,推料板28的底部与下模具8的顶部在一个水平线上,用于推动冲压完成的板材从下模具8上推出,输送带11上设有位于推料板28两侧的压条29,压条29固定安装于上料口12的底部,压条29远离推料板28的一端与限位条23靠近推料板28的一侧均为相对应的斜面结构,压条29能够随着输送带11的移动推动压条29的斜面与限位条23的斜面相接触,进而推动限位条23向下移动,便于推料板28将板材从下模具8上推出,限位条23远离压条29的一侧固定连接有导料斜板30,导料斜板30的下方设置有出料带31,便于对推出的板材进行输送出料,出料带31固定安装于装置底座1的顶部。

[0025] 板件冲压完成后,使用者再次启动驱动辊2,驱动辊2带动输送带11移动,使输送带11带动压条29与推料板28同步移动,压条29的斜面与限位条23的斜面相接触,推动限位条

23压缩弹簧26向下移动,随后,推料板28与板材的外侧相接触,推料板28将板材推到导料斜板30上,并落在出料带31上,出料带31即可将成型的板材输送出料,并且在对板材进行出料时,输送带11带动另一个推块15推动下一个板材,由此实现自动上料与出料同步运行的效果,从而达到了自动出料与提高加工效率的效果。

[0026] 请参阅图3-图8,图示中的调距机构5包括固定安装于安装架7顶部的电机32,电机32的输出端延伸至安装架7的顶部内壁,电机32的输出端固定连接有螺杆33,螺杆33的下方设置有固定板34,固定板34的顶部固定连接有与螺杆33相配合的套筒35,固定板34的两端均固定连接有安装条36,安装条36的一端固定安装于挡板22的外侧,电机32带动螺杆33转动能够带动套筒35上的固定板34上的安装条36移动,对挡板22的高度进行调节,两个安装条36远离挡板22的一端之间固定连接有调节板37,存料盒14靠近固定板34的一面开设有供调节板37限位滑动的调节槽,便于同步调节存料盒14右侧的开口。

[0027] 当板材的厚度较大时,使用者启动电机32带动螺杆33转动,使螺杆33带动套筒35移动,套筒35通过固定板34上的安装条36带动挡板22同步移动,挡板22在安装杆21的限位下,实现挡板22与调节板37上下移动的效果,调节板37即可增大或缩小存料盒14开口处的高度,由此,使用者能够根据板材的厚度对挡板22与调节板37的水平高度进行调节,从而便于对更多尺寸的板材进行加工。

[0028] 工作原理:首先使用者将多个板材依次装入存料盒14内,使多个板材呈上下垂直堆叠在存料盒14的内部,随后,使用者启动驱动辊2与出料带31,驱动辊2带动传动带6运行,使传动带6带动输送带11移动,输送带11上的推块15经过存料盒14的推槽推动存料盒14最下方的板材移动,将板材从存料盒14右侧的开口推出,然后,推块15上的推条16的斜面与支架18的滑柱19相接触,滑柱19反向推动推条16向下移动,使推块15向下移动至输送带11的滑孔内,此时输送带11带动板材与挡板22的外侧相接触,使板材停留在挡板22的外侧,并随着输送带11的移动,板材经过输送带11的上料口12落在下模具8上,由此,使用者关闭驱动辊2与启动液压伸缩杆9,液压伸缩杆9带动上模具10向下移动,即可对板材进行冲压打孔,板材成型后,使用者再次启动驱动辊2,驱动辊2通过传动带6带动输送带11移动,使输送带11带动压条29与推料板28同步移动,压条29的斜面与限位条23的斜面相接触,推动限位条23压缩弹簧26向下移动,最后,推料板28与板材的外侧相接触,将板材从下模具8上推到导料斜板30上,板材即可落在出料带31上,出料带31即可将成型的板材输送出料,并且在对板材进行出料时,输送带11带动另一个推块15推动下一个板材,由此实现自动上料与出料同步运行的效果,适用于较小尺寸的板材,便于流水线生产加工,提高板材的生产效率。

[0029] 实施例二:请参阅图3-图6,本实施方式对于实施例一进一步说明,图示中的存料盒14的顶部固定安装有进料斗38,进料斗38为空心棱台结构,便于将板材装入存料盒14内,限位条23的底部固定连接有多个呈等距分布的插杆39,下模具8的滑腔内开设有供插杆39限位插接的插孔,提高限位条23移动的平稳性,压条29为塑料材质,压条29的底部开设有多个呈等距分布的塑形槽,塑形槽的宽度小于限位条23顶部的宽度,使输送带11能够弯曲压条29。

