(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217044356 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202123233194.4

(22)申请日 2021.12.22

(73)专利权人 天津华宇汽车配件有限公司
地址 300000 天津市静海区静海县静海镇后杨村北

(72)发明人 张轩

(51)Int.Cl.
B21D 45/00(2006.01)

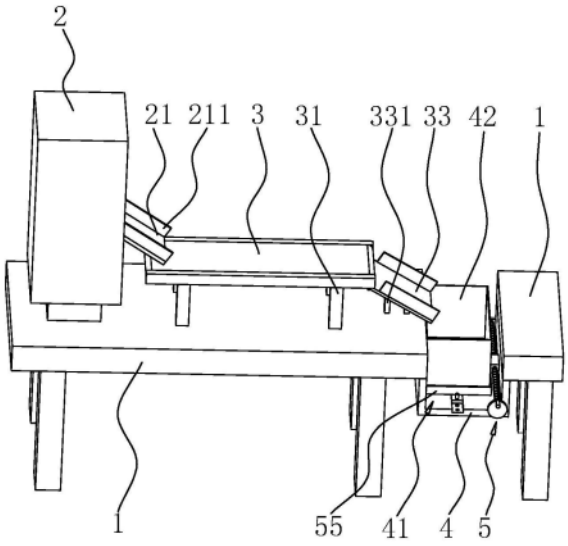
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冲压机用废料收集装置

(57)摘要

本申请涉及一种冲压机用废料收集装置，其包括设置在地面上的操作台本体，所述操作台本体上设置有冲压机本体，所述冲压机本体侧壁连接有第一排料板，所述操作台本体上设置有用于传输废料的传送带，所述传送带远离冲压机本体一端设置有第二排料板，所述操作台本体下表面固定连接有第一连接块，所述第一连接块上表面向内开设有放置槽，所述放置槽内设置有废料收集箱，所述第二排料板远离传送带的一端位于废料收集箱的上方。本申请具有方便工作人员清理冲压产生的废料的效果。



CN 217044356 U

1.一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:包括设置在地面上的操作台本体(1),所述操作台本体(1)上设置有冲压机本体(2),所述冲压机本体(2)侧壁连接有第一排料板(21),所述操作台本体(1)上设置有用于传输废料的传送带(3),所述传送带(3)远离冲压机本体(2)一端设置有第二排料板(33),所述操作台本体(1)下表面固定连接有第一连接块(4),所述第一连接块(4)上表面向内开设有放置槽(41),所述放置槽(41)内设置有废料收集箱(42),所述第二排料板(33)远离传送带(3)的一端位于废料收集箱(42)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述放置槽(41)内设置有用于移动废料收集箱(42)的移动机构(5)。

3.根据权利要求2所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述移动机构(5)包括固定连接在放置槽(41)底部的两个第二支撑块(51),两个所述第二支撑块(51)之间转动连接有螺杆(52),所述螺杆(52)在远离第二支撑块(51)的一端固定连接有转动盘(53),所述螺杆(52)套接有设置在放置槽(41)底部的第二连接块(54),所述放置槽(41)底部设置有与第二连接块(54)靠近传送带(3)的侧壁固定连接的安装箱(55),所述废料收集箱(42)安装在安装箱(55)之内。

4.根据权利要求3所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述放置槽(41)底部向内开设有导向槽(411),所述导向槽(411)内滑动插接有与安装箱(55)下表面固定连接的导向条(412)。

5.根据权利要求4所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述导向条(412)上表面向内开设有多个插接孔(4121),所述导向槽(411)底部向内开设有多个均与插接孔(4121)配合的插接槽(4111),所述插接孔(4121)内滑动插接有与所述插接槽(4111)滑动插接的插接杆(4122)。

6.根据权利要求5所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述插接杆(4122)靠近插接槽(4111)的一端固定连接有第一磁铁(4123),所述插接槽(4111)的槽底固定连接有与所述第一磁铁(4123)相互吸引的第二磁铁(4112)。

7.根据权利要求1所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述传送带(3)下表面远离冲压机本体(2)的一端固定连接有两根第一支撑块(32),两根所述第一支撑块(32)均与所述第二排料板(33)顶部转动连接,所述操作台本体(1)上表面固定连接有与所述第二排料板(33)下表面抵接的两根第二支撑杆(331)。

