



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111687303 A

(43)申请公布日 2020.09.22

(21)申请号 202010451386.3

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 无锡万华机械有限公司

地址 214131 江苏省无锡市运河西路2688号

(72)发明人 魏仁 仇晴鹏

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51)Int.Cl.

B21D 37/00(2006.01)

B21D 31/00(2006.01)

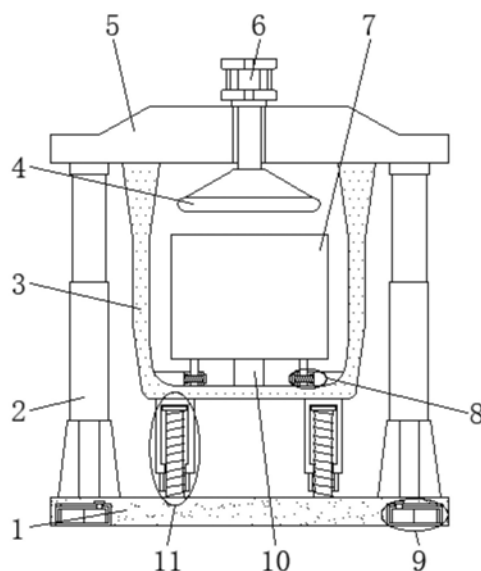
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车侧围内板加强板总成压料机构

(57)摘要

本发明公开了一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,包括基座、承载框、顶盖、气缸和下料框,所述基座的上方设有顶盖,且顶盖底端的中心位置处固定有承载框,并且承载框内部的一端安装有下料框,所述下料框上方的承载框内侧设有上压模,且承载框底部的中心位置处固定有支撑座,支撑座的顶端与下料框的底端相触碰,并且支撑座两侧的承载框底部皆设有拆装结构,所述承载框底端的两侧皆设有升降结构,基座两端的外壁上皆设有两组定位结构,顶盖顶端的中心位置处安装有气缸,气缸的底端贯穿顶盖并与上压模的顶端相连接。本发明不仅提高了压料机构的适用范围,提高了压料机构检修时的便捷性,而且提高了压料机构使用时的稳定性。



1. 一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,包括基座(1)、承载框(3)、顶盖(5)、气缸(6)和下料框(7),其特征在于:所述基座(1)的上方设有顶盖(5),且顶盖(5)底端的中心位置处固定有承载框(3),并且承载框(3)内部的一端安装有下料框(7),所述下料框(7)上方的承载框(3)内侧设有上压模(4),且承载框(3)底部的中心位置处固定有支撑座(10),支撑座(10)的顶端与下料框(7)的底端相触碰,并且支撑座(10)两侧的承载框(3)底部皆设有拆装结构(8),所述承载框(3)底端的两侧皆设有升降结构(11),基座(1)两端的外壁上皆设有两组定位结构(9),顶盖(5)顶端的中心位置处安装有气缸(6),气缸(6)的底端贯穿顶盖(5)并与上压模(4)的顶端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述基座(1)顶端的两侧皆安装有伸缩柱(2),且伸缩柱(2)远离基座(1)的一端与顶盖(5)的底端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述拆装结构(8)的内部依次设有支撑块(801)、锁定槽(802)、锁定座(803)、螺母(804)以及锁定螺栓(805),所述支撑座(10)两侧的承载框(3)底部皆固定有锁定座(803),且锁定座(803)内部的一侧设有锁定槽(802),锁定槽(802)的顶端延伸至锁定座(803)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述锁定槽(802)一侧的内壁上固定有螺母(804),且螺母(804)一侧的锁定槽(802)内部设有支撑块(801),支撑块(801)的顶端延伸至锁定槽(802)的外部并与下料框(7)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述锁定座(803)一侧的外壁上安装有锁定螺栓(805),锁定螺栓(805)的一端依次贯穿锁定座(803)以及支撑块(801)并与螺母(804)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述定位结构(9)的内部依次设有推柄(901)、限位槽(902)、定位销(903)、安置框(904)以及定位板(905),所述基座(1)两端的外壁上皆固定有两组安置框(904),且安置框(904)底部的中心位置处设有定位板(905),并且定位板(905)内部的一侧设有定位销(903),定位销(903)的两端皆延伸至定位板(905)的外部。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述安置框(904)顶部的一侧设有限位槽(902),限位槽(902)的顶端延伸至安置框(904)的外部,且限位槽(902)位置处的安置框(904)顶端设有推柄(901),推柄(901)的底端贯穿限位槽(902)并与定位板(905)的顶端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述升降结构(11)的内部依次设有螺旋帽(1101)、丝杆(1102)、限位盘(1103)、燕尾通槽(1104)以及立柱(1105),所述承载框(3)底端的两侧皆固定有立柱(1105),且立柱(1105)内部的中心位置处设有燕尾通槽(1104),燕尾通槽(1104)的底端延伸至立柱(1105)的外部。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,其特征在于:所述燕尾通槽(1104)内部的中心位置处设有丝杆(1102),丝杆(1102)的底端延伸至燕尾通槽(1104)的外部并与基座(1)的顶端固定连接,且丝杆(1102)的顶端固定有限位盘(1103),并且立柱(1105)下方的丝杆(1102)表面螺纹连接有螺旋帽(1101)。