[0030] 本实施例中:使用者能够通过进料斗38将板材呈垂直堆叠的装入存料盒14内,便于推块15依次将板材从存料盒14右侧的开口推出,随着输送带11的运行,当压条29推动限位条23向下移动时,能够带动插杆39插入下模具8的插孔内,提高限位条23移动平稳性,并

且输送带11对压条29进行输送时,压条29上的塑形槽便于使压条29弯曲,防止折断压条29,提高压条29的耐用性。

[0031] 实施例三:请参阅图3-图8,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的推料板28远离压条29的一面固定连接有多个呈等距分布的三角支板40,提高推料板28推动板材的支撑力,调节板37的两侧均固定连接有导向筒41,存料盒14的调节槽内开设有供导向筒41限位滑动的导向槽,导向槽的内壁固定连接有限位插接于导向筒41内侧的导向杆42,安装架7的顶部内壁固定连接有定位筒43,定位筒43套接于电机32输出端的外侧,定位筒43的底部固定连接有卡环44,电机32的输出端开设有供卡环44限位套接的环形卡槽,提高螺杆33转动的平稳性。

[0032] 本实施例中:当推料板28与板材相接触时,多个三角支板40能够使推料板28平稳的推动板材移动,并且在电机32运行时,电机32的输出端能够在定位筒43内以及卡环44的外侧平稳的转动,为电机32的输出端提供支撑,提高螺杆33转动的平稳性,并在螺杆33带动套筒35移动时,固定板34上的安装条36拉动调节板37上的导向筒41沿着导向杆42的外侧平稳的移动。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不远离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