8.根据权利要求1所述的一种冲压机用废料收集装置,其特征在于:所述第一排料板(21)和所述第二排料板(33)的上表面的两侧边均固定连接有挡板(211)。

一种冲压机用废料收集装置

技术领域

[0001] 本申请涉及冲压机技术的领域，尤其是涉及一种冲压机用废料收集装置。

背景技术

[0002] 冲压机全称为冲压式压力机，冲压工艺比传统机械加工来说具有更加节约材料和能源，效率更高，对操作者技术要求不高以及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而用途越来越广泛。

[0003] 冲压机生产主要针对板材，通过电动机驱动飞轮，并通过离合器，传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动，带动拉伸模具对钢板成型或压切。当使用冲孔模具对机械零件进行冲压时，会冲压出很多的零废料，这些废料一般通过人工进行清除。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为人工清理废料的速度较慢，从而会影响冲压工作进行的速度。

实用新型内容

[0005] 为了解决冲压机冲压工作之后产生的废料不方便清理的问题，本申请提供一种冲压机用废料收集装置。

[0006] 本申请提供的一种冲压机用废料收集装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种冲压机用废料收集装置，包括设置在地面上的操作台本体，所述操作台本体上设置有冲压机本体，所述冲压机本体侧壁连接有第一排料板，所述操作台本体上设置有用于传输废料的传送带，所述传送带远离冲压机本体一端设置有第二排料板，所述操作台本体下表面固定连接有第一连接块，所述第一连接块上表面向内开设有放置槽，所述放置槽内设置有废料收集箱，所述第二排料板远离传送带的一端位于废料收集箱的上方。

[0008] 通过采用上述技术方案，在冲压机本体冲压工作产生了废料之后，废料从冲压机本体上排出到第一排料板上，并经过第一排料板滑落到传送带上，传送带将废料传送至第二排料板上，并最终由第二排料板落入废料收集箱当中，故冲压机本体产生的废料最终通过传送带落入废料收集箱当中，提高了废料收集的效率，从而提高了冲压机冲压工作的速度。

[0009] 可选的，所述放置槽内设置有用于移动废料收集箱的移动机构。

[0010] 通过采用上述技术方案，在废料收集箱进行废料收集时，当废料在废料收集箱的一部分区域堆积过多时，通过移动机构可对废料收集箱进行移动，使得废料在废料收集箱的其他区域进行堆放。从而使得废料在废料收集箱的底部均匀堆积，进而达到对于废料收集箱内部空间的充分利用，降低了废料收集箱进行更换的次数，降低了工作人员的劳动强度。

[0011] 可选的，所述移动机构包括固定连接在放置槽底部的两个第二支撑块，两个所述第二支撑块之间转动连接有螺杆，所述螺杆在远离所述第二支撑块的一端固定连接有转动盘，所述螺杆套接有设置在放置槽底部的第二连接块，所述放置槽底部设置有与第二连接

块靠近传送带的侧壁固定连接的安装箱，所述废料收集箱安装在安装箱之内。

[0012] 通过采用上述技术方案，在需要移动废料收集箱时，首先将转动盘转动，转动盘带动螺杆进行转动，位于螺杆上的第二连接块在螺杆的带动下沿螺杆进行水平方向上的移动，第二连接块带动安装箱和废料收集箱一起进行水平方向上的移动，实现安装箱和废料收集箱移动的过程比较稳定，通过将转动盘转动来移动废料收集箱的方式对于相关工人来说也比较容易实施。

[0013] 可选的，所述放置槽底部向内开设有导向槽，所述导向槽内滑动插接有与安装箱下表面固定连接的导向条。

[0014] 通过采用上述技术方案，在废料收集箱进行移动的过程中，废料收集箱带动导向条沿导向槽进行移动，导向槽对导向条的移动进行了导向的作用，从而对废料收集箱的移动进行导向，增加了废料收集箱在移动过程中的稳定性。

[0015] 可选的，所述导向条上表面向内开设有多个插接孔，所述导向槽底部向内开设有与插接孔配合的插接槽，所述插接孔内滑动插接有与所述插接槽滑动插接的插接杆。

[0016] 通过采用上述技术方案，在需要移动废料收集箱之前，首先将插接杆从插接槽和插接孔中取出，然后移动废料收集箱，废料收集箱带动导向条进行移动。在移动废料收集箱之后，沿插接孔插入插接杆，使插接杆与插接孔插接的同时与插接槽插接，从而限制导向条的移动，当导向条不能移动时，废料收集箱的移动也被限制，起到了将废料收集箱固定的作用。

