



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221890771 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420461903.9

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 成都贝高贝实业有限责任公司

地址 610000 四川省成都市双流区西航港
经济开发区腾飞八路198号

(72) 发明人 严以强 彭建峰 冷东

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

专利代理师 戚玉平

(51) Int. Cl.

B21D 45/00 (2006.01)

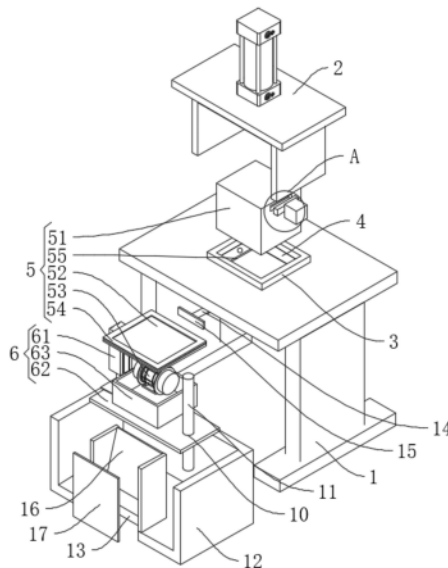
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动车零件冲压用振动排料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动车零件冲压用振动排料装置,涉及冲压排料技术领域,包括机架、冲压架和下模,所述下模安装在机架的顶部,所述冲压架安装在机架的顶部,所述机架的顶部开设有连通槽,所述连通槽位于下模的底部。本实用新型通过设置震动分离组件便捷的将下模中的零件震动分离,再通过下料组件配合震动分离组件对零件进行自动下料,解决了现有的排料装置在使用中采用了喷气的排料方式,虽然可以将零件与冲压模具分离排出,但零件在被冲压时底部易被冲压到喷气孔内,不仅易导致零件的损坏,还易对喷气孔进行堵塞,因此排料装置在使用中只能对特定的零件进行排出,降低了排料装置使用效果的问题,达到了震动排料的效果。



1. 一种电动车零件冲压用振动排料装置,包括机架(1)、冲压架(2)和下模(3),其特征在于:所述下模(3)安装在机架(1)的顶部,所述冲压架(2)安装在机架(1)的顶部,所述机架(1)的顶部开设有连通槽(4),所述连通槽(4)位于下模(3)的底部,所述连通槽(4)的内部活动连接有震动分离组件(5),所述机架(1)的底部固定连接有下列组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述震动分离组件(5)包括连接板(51),所述连接板(51)的底部固定连接有活动板(52),所述活动板(52)的底部固定连接有震动电机(53),所述活动板(52)的顶部固定连接有缓冲板(54),所述连通槽(4)的底部开设有啮合槽(55),所述缓冲板(54)的表面与啮合槽(55)的内部活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述下料组件(6)包括电缸(61),所述电缸(61)的输出端固定连接有移动板(62),所述移动板(62)的顶部固定连接有支撑箱(63),所述震动电机(53)的底部与支撑箱(63)内壁的底部固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述连接板(51)的外侧开设有定位槽(7),所述定位槽(7)的内部插接有定位块(8),所述定位块(8)的外侧固定连接有推动气缸(9),所述推动气缸(9)的外侧与连通槽(4)的内侧固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述移动板(62)顶部的右侧开设有限位槽(10),所述限位槽(10)的内部活动连接有限位杆(11),所述限位杆(11)的顶部与机架(1)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述机架(1)的底部固定连接有防护箱(12),所述防护箱(12)的底部开设有下列槽(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述机架(1)底部的后侧固定连接有电动推杆(14),所述电动推杆(14)的输出端固定连接有推动板(15)。

8. 根据权利要求6所述的一种电动车零件冲压用振动排料装置,其特征在于:所述下料槽(13)的顶部固定连接有倾斜板(16),所述防护箱(12)内部的前侧固定连接有缓冲块(17)。

一种电动车零件冲压用振动排料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压排料技术领域,具体为一种电动车零件冲压用振动排料装置。

背景技术

[0002] 电瓶车我们又称为“电动车”,它是由蓄电池(电瓶)提供电能,由电动机(直流、交流,串励、他励)驱动的电驱动机动车辆,电动车的零部件在生产时需要使用到冲压设备,而冲压设备在使用中为保证冲压效率,大多会使用到排料装置将冲压好的零件快速分离排出。