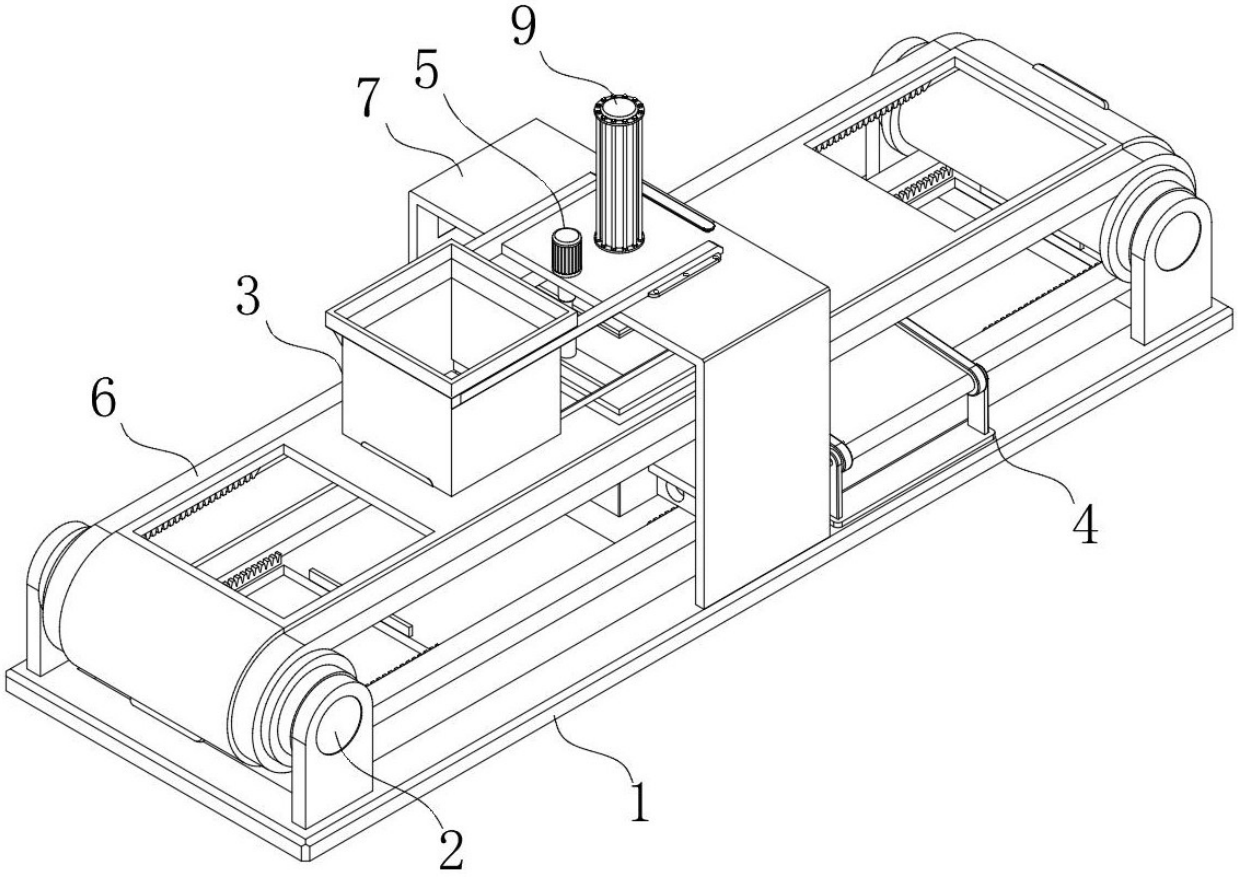


图 1