一种汽车侧围内板加强板总成压料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域，具体为一种汽车侧围内板加强板总成压料机构。

背景技术

[0002] 汽车即本身具有动力得以驱动，不须依轨道或电力架设，得以机动行驶的车辆，广义来说，具有四轮行驶的车辆普遍多称为汽车，汽车侧围都是由加强板组合拼接而成，因侧围加强板的强度较高，使得汽车的使用寿命和刚度得到提升，而在对其进行生产过程中，需对其进行压料工艺处理，因此需使用到相应的压料机构。

[0003] 现今市场上的此类压料机构种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的不足之处，具体问题有以下几点。

[0004] (1) 现有的此类压料机构不便于对下料框的高度进行调节，难以根据具体需求进行相应的调整，具有一定的局限性；

[0005] (2) 现有的此类压料机构不便于对下料框进行快速拆卸处理，导致其检修维护时有所不便，还需加以改善；

[0006] (3) 现有的此类压料机构不便于进行定位处理，导致其易产生滑移的现象，稳定性一般。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种汽车侧围内板加强板总成压料机构，以解决上述背景技术中提出压料机构不便于对下料框的高度进行调节、不便于对下料框进行快速拆卸处理以及不便于进行定位处理的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车侧围内板加强板总成压料机构，包括基座、承载框、顶盖、气缸和下料框，所述基座的上方设有顶盖，且顶盖底端的中心位置处固定有承载框，并且承载框内部的一端安装有下料框，所述下料框上方的承载框内侧设有上压模，且承载框底部的中心位置处固定有支撑座，支撑座的顶端与下料框的底端相触碰，并且支撑座两侧的承载框底部皆设有拆装结构，所述承载框底端的两侧皆设有升降结构，基座两端的外壁上皆设有两组定位结构，顶盖顶端的中心位置处安装有气缸，气缸的底端贯穿顶盖并与上压模的顶端相连接。

[0009] 优选的，所述基座顶端的两侧皆安装有伸缩柱，且伸缩柱远离基座的一端与顶盖的底端固定连接，以便对顶盖进行伸缩式支撑处理。

[0010] 优选的，所述拆装结构的内部依次设有支撑块、锁定槽、锁定座、螺母以及锁定螺栓，所述支撑座两侧的承载框底部皆固定有锁定座，且锁定座内部的一侧设有锁定槽，锁定槽的顶端延伸至锁定座的外部，以便对支撑块进行安置处理。

[0011] 优选的，所述锁定槽一侧的内壁上固定有螺母，且螺母一侧的锁定槽内部设有支撑块，支撑块的顶端延伸至锁定槽的外部并与下料框的底端固定连接，以便对下料框进行拆装处理。