[0003] 例如公开号为CN217700864U的一种冲压模具生产用排料装置,本实用新型公开了一种冲压模具生产用排料装置,涉及冲压模具辅助排料技术领域,包括机架,所述机架顶部对称焊接有导轨,所述导轨沿水平方向滑动连接有保护板,所述机架顶部对称焊接有侧板,所述侧板顶部焊接有顶板,所述顶板中心位置固定焊接有冲压气缸,所述冲压气缸输出端固定安装有上模,所述机架于下模正下方固定安装有下模,所述下模顶部开设有喷气孔,所述喷气孔一端与进气管一端连通,所述进气管另一端与容纳筒侧面底部连通。本实用新型在下模上开设有喷气孔,喷气孔通过进气管与容纳筒连通,当下模需要排料时,控气机构会向下模的凹槽内提供高压气体,将卡在下模的成型件从下模冲出,减少冲压模具在排料过程中的耗时。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现;

[0005] 现有的排料装置在使用中采用了喷气的排料方式,虽然可以将零件与冲压模具分离排出,但零件在被冲压时底部易被冲压到喷气孔内,不仅易导致零件的损坏,还易对喷气孔进行堵塞,因此排料装置在使用中只能对特定的零件进行排出,降低了排料装置的使用效果。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种电动车零件冲压用振动排料装置,具备了震动排料的优点,解决了现有的排料装置在使用中采用了喷气的排料方式,虽然可以将零件与冲压模具分离排出,但零件在被冲压时底部易被冲压到喷气孔内,不仅易导致零件的损坏,还易对喷气孔进行堵塞,因此排料装置在使用中只能对特定的零件进行排出,降低了排料装置使用效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动车零件冲压用振动排料装置,包括机架、冲压架和下模,所述下模安装在机架的顶部,所述冲压架安装在机架的顶部,所述机架的顶部开设有连通槽,所述连通槽位于下模的底部,所述连通槽的内部活动连接有震动分离组件,所述机架的底部固定连接有下列组件。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述震动分离组件包括连接板,所述连接板的底部固定连接有下列板,所述活动板的底部固定连接有下列电机,所述活动板的顶部固定连接有下列

冲板,所述连通槽的底部开设有啮合槽,所述缓冲板的表面与啮合槽的内部活动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述下料组件包括电缸,所述电缸的输出端固定连接有移动板,所述移动板的顶部固定连接有支撑箱,所述震动电机的底部与支撑箱内壁的底部固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述连接板的外侧开设有定位槽,所述定位槽的内部插接有定位块,所述定位块的外侧固定连接有推动气缸,所述推动气缸的外侧与连通槽的内侧固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述移动板顶部的右侧开设有限位槽,所述限位槽的内部活动连接有限位杆,所述限位杆的顶部与机架的底部固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述机架的底部固定连接有防护箱,所述防护箱的底部开设有下列槽。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述机架底部的后侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有推动板。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述下料槽的顶部固定连接有倾斜板,所述防护箱内部的前侧固定连接有缓冲块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置震动分离组件便捷的将下模中的零件震动分离,再通过下料组件配合震动分离组件对零件进行自动下料,解决了现有的排料装置在使用中采用了喷气的排料方式,虽然可以将零件与冲压模具分离排出,但零件在被冲压时底部易被冲压到喷气孔内,不仅易导致零件的损坏,还易对喷气孔进行堵塞,因此排料装置在使用中只能对特定的零件进行排出,降低了排料装置使用效果的问题,达到了震动排料的效果。

[0017] 2、本实用新型通过设置震动分离组件,在使用中当零件被冲压后可以启动震动电机,使震动电机输出带动活动板进行震动,活动板震动可以带动连接板进行震动,连接板震动可以稳定的带动顶部冲压的零件进行震动分离,方便进行下料,啮合槽可以对缓冲板和活动板进行限位,缓冲板可以对活动板的顶部进行缓冲,避免缓冲板在使用中与机架的底部发生硬性碰撞的情况。

[0018] 3、本实用新型通过设置下料组件,在使用中当震动电机启动并将零件震动后,可以启动电缸,使电缸输出端带动连接板向上移动,连接板向上移动可以带动支撑箱向上移动,支撑箱向上移动可以推动震动电机、活动板和连接板进行移动,连接板向上移动可以对零件进行顶出,方便进行排料,同时在需要将物料从下方排出时,也可以启动电缸向下带动连接板进行移动,连接板移动可以带动支撑箱、震动电机、活动板和连接板向下移动,连接板移动可以带动零件向下移动排出。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型立体拆分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、冲压架;3、下模;4、连通槽;5、震动分离组件;51、连接板;52、活动板;53、震动电机;54、缓冲板;55、啮合槽;6、下料组件;61、电缸;62、移动板;63、支撑箱;7、