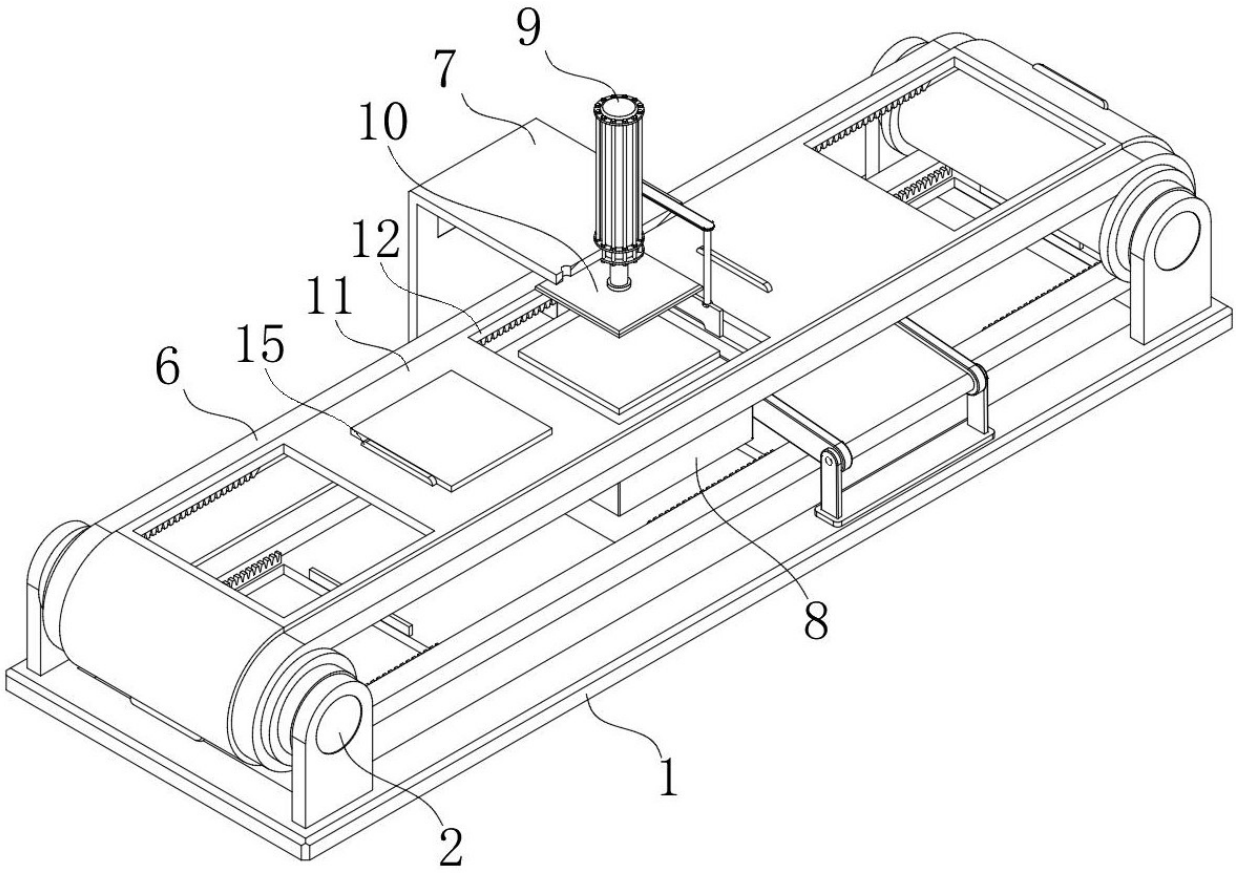


图 2

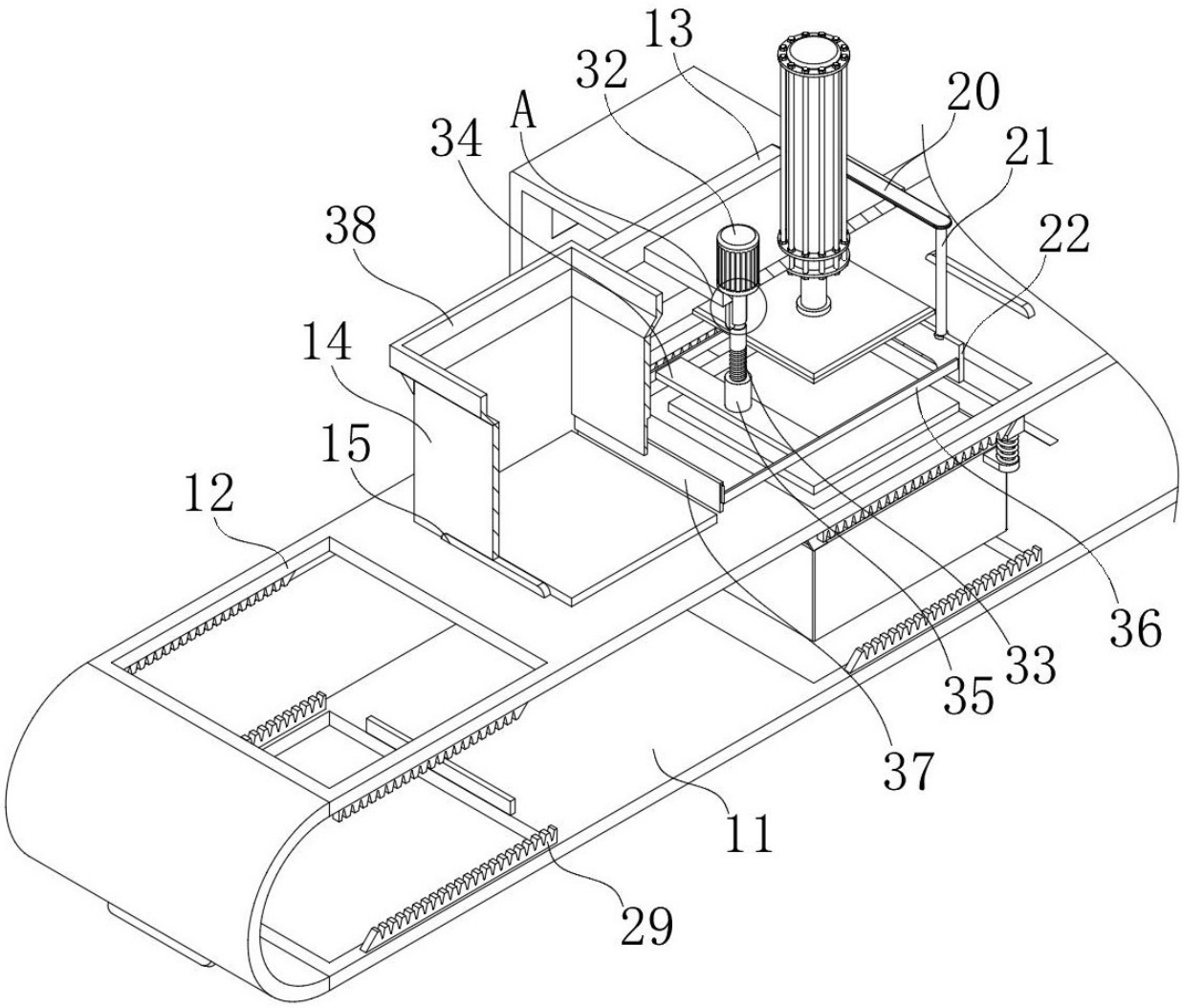