[0012] 优选的,所述锁定座一侧的外壁上安装有锁定螺栓,锁定螺栓的一端依次贯穿锁定座以及支撑块并与螺母螺纹连接,以便将支撑块定位于锁定槽的内部。

[0013] 优选的,所述定位结构的内部依次设有推柄、限位槽、定位销、安置框以及定位板,所述基座两端的外壁上皆固定有两组安置框,且安置框底部的中心位置处设有定位板,并且定位板内部的一侧设有定位销,定位销的两端皆延伸至定位板的外部,以便对基座进行定位处理。

[0014] 优选的,所述安置框顶部的一侧设有限位槽,限位槽的顶端延伸至安置框的外部,且限位槽位置处的安置框顶端设有推柄,推柄的底端贯穿限位槽并与定位板的顶端固定连接,以便推动定位板位于安置框的内部进行平移。

[0015] 优选的,所述升降结构的内部依次设有螺旋帽、丝杆、限位盘、燕尾通槽以及立柱,所述承载框底端的两侧皆固定有立柱,且立柱内部的中心位置处设有燕尾通槽,燕尾通槽的底端延伸至立柱的外部,以便调节承载框的高度。

[0016] 优选的,所述燕尾通槽内部的中心位置处设有丝杆,丝杆的底端延伸至燕尾通槽的外部并与基座的顶端固定连接,且丝杆的顶端固定有限位盘,并且立柱下方的丝杆表面螺纹连接有螺旋帽,以便立柱位于丝杆的顶部进行上下移动。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该汽车侧围内板加强板总成压料机构不仅提高了压料机构的适用范围,提高了压料机构检修时的便捷性,而且提高了压料机构使用时的稳定性;

[0018] (1)通过设置有螺旋帽、丝杆、限位盘、燕尾通槽以及立柱,通过旋转螺旋帽,使其位于丝杆的表面上移,并使得立柱同步上移,同时限位盘对丝杆进行限位,避免其脱离于燕尾通槽的内部,进而可对承载框的高度进行调节,以便根据具体需求调节下料框的高度,避免部分外部设备难以适用的现象发生,从而提高了压料机构的适用范围;

[0019] (2)通过设置有支撑块、锁定槽、锁定座、螺母以及锁定螺栓,通过旋转锁定螺栓,使其由螺母的内部旋出,再而横向拉动锁定螺栓,使其拆离于支撑块的内部,此时向上拉动下料框,使得支撑块脱离于锁定座一侧所设置的锁定槽内部,即可对下料框进行快速拆卸处理,从而提高了压料机构检修时的便捷性;

[0020] (3)通过设置有推柄、限位槽、定位销、安置框以及定位板,通过推动推柄,使其位于限位槽的内部进行滑移,并由推柄带动定位板位于安置框的内部同步平移,此时定位销则位于安置框的外侧,借助外部螺栓经定位销旋入至放置平面,以便对压料机构进行定位处理,以降低其产生偏移的现象,从而提高了压料机构使用时的稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本发明的拆装结构剖视放大结构示意图;

[0023] 图3为本发明的定位结构剖视放大结构示意图;

[0024] 图4为本发明的升降结构剖视放大结构示意图;

[0025] 图5为本发明的基座俯视放大结构示意图。

[0026] 图中:1、基座;2、伸缩柱;3、承载框;4、上压模;5、顶盖;6、气缸;7、下料框;8、拆装结构;801、支撑块;802、锁定槽;803、锁定座;804、螺母;805、锁定螺栓;9、定位结构;901、推