[0017] 可选的，所述插接杆靠近插接槽的一端固定连接有第一磁铁，所述插接槽的槽底固定连接有与所述第一磁铁相互吸引的第二磁铁。

[0018] 通过采用上述技术方案，在插接杆与插接孔和插接槽插接时，第一磁铁和第二磁铁相互吸引，降低了插接杆从插接槽中脱离的可能性，进而增加了插接杆固定废料收集箱时的稳定性。

[0019] 可选的，所述操作台本体上表面固定连接有两根第一支撑杆，所述传送带下表面远离冲压机本体的一端固定连接有两根第一支撑块，两根所述第一支撑块均与所述第二排料板顶部转动连接，所述操作台本体上表面固定连接有与所述第二排料板下表面抵接的两根第二支撑杆。

[0020] 通过采用上述技术方案，在需要将废料收集箱从安装箱中取出时，首先转动第二排料板将第二排料板抬起，从而使第二排料板从废料收集箱的上部挪开，此时将废料收集箱从安装箱中取出，在外部将废料收集箱内的废料进行收集清理之后，重新将废料收集箱安装在安装箱当中，并在重新将废料收集箱安装之后，将第二排料板放下，第二排料板搭接在第二支撑杆上，完成对于废料收集箱的废料清理，在外部清理废料收集箱的废料的过程比较方便。

[0021] 可选的，所述第一排料板、所述第二排料板的上表面两侧边均固定连接有挡板。

[0022] 通过采用上述技术方案，挡板的设置降低了废料从第一排料板、第二排料板上掉下的概率。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.在冲压机本体冲压工作产生了废料之后，废料从冲压机本体上排出到第一排料板上，并经过第一排料板滑落到传送带上，传送带将废料传送至第二排料板上，并最终由第

二排料板落入废料收集箱当中，故冲压机本体产生的废料最终通过传送带落入废料收集箱当中，提高了废料收集的效率，从而提高了冲压机冲压工作的速度；

[0025] 2.在需要移动废料收集箱时，首先将转动盘转动，转动盘带动螺杆进行转动，位于螺杆上的第二连接块在螺杆的带动下沿螺杆进行水平方向上的移动，第二连接块带动安装箱和废料收集箱一起进行水平方向上的移动，实现安装箱和废料收集箱移动的过程比较稳定，通过将转动盘转动来移动废料收集箱的方式对于相关工作人员来说也比较容易实施。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的结构示意图；

[0027] 图2是本申请实施例中体现第一支撑块的结构示意图；

[0028] 图3是本申请实施例中体现移动机构的结构示意图；

[0029] 图4是本申请实施例中体现插接杆的结构示意图。

[0030] 附图标记说明：1、操作台本体；2、冲压机本体；21、第一排料板；211、挡板；3、传送带；31、第一支撑杆；32、第一支撑块；33、第二排料板；331、第二支撑杆；4、第一连接块；41、放置槽；411、导向槽；4111、插接槽；4112、第二磁铁；412、导向条；4121、插接孔；4122、插接杆；4123、第一磁铁；42、废料收集箱；5、移动机构；51、第二支撑块；52、螺杆；53、转动盘；54、第二连接块；55、安装箱。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种冲压机用废料收集装置。参照图1，一种冲压机用废料收集装置包括设置在地面上的操作台本体1，操作台本体1上表面固定连接有冲压机本体2，冲压机本体2侧壁固定连接有倾斜设置的第一排料板21，冲压机本体2内排出的废料沿着第一排料板21的上表面排出。

[0033] 参照图1，操作台本体1上表面设置有一端位于第一排料板21下方的传送带3，操作台本体1上表面固定连接有四根第一支撑杆31，四根第一支撑杆31的上表面均与传送带3的下表面固定连接。

[0034] 参照图1和图2，传送带3下表面远离冲压机本体2的一端固定连接有两个第一支撑块32，两个第一支撑块32之间转动连接有第二排料板33。第二排料板33倾斜设置，第一排料板21和第二排料板33上表面的两侧边均固定连接有挡板211。