定位槽;8、定位块;9、推动气缸;10、限位槽;11、限位杆;12、防护箱;13、下料槽;14、电动推杆;15、推动板;16、倾斜板;17、缓冲块。

具体实施方式

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0024] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种电动车零件冲压用振动排料装置,包括机架1、冲压架2和下模3,下模3安装在机架1的顶部,冲压架2安装在机架1的顶部,机架1的顶部开设有连通槽4,连通槽4位于下模3的底部,连通槽4的内部活动连接有震动分离组件5,机架1的底部固定连接有下列组件6。

[0025] 参考图2,震动分离组件5包括连接板51,连接板51的底部固定连接在活动板52,活动板52的底部固定连接有震动电机53,活动板52的顶部固定连接有缓冲板54,连通槽4的底部开设有啮合槽55,缓冲板54的表面与啮合槽55的内部活动连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置震动分离组件5,在使用中当零件被冲压后可以启动震动电机53,使震动电机53输出带动活动板52进行震动,活动板52震动可以带动连接板51进行震动,连接板51震动可以稳定的带动顶部冲压的零件进行震动分离,方便进行下料,啮合槽55可以对缓冲板54和活动板52进行限位,缓冲板54可以对活动板52的顶部进行缓冲,避免缓冲板54在使用中与机架1的底部发生硬性碰撞的情况。

[0027] 参考图2,下料组件6包括气缸61,气缸61的输出端固定连接移动板62,移动板62的顶部固定连接支撑箱63,震动电机53的底部与支撑箱63内壁的底部固定连接。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置下料组件6,在使用中当震动电机53启动并将零件震动后,可以启动气缸61,使气缸61输出端带动连接板51向上移动,连接板51向上移动可以带动支撑箱63向上移动,支撑箱63向上移动可以推动震动电机53、活动板52和连接板51进行移动,连接板51向上移动可以对零件进行顶出,方便进行排料,同时需要将物料从下方排出时,也可以启动气缸61向下带动连接板51进行移动,连接板51移动可以带动支撑箱63、震动电机53、活动板52和连接板51向下移动,连接板51移动可以带动零件向下移动排出。

[0029] 参考图3,连接板51的外侧开设有定位槽7,定位槽7的内部插接有定位块8,定位块8的外侧固定连接推动气缸9,推动气缸9的外侧与连通槽4的内侧固定连接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位槽7、定位块8和推动气缸9,在对零件进行冲压时可以启动推动气缸9,使推动气缸9输出端推动定位块8进行移动,使定位块8移动到定位槽7的内部,定位块8可以通过定位槽7对连接板51的外侧进行限位固定,避免零件的冲压力通过移动板62、活动板52、震动电机53、支撑箱63和连接板51对气缸61的驱动端造成损坏的情况。

[0031] 参考图2,移动板62顶部的右侧开设有限位槽10,限位槽10的内部活动连接有限位杆11,限位杆11的顶部与机架1的底部固定连接。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位槽10和限位杆11,限位杆11

在使用中可以通过限位槽10对移动板62的右侧进行移动,保证移动板62在移动中的稳定性,避免移动板62在移动时出现倾斜损坏的情况。

[0033] 参考图2,机架1的底部固定连接防护箱12,防护箱12的底部开设下料槽13。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防护箱12和下料槽13,防护箱12在使用中可以对底部的电缸61、支撑箱63、移动板62和活动板52进行保护,同时下料槽13可以方便进行下料排出。

[0035] 参考图2,底部的后侧固定连接电动推杆14,电动推杆14的输出端固定连接推动板15。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置电动推杆14和推动板15,在使用者需要将零件从底部排出时,可以通过启动电动推杆14,使电动推杆14输出端推动推动板15进行移动,推动板15移动可以对移动到推动板15正面的零件进行推动,使零件掉落通过下料槽13排出。