柄;902、限位槽;903、定位销;904、安置框;905、定位板;10、支撑座;11、升降结构;1101、螺旋帽;1102、丝杆;1103、限位盘;1104、燕尾通槽;1105、立柱。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供了一种实施例:一种汽车侧围内板加强板总成压料机构,包括基座1、承载框3、顶盖5、气缸6和下料框7,基座1的上方设有顶盖5,且顶盖5底端的中心位置处固定有承载框3,基座1顶端的两侧皆安装有伸缩柱2,且伸缩柱2远离基座1的一端与顶盖5的底端固定连接,以便对顶盖5进行伸缩式支撑处理;

[0029] 并且承载框3内部的一端安装有下列框7,下料框7上方的承载框3内侧设有上压模4,且承载框3底部的中心位置处固定有支撑座10,支撑座10的顶端与下料框7的底端相触碰,并且支撑座10两侧的承载框3底部皆设有拆装结构8,拆装结构8的内部依次设有支撑块801、锁定槽802、锁定座803、螺母804以及锁定螺栓805,支撑座10两侧的承载框3底部皆固定有锁定座803,且锁定座803内部的一侧设有锁定槽802,锁定槽802的顶端延伸至锁定座803的外部,锁定槽802一侧的内壁上固定有螺母804,且螺母804一侧的锁定槽802内部设有支撑块801,支撑块801的顶端延伸至锁定槽802的外部并与下料框7的底端固定连接,锁定座803一侧的外壁上安装有锁定螺栓805,锁定螺栓805的一端依次贯穿锁定座803以及支撑块801并与螺母804螺纹连接;

[0030] 通过旋转锁定螺栓805,使其由螺母804的内部旋出,再而横向拉动锁定螺栓805,使其拆离于支撑块801的内部,此时向上拉动下料框7,使得支撑块801脱离于锁定座803一侧所设置的锁定槽802内部,即可对下料框7进行快速拆卸处理,提高压料机构检修时的便捷性;

[0031] 承载框3底端的两侧皆设有升降结构11,升降结构11的内部依次设有螺旋帽1101、丝杆1102、限位盘1103、燕尾通槽1104以及立柱1105,承载框3底端的两侧皆固定有立柱1105,且立柱1105内部的中心位置处设有燕尾通槽1104,燕尾通槽1104的底端延伸至立柱1105的外部,燕尾通槽1104内部的中心位置处设有丝杆1102,丝杆1102的底端延伸至燕尾通槽1104的外部并与基座1的顶端固定连接,且丝杆1102的顶端固定有限位盘1103,并且立柱1105下方的丝杆1102表面螺纹连接有螺旋帽1101;

[0032] 通过旋转螺旋帽1101,使其位于丝杆1102的表面上移,并使得立柱1105同步上移,同时限位盘1103对丝杆1102进行限位,避免其脱离于燕尾通槽1104的内部,进而可对承载框3的高度进行调节,以便根据具体需求调节下料框7的高度,避免部分外部设备难以适用的现象发生,提高压料机构的适用范围;

[0033] 基座1两端的外壁上皆设有两组定位结构9,定位结构9的内部依次设有推柄901、限位槽902、定位销903、安置框904以及定位板905,基座1两端的外壁上皆固定有两组安置框904,且安置框904底部的中心位置处设有定位板905,并且定位板905内部的一侧设有定位销903,定位销903的两端皆延伸至定位板905的外部,安置框904顶部的一侧设有限位槽

902,限位槽902的顶端延伸至安置框904的外部,且限位槽902位置处的安置框904顶端设有推柄901,推柄901的底端贯穿限位槽902并与定位板905的顶端固定连接;

[0034] 通过推动推柄901,使其位于限位槽902的内部进行滑移,并由推柄901带动定位板905位于安置框904的内部同步平移,此时定位销903则位于安置框904的外侧,借助外部螺栓经定位销903旋入至放置平面,以便对压料机构进行定位处理,以降低其产生偏移的现象,提高压料机构使用时的稳定性;