[0035] 参照图1和图2，操作台本体1上表面固定连接有两根第二支撑杆331，两根第二支撑杆331的上表面与第二排料板33的下表面抵接。操作台本体1下表面固定连接有第一连接块4，第一连接块4位于第二排料板33下方，第一连接块4上表面向内开设有放置槽41，放置槽41内部设置有用于收集废料的废料收集箱42。

[0036] 在冲压机本体2进行工作时，冲压机本体2产生的废料通过第一排料板21输送到传送带3上，并经由传送带3输送至第二排料板33上，最终从第二排料板33滑落至废料收集箱42当中，完成对于冲压机本体2产生的废料的收集工作，挡板211在废料运输的过程中降低了废料掉落的概率。

[0037] 参照图1，放置槽41内部设置有用于移动废料收集箱42的移动机构5。移动机构5的

设置使得废料收集箱42在放置槽41内进行水平方向上的移动，在废料收集箱42的一部分区域废料堆积过多时，通过移动机构5来移动废料收集箱42，从而使废料落入废料收集箱42的其他区域，进而使得废料得以均匀铺设在废料收集箱42的内部，增大了废料收集箱42内部的空间利用率。

[0038] 参照图1和图3，移动机构5包括固定连接在放置槽41底壁的两个第二支撑块51，两个第二支撑块51之间转动连接有螺杆52，螺杆52远离第二支撑块51的一端固定连接有转动盘53，螺杆52套接有位于两个第二支撑块51之间的第二连接块54，第二连接块54的下表面与放置槽41的底部滑动连接。放置槽41内还设置有用于放置废料收集箱42的安装箱55，安装箱55靠近螺杆52的一侧与第二连接块54的侧壁固定连接。

[0039] 在需要移动废料收集箱42时，首先将转动盘53转动，转动盘53带动螺杆52进行转动，螺杆52带动第二连接块54沿螺杆52进行移动，第二连接块54带动安装箱55进行移动，安装箱55带动位于安装箱55内部的废料收集箱42沿螺杆进行水平方向上的移动。

[0040] 参照图3和图4，放置槽41的底面内壁向内开设有导向槽411，导向槽411的底部向内开设有多个插接槽4111。安装箱55的底部固定连接有与导向槽411滑动插接的导向条412，导向条412的上表面向内设置有多个与插接槽4111配合的插接孔4121，插接孔4121内滑动插接有与插接槽4111滑动插接的插接杆4122。插接杆4122底部固定连接有第一磁铁4123，插接槽4111的槽底固定连接有与第一磁铁4123相互吸引的第二磁铁4112。

[0041] 在废料收集箱42进行移动时，废料收集箱42带动导向条412沿导向槽411进行移动，导向条412对废料收集箱42的移动进行导向作用。导向条412和导向槽411的设置增加了废料收集箱42在移动过程中的稳定性。在废料收集箱42移动完毕时，沿插接孔4121和插接槽4111插入插接杆4122，插接杆4122限制了导向条412的移动。第一磁铁4123和第二磁铁4112的设置增加了插接杆4122插接在插接槽4111中的稳定性。

[0042] 本申请实施例一种冲压机用废料收集装置的实施原理为：

[0043] 在需要对冲压机本体2产生的废料进行清理时，冲压机本体2产生的废料通过第一排料板21输送到传送带3上，并经由传送带3输送至第二排料板33上，最终从第二排料管滑落至废料收集箱42当中。

[0044] 在需要对废料收集箱42进行移动时，首先从插接孔4121中取出插接杆4122，然后转动转盘53，转动盘53带动螺杆52进行转动，螺杆52带动第二连接块54沿螺杆52进行移动，第二连接块54带动安装箱55进行移动，安装箱55带动位于安装箱55内部的废料收集箱42沿螺杆进行水平方向上的移动，废料收集箱42带动导向条412沿导向槽411进行移动，导向条412对废料收集箱42的移动进行导向作用。在废料收集箱42移动完毕时，沿插接孔4121和插接槽4111插入插接杆4122，此时第一磁铁4123和第二磁铁4112相互吸引。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