图 3

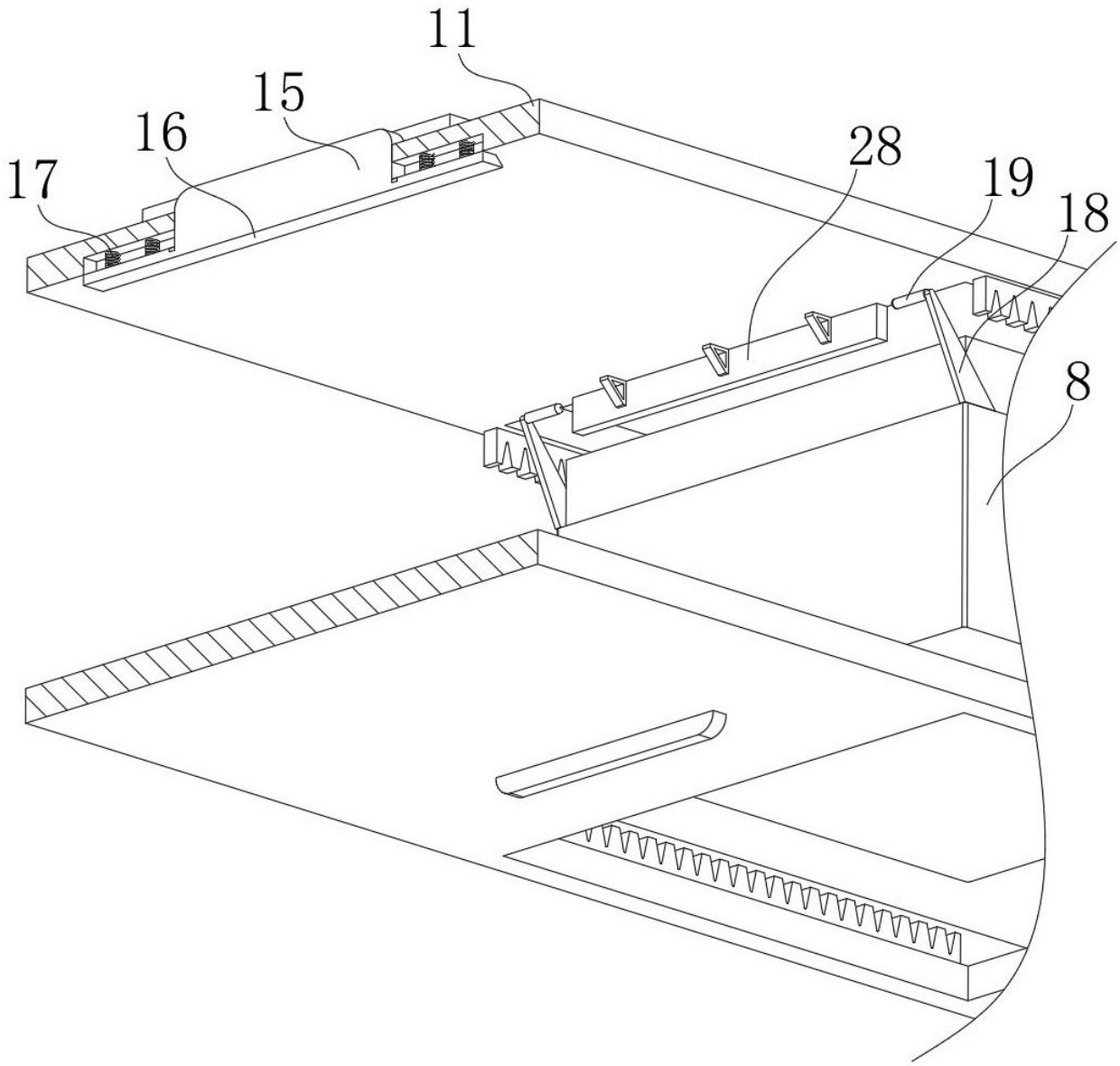


图 4