[0035] 顶盖5顶端的中心位置处安装有气缸6,该气缸6的型号可为SRC25,气缸6的底端贯穿顶盖5并与上压模4的顶端相连接。

[0036] 工作原理:当压料机构使用时,首先通过旋转螺旋帽1101,使其位于丝杆1102的表面上移,并使得立柱1105同步上移,同时限位盘1103对丝杆1102进行限位,避免其脱离于燕尾通槽1104的内部,进而可对承载框3的高度进行调节,以便根据具体需求调节下料框7的高度,避免部分外部设备难以适用的现象发生,提高压料机构的适用范围,再通过操作外部开关控制气缸6,使其带动上压模4进行下移,上压模4则会落入至下料框7的内部,进而对下料框7内部的加强板进行压料处理,之后通过旋转锁定螺栓805,使其由螺母804的内部旋出,再而横向拉动锁定螺栓805,使其拆离于支撑块801的内部,此时向上拉动下料框7,使得支撑块801脱离于锁定座803一侧所设置的锁定槽802内部,即可对下料框7进行快速拆卸处理,提高压料机构检修时的便捷性,最后通过推动推柄901,使其位于限位槽902的内部进行滑移,并由推柄901带动定位板905位于安置框904的内部同步平移,此时定位销903则位于安置框904的外侧,借助外部螺栓经定位销903旋入至放置平面,以便对压料机构进行定位处理,以降低其产生偏移的现象,提高压料机构使用时的稳定性,从而完成压料机构的使用。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