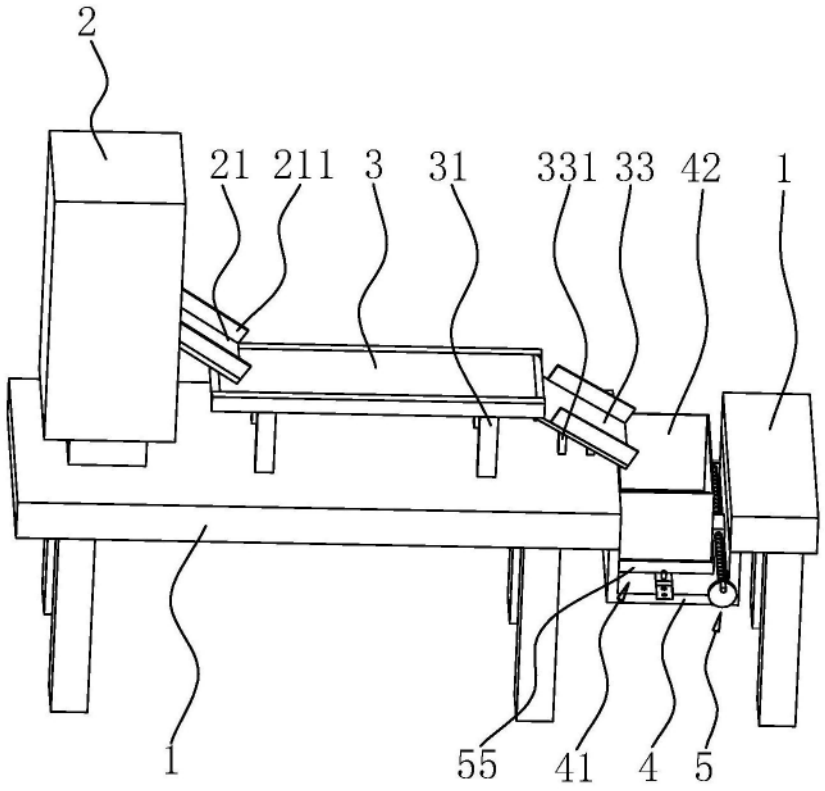


图1

