



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210648200 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921378349.3

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 上海恒旺冲件有限公司

地址 201400 上海市奉贤区青灵路198号4
幢

(72)发明人 季宇

(51)Int.Cl.

B21D 43/20(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

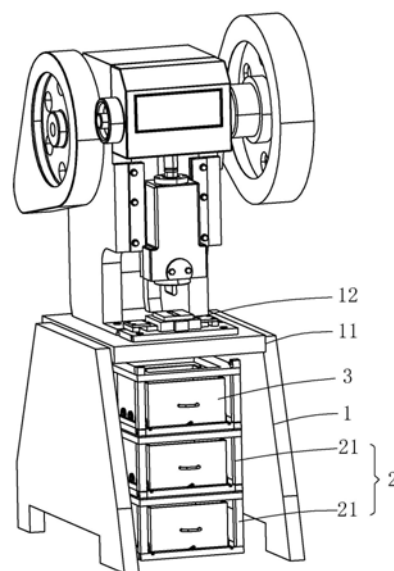
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种开式可倾压力机

(57)摘要

本实用新型涉及一种开式可倾压力机,包括机架、设置在机架上的工作台、设置在工作台上的定位板,定位板上设置有通孔,工作台上设置有与通孔相通的落料孔,落料孔的下方设置有收集装置,收集装置包括:位于落料孔下方的支撑件;活动连接在支撑件上用于收集废料的若干收集箱;设置在支撑件上对收集箱限位的限位件;若干收集箱沿落料孔的轴线方向依次分布。本实用新型具有便于收集废料的效果。



1. 一种开式可倾压力机,包括机架(1)、设置在机架(1)上的工作台(11)、设置在工作台(11)上的定位板(12),所述定位板(12)上设置有通孔,所述工作台(11)上设置有与通孔相通的落料孔,其特征在于,所述落料孔的下方设置有收集装置,所述收集装置包括:位于落料孔下方的支撑件(2);活动连接在支撑件(2)上用于收集废料的若干收集箱(3);设置在支撑件(2)上对收集箱(3)限位的限位件(4);若干所述收集箱(3)沿落料孔的轴线方向依次分布。

2. 根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述支撑件(2)包括若干沿落料孔的轴线方向依次连接的支撑架(21),所述收集箱(3)滑动连接在支撑架(21)上,所述限位件(4)设置在支撑架(21)且沿收集箱(3)的运动方向上。

3. 根据权利要求2所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述支撑架(21)包括底板(22)、顶板(23)、将底板(22)和顶板(23)连接的四个支撑杆(24),所述底板(22)、顶板(23)的横截面均为“回”字形,相邻所述支撑架(21)通过定位件(5)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述定位件(5)包括:固定在顶板(23)顶面的四个定位杆(51);设置在底板(22)的底面与定位杆(51)相配合的定位槽(52);所述定位杆(51)设置在顶板(23)的转角处。

5. 根据权利要求4所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述定位杆(51)的侧壁设置有滑槽(53),所述滑槽(53)内滑动连接有定位块(54),所述滑槽(53)内设置有将定位块(54)推出滑槽(53)的第一弹性件(55),所述第一弹性件(55)的形变方向呈水平设置,所述底板(22)上设置有与定位槽(52)相通的凹槽(56),所述定位块(54)远离第一弹性件(55)的端部抵接在凹槽(56)上。

6. 根据权利要求5所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述定位块(54)远离第一弹性件(55)的端面为圆弧面,所述凹槽(56)的竖截面呈圆弧形。

7. 根据权利要求3所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述底板(22)的顶面靠近机架(1)处设置有挡板(25),所述收集箱(3)的运动方向垂直于挡板(25)的侧壁,所述挡板(25)位于相邻的支撑杆(24)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述限位件(4)远离挡板(25)且与挡板(25)相对设置,所述限位件(4)包括:设置在底板(22)顶面的限位槽(41);转动连接在限位槽(41)内的限位杆(42);竖直设置在限位槽(41)内且与限位杆(42)连接的第二弹性件(43),所述第二弹性件(43)的一端固定在限位槽(41)的底面且远离转动处,另一端固定在限位杆(42)的底面且远离转动处。

9. 根据权利要求3所述的一种开式可倾压力机,其特征在于,所述底板(22)的顶面相对设置有滑轨(26),所述滑轨(26)的长度方向和收集箱(3)的运动方向相同,所述收集箱(3)其中一相对的侧壁设置有若干滚轮(32),所述滚轮(32)在滑轨(26)上滑动。

一种开式可倾压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备的技术领域,尤其是涉及一种开式可倾压力机。

背景技术

[0002] 开式可倾压力机是一种结构精巧的通用性压力机。具有用途广泛,生产效率高特点,压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺。

[0003] 现有的开式可倾压力机包括机架以及连接在机架上的工作台,工作台上设置有定位板,在定位板上开设有通孔,在工作台上开设有落料孔,通孔和落料孔相通,则冲压后的物料经过通孔、落料孔流出,而通常会在地面上且位于落料孔的下方设置有箱体,通过箱体对废料进行收集。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:由于位于落料孔下方的箱体仅能放置一个,当箱体内存满废料的情况下,需要对箱体进行更换,且开式可倾压力机冲压的过程中会冲压出不规则的废料,则废料掉落的过程中可能存在部分悬挂在落料孔的情况,当对箱体进行更换的过程中,部分悬挂的废料可能出现掉落的情况,后续需要工人对地面进行清扫才能重新放入空的箱体,则更换的过程较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种开式可倾压力机,解决了部分废料容易掉落至地面的问题。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种开式可倾压力机,包括机架、设置在机架上的工作台、设置在工作台上的定位板,所述定位板上设置有通孔,所述工作台上设置有与通孔相通的落料孔,所述落料孔的下方设置有收集装置,所述收集装置包括:位于落料孔下方的支撑件;活动连接在支撑件上用于收集废料的若干收集箱;设置在支撑件上对收集箱限位的限位件;若干所述收集箱沿落料孔的轴线方向依次分布。