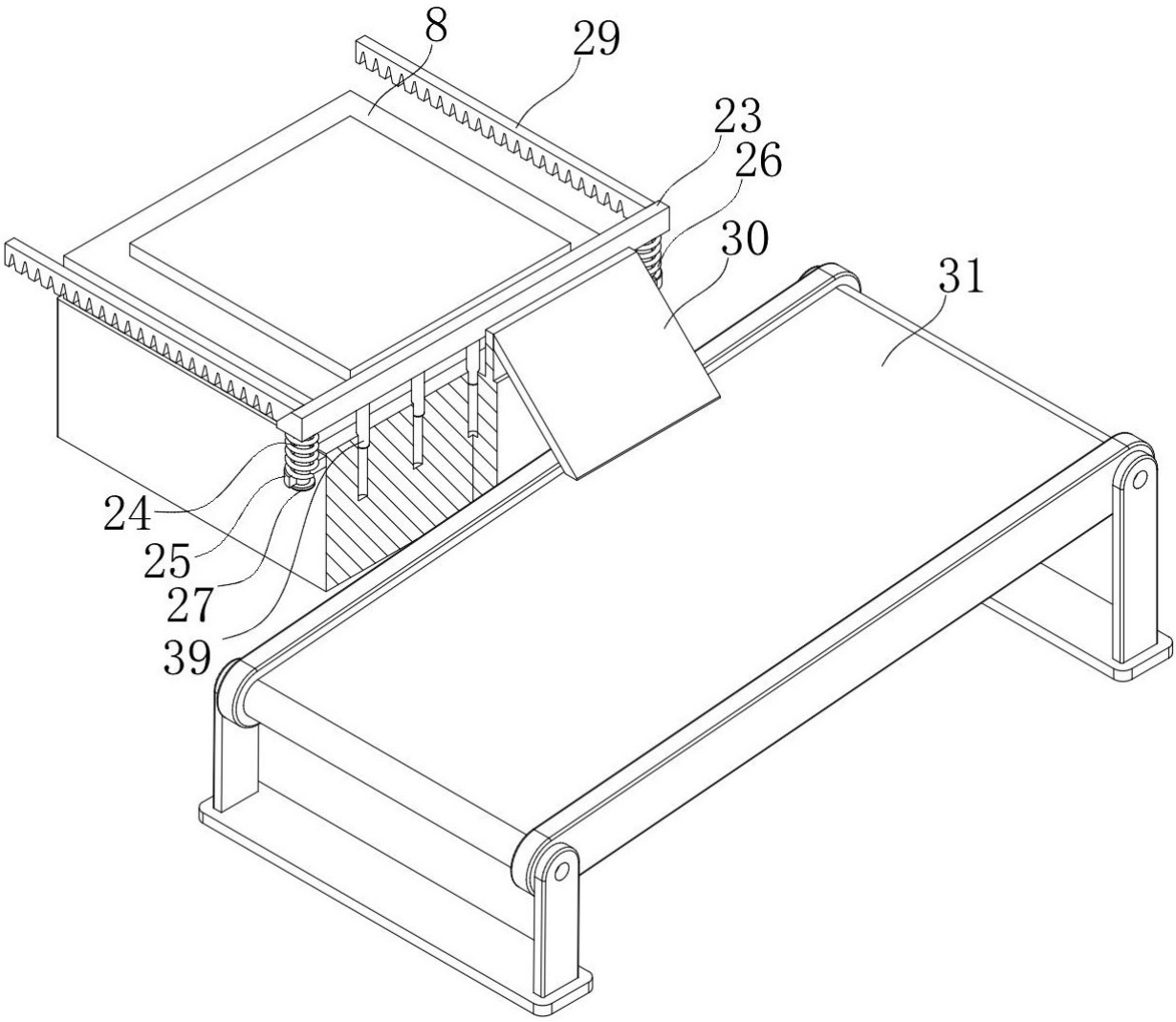


图 5