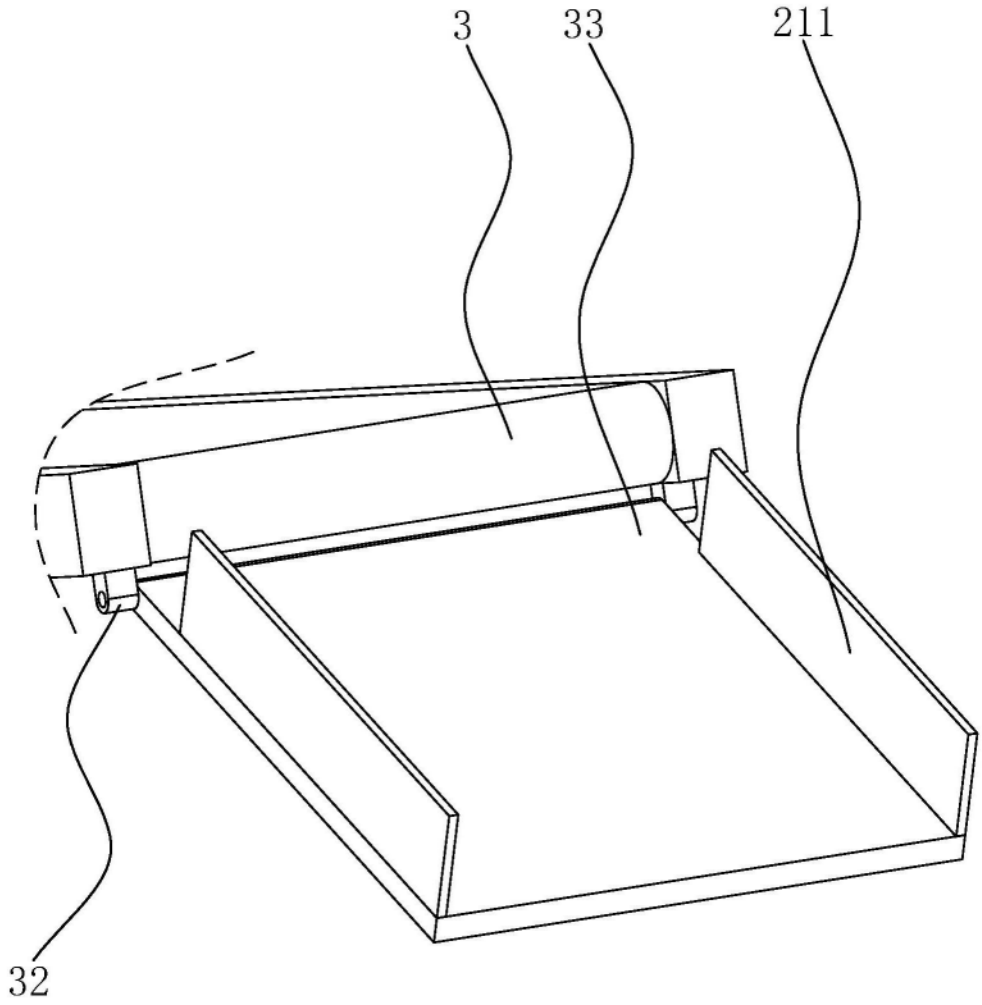


图2

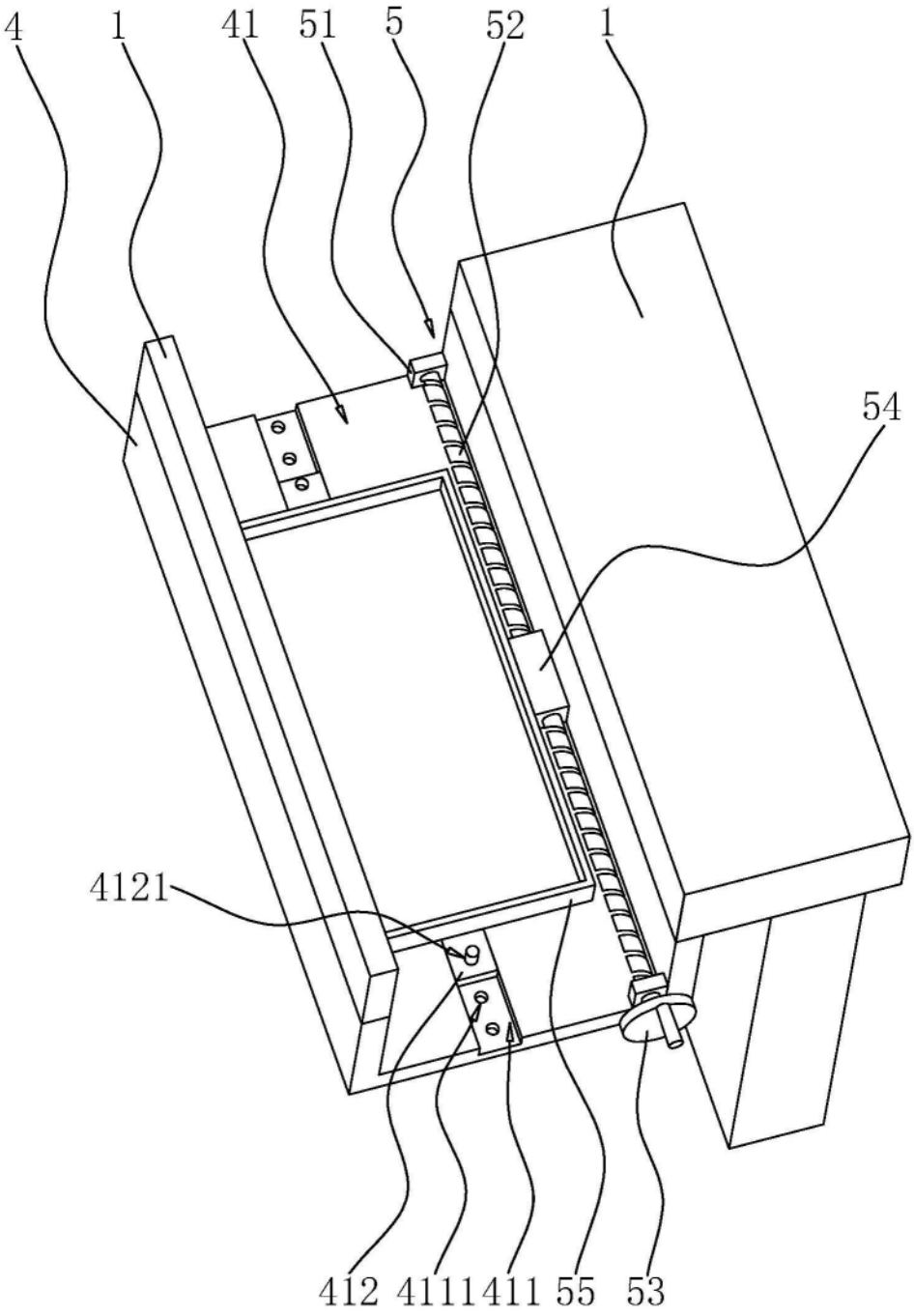