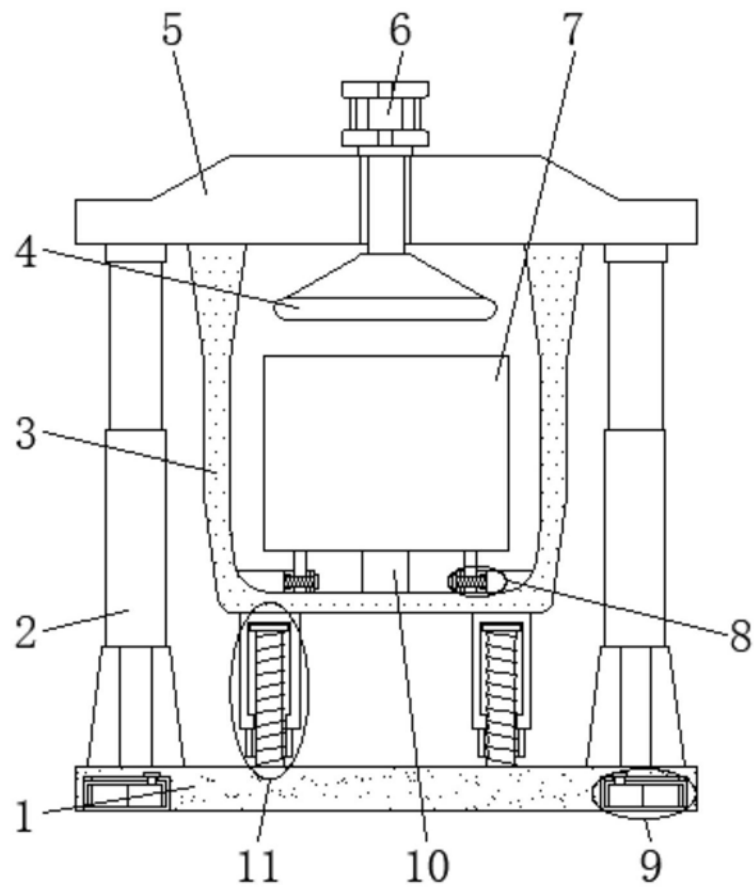


图1

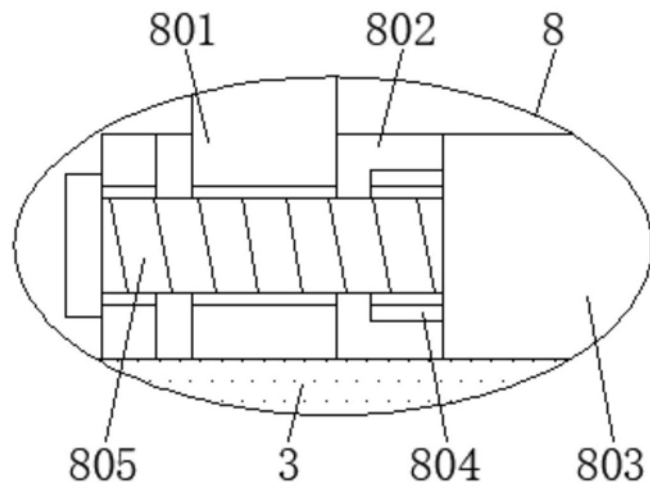


图2

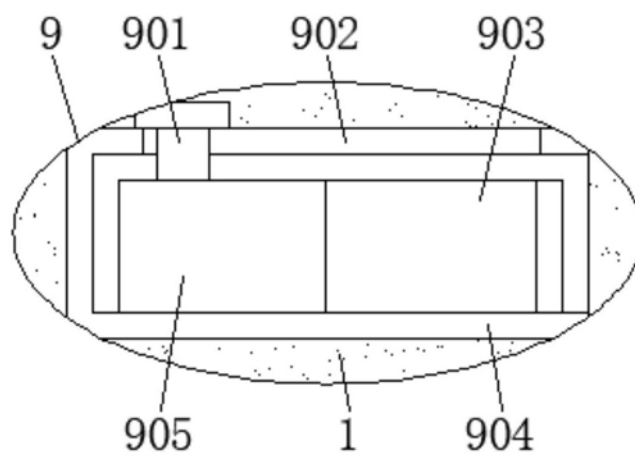


图3

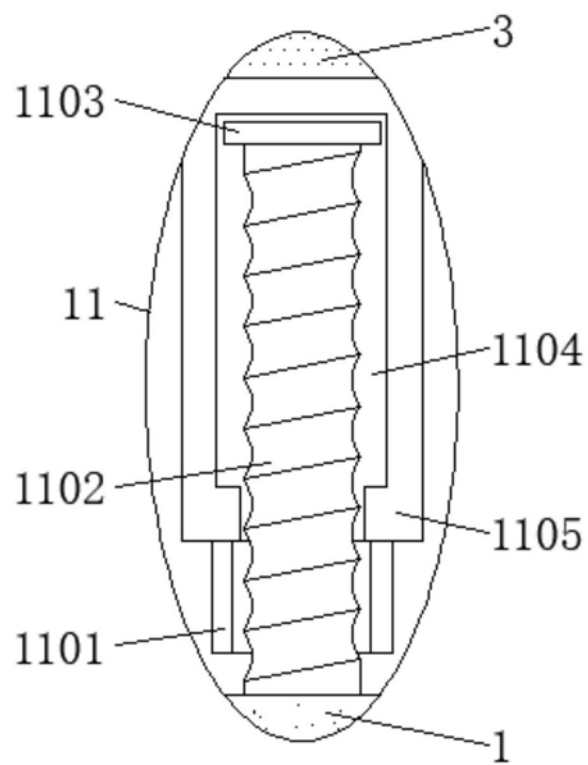


图4

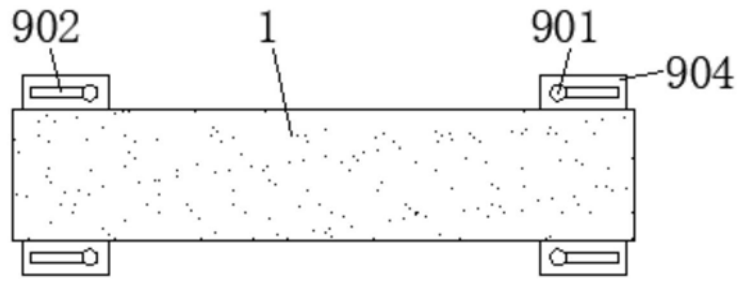


图5