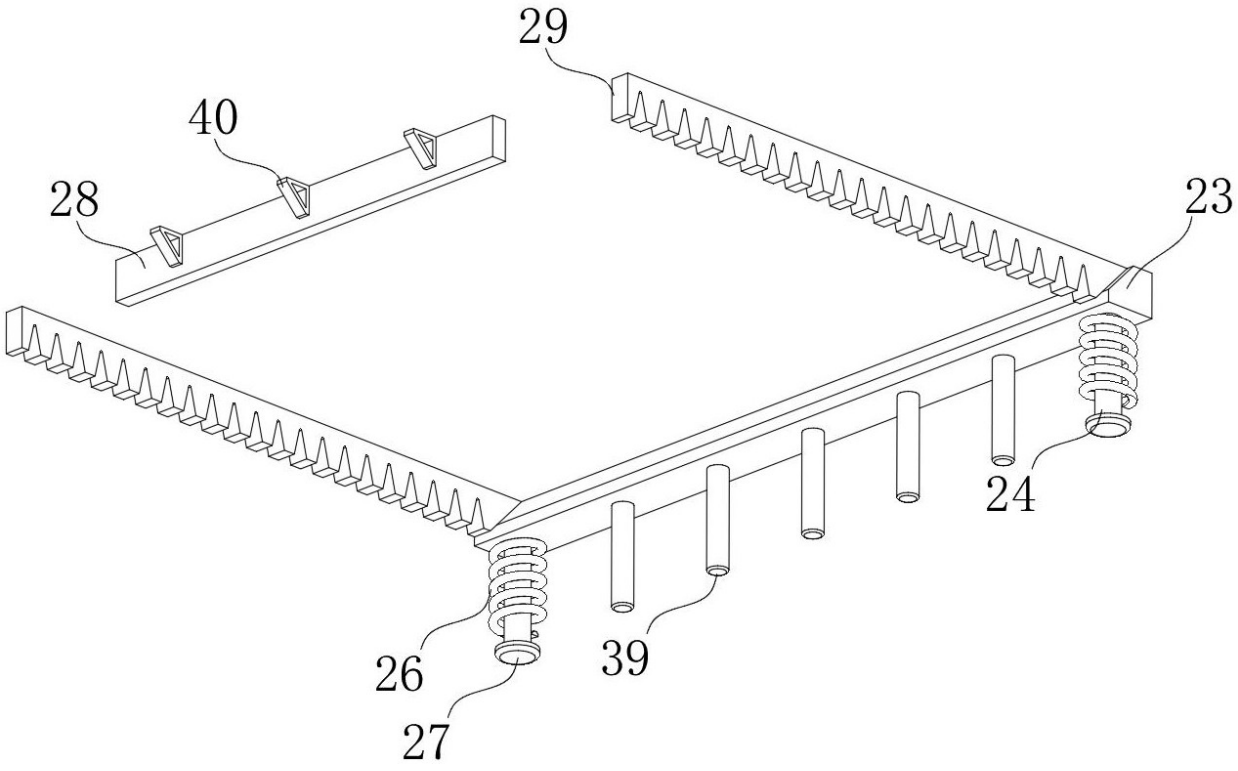


图 6

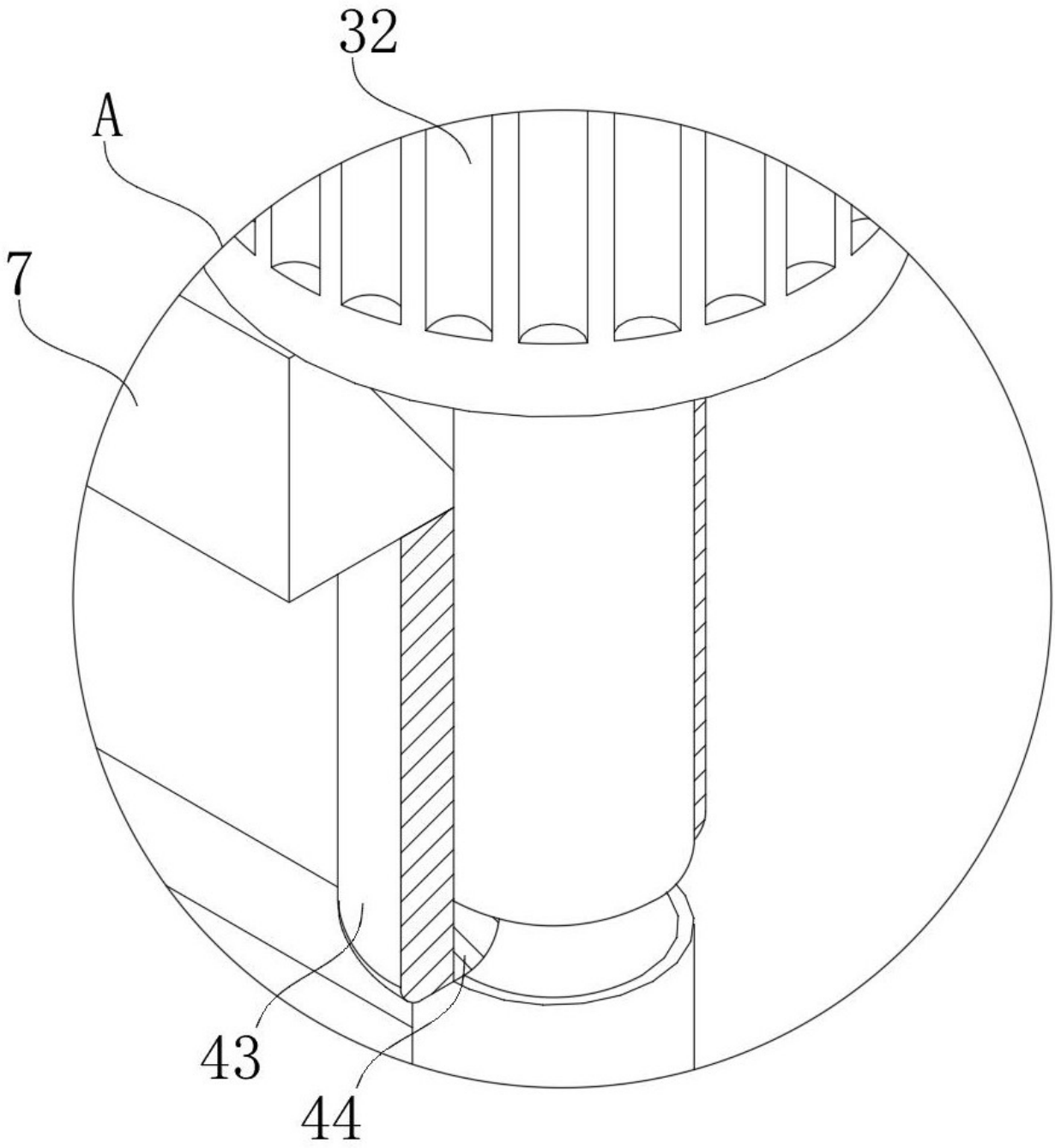