图3

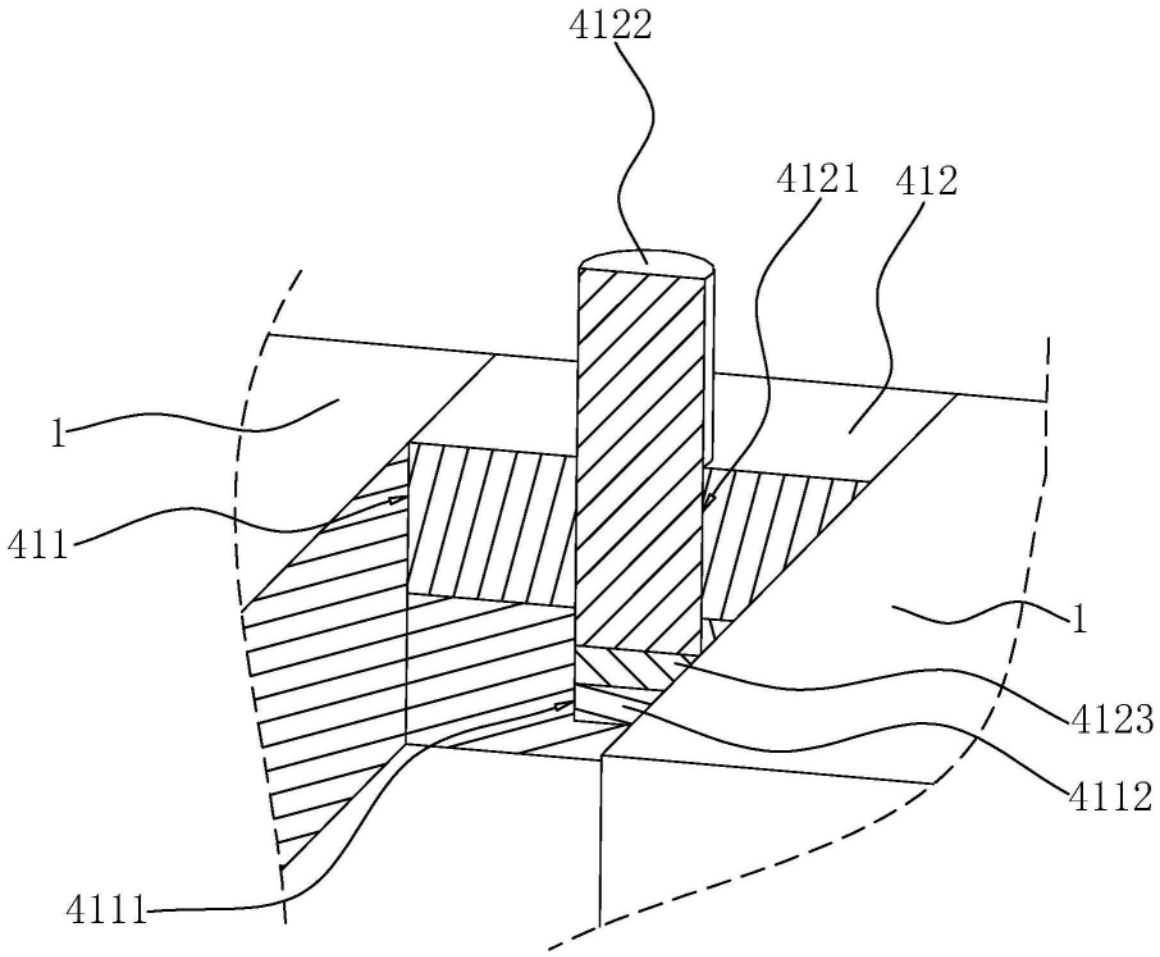


图4