[0037] 参考图2,下料槽13的顶部固定连接倾斜板16,防护箱12内部的前侧固定连接缓冲块17。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置倾斜板16和缓冲块17,倾斜板16可以增强零件的排料安全性,同时缓冲块17可以避免零件与防护箱12发生碰撞的情况,增强了零件排料的稳定安全性。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时当零件被冲压后可以启动震动电机53,使震动电机53输出带动活动板52进行震动,活动板52震动可以带动连接板51进行震动,连接板51震动可以稳定的带动顶部冲压的零件进行震动分离,方便进行下料,啮合槽55可以活动板52向上移动时对缓冲板54和活动板52进行限位,缓冲板54可以对活动板52的顶部进行缓冲,避免缓冲板54在使用中与机架1的底部发生硬性碰撞的情况,在零件震动分离后,可以启动电缸61,使电缸61输出端带动连接板51向上移动,连接板51向上移动可以带动支撑箱63向上移动,支撑箱63向上移动可以推动震动电机53、活动板52和连接板51进行移动,连接板51向上移动可以对零件进行顶出,方便进行排料,同时在需要将物料从下方排出时,也可以启动电缸61向下带动连接板51进行移动,连接板51移动可以带动支撑箱63、震动电机53、活动板52和连接板51向下移动,连接板51移动可以带动零件向下移动,再通过启动电动推杆14,使电动推杆14输出端推动推动板15进行移动,推动板15可以对移动到推动板15正面的零件进行推动,使零件掉落通过下料槽13排出,达到了震动排料的效果,增强了排料装置的使用效果。

[0040] 综上所述:该一种电动车零件冲压用振动排料装置,通过设置震动分离组件5便捷的将下模3中的零件震动分离,再通过下料组件6配合震动分离组件5对零件进行自动下料,解决了现有的排料装置在使用中采用了喷气的排料方式,虽然可以将零件与冲压模具分离排出,但零件在被冲压时底部易被冲压到喷气孔内,不仅易导致零件的损坏,还易对喷气孔进行堵塞,因此排料装置在使用中只能对特定的零件进行排出,降低了排料装置使用效果的问题。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