图 7

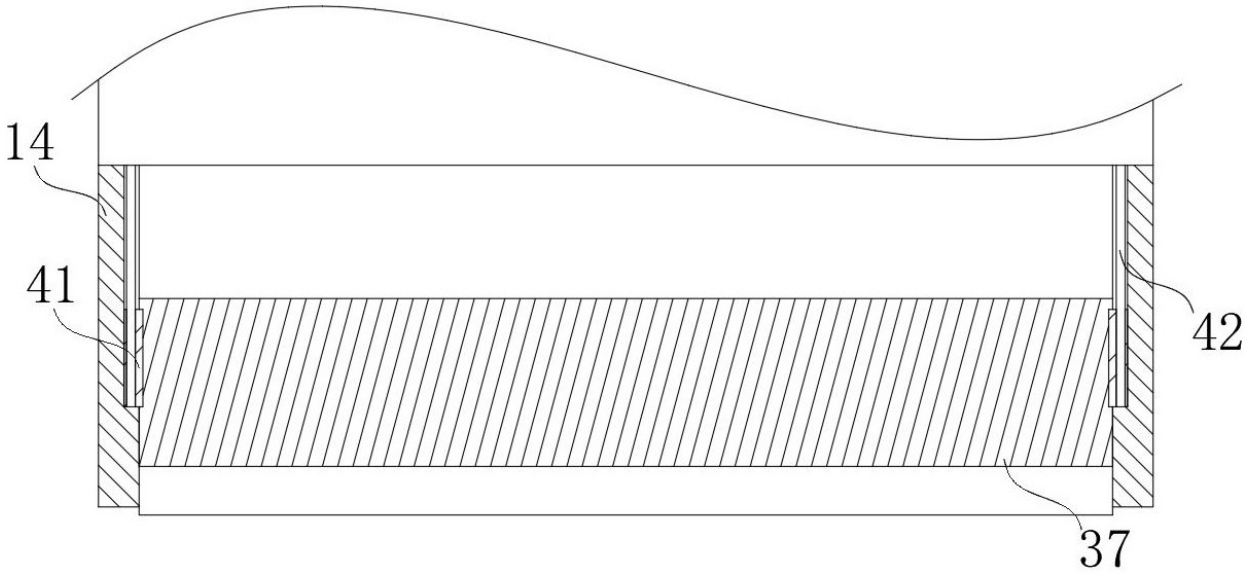


图 8