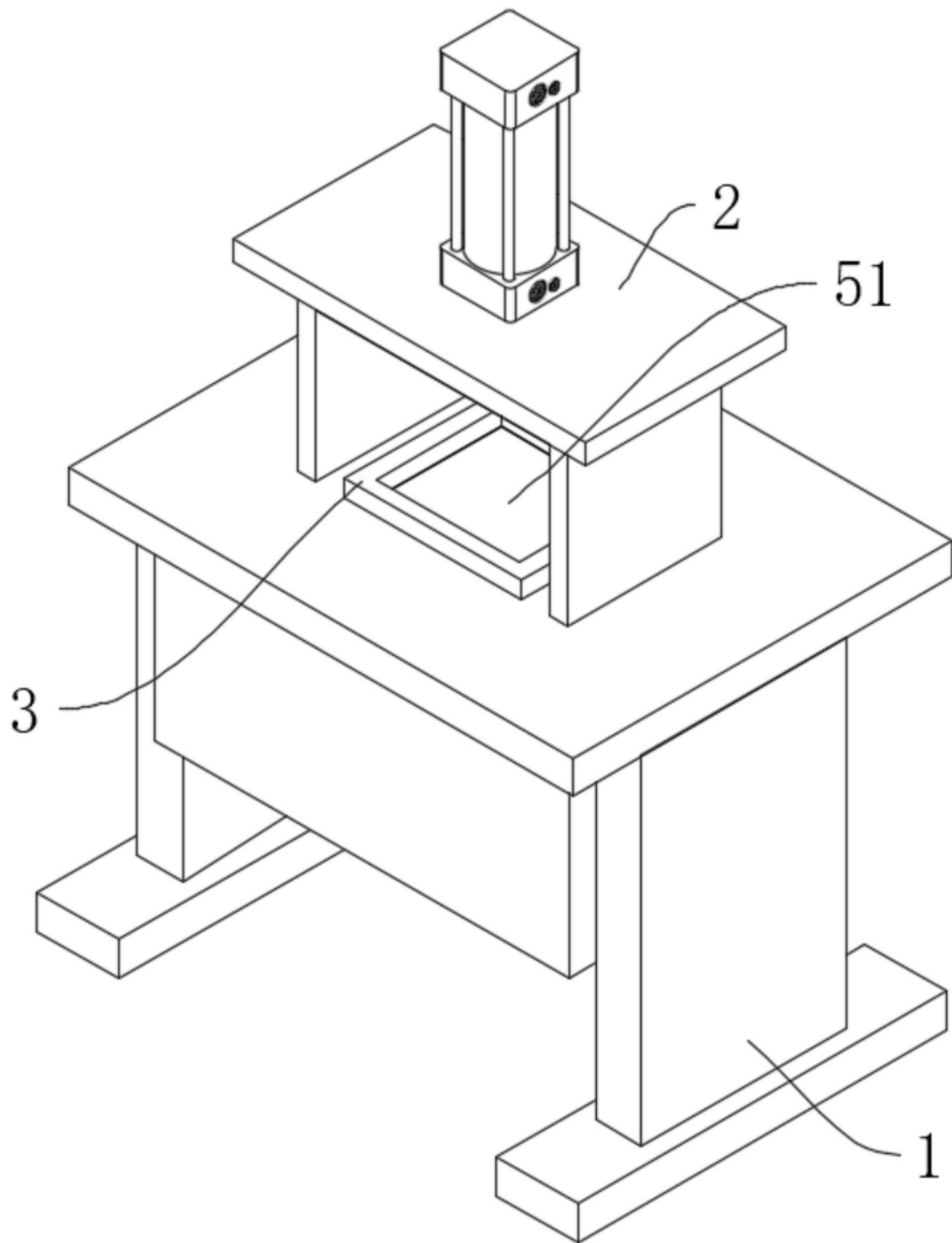


图1

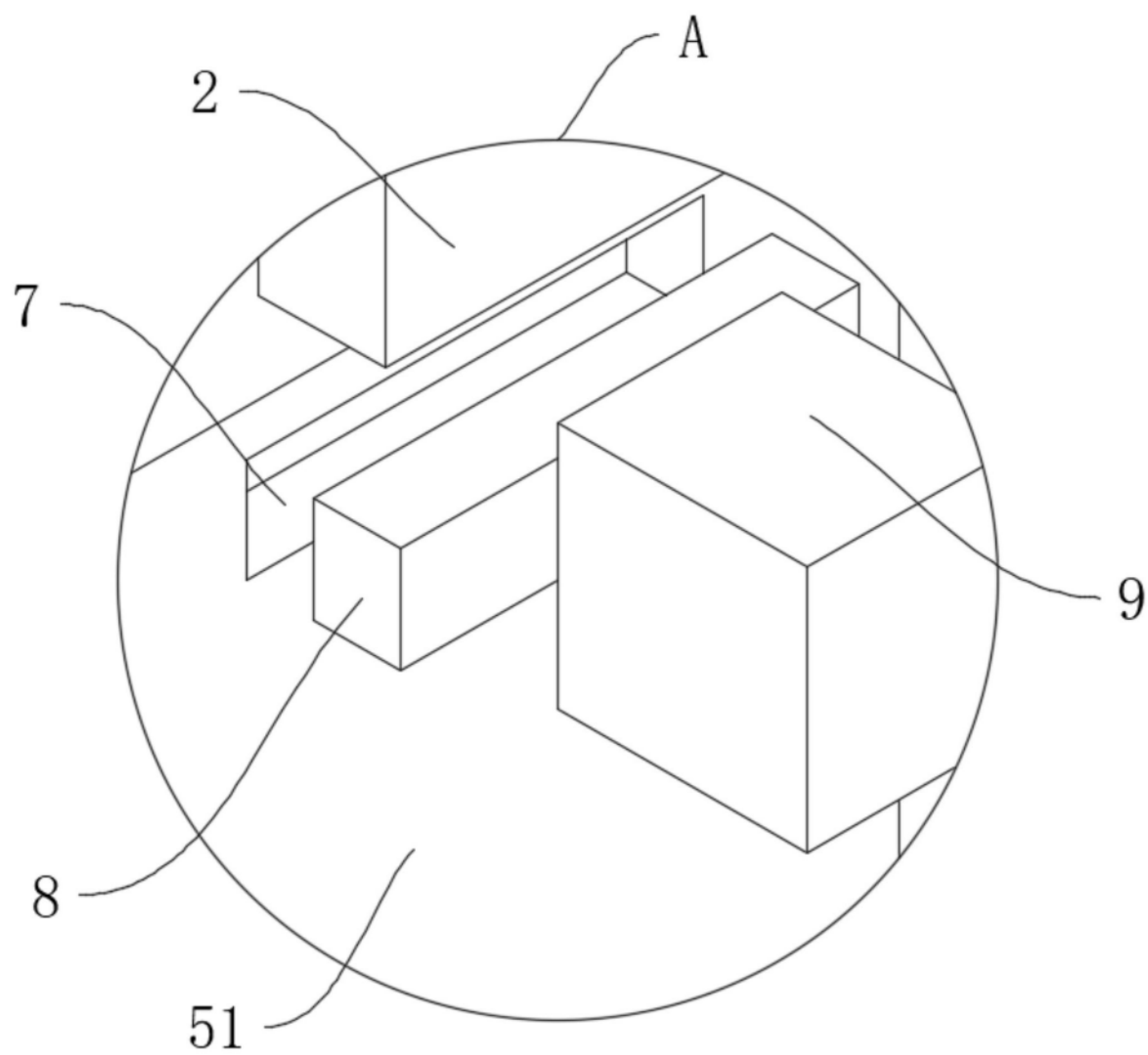


图3