[0008] 通过采用上述技术方案,当开式可倾压力机冲压的过程中,废料会通过通孔、落料孔流到收集箱内,收集箱对废料进行收集的处理,当收集箱内存满废料时,需要将收集箱从支撑件上推出,由于支撑件可以盛装若干收集箱,当最靠近落料口的收集箱盛满废料时,将收集箱从支撑件中推出,此时另一位于支撑件上的收集箱也能及时收集悬挂在落料口处的废料,将收集箱推出的过程中,不需要移动支撑件,该设置便于对废料进行处理,当收集箱处理结束后,重新将空的收集箱推入原本的位置,继续进行收集的处理。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支撑件包括若干沿落料孔的轴线方向依次连接的支撑架,所述收集箱滑动连接在支撑架上,所述限位件设置在支撑架且沿收集箱的运动方向上。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑件由支撑架拼接而成,则根据实际开式可倾压力机的大小,将数量合适的支撑架拼接形成高度匹配的支撑件,使得废料能完全掉落在收集箱

内。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括底板、顶板、将底板和顶板连接的四个支撑杆,所述底板、顶板的横截面均为“回”字形,相邻所述支撑架通过定位件连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,底板、顶板、支撑板相互之间连接形成较为稳固的连接结构,能承托用于盛装废料的收集箱,且四个支撑杆能对收集箱起到限位的效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为:固定在顶板顶面的四个定位杆;设置在底板的底面与定位杆相配合的定位槽;所述定位杆设置在顶板的转角处。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过定位杆和定位槽的相互配合,从而使相邻的支撑架连接在一起,对相邻的支撑架起到限位的效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述定位杆的侧壁设置有滑槽,所述滑槽内滑动连接有定位块,所述滑槽内设置有将定位块推出滑槽的第一弹性件,所述第一弹性件的形变方向呈水平设置,所述底板上设置有与定位槽相通的凹槽,所述定位块远离第一弹性件的端部抵接在凹槽上。

[0016] 通过采用上述技术方案,当定位杆伸入定位槽时,通过第一弹性件的弹力从而推动定位块伸出滑槽,进而使定位块与凹槽抵接,进一步加强相邻支撑架的连接稳定性。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述定位块远离第一弹性件的端面为圆弧面,所述凹槽的竖截面呈圆弧形。

[0018] 通过采用上述技术方案,凹槽以及定位块远离第一弹性件的端面呈圆弧形,便于定位块的滑动,从而使定位块能较快的抵接在凹槽上。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述底板的顶面靠近机架处设置有挡板,所述收集箱的运动方向垂直于挡板的侧壁,所述挡板位于相邻的支撑杆之间。

[0020] 通过采用上述技术方案,增设挡板,在收集箱运动的方向上通过挡板从而对收集箱起到限位的效果,防止收集箱运动到底板以外的地方。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述限位件远离挡板且与挡板相对设置,所述限位件包括:设置在底板顶面的限位槽;转动连接在限位槽内的限位杆;竖直设置在限位槽内且与限位杆连接的第二弹性件,所述第二弹性件的一端固定在限位槽的底面且远离转动处,另一端固定在限位杆的底面且远离转动处。

[0022] 通过采用上述技术方案,当收集箱推入支撑架时,按下限位杆从而使第二弹性件发生形变,从而能将收集箱推入支撑架上,此时限位杆不受到外力,第二弹性件恢复形变的同时会推动限位杆伸出限位槽,则收集箱夹紧在挡板、限位杆之间。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述底板的顶面相对设置有滑轨,所述滑轨的长度方向和收集箱的运动方向相同,所述收集箱其中一相对的侧壁设置有若干滚轮,所述滚轮在滑轨上滑动。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过滚轮在滑轨上滑动,从而便于将收集箱推入底板上。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1.当收集箱内的废料过多时,需要将收集箱从支撑件上推出,由于支撑件可以盛装若干收集箱,当最靠近落料口的收集箱盛满废料时,将收集箱从支撑件中推出,此时另一位位于支撑件上的收集箱也能及时收集悬挂在落料口处的废料,减少废料掉落地面的可能;

[0027] 2.支撑件由支撑架拼接而成,则根据实际开式可倾压力机的大小,将数量合适的

支撑架拼接形成高度匹配的支撑件,使得废料能完全掉落在收集箱内;

[0028] 3.限位杆、挡板对收集箱起到限位的效果。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的一种开式可倾压力机的整体结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型中收集装置的结构示意图。

[0031] 图3是本实用新型部分结构的剖视图。

[0032] 图中,1、机架;11、工作台;12、定位板;2、支撑件;21、支撑架;22、底板;23、顶板;24、支撑杆;25、挡板;26、滑轨;3、收集箱;31、手柄;32、滚轮;4、限位件;41、限位槽;42、限位杆;43、第二弹性件;5、定位件;51、定位杆;52、定位槽;53、滑槽;54、定位块;55、第一弹性件;56、凹槽。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种开式可倾压力机,包括机架1、连接在机架1上的工作台11、连接在工作台11上的定位板12,在定位板12上开设有竖直的通孔,在工作台11上开设有竖直的落料孔,落料孔和通孔相通,则冲压后产生的废料会依次经过通孔、落料孔最后流出。

[0035] 落料孔的下方设置有收集装置,收集装置包括位于落料孔下方的支撑件2,支撑件2包括若干沿落料孔的轴线方向依次连接的支撑架21,根据开式可倾压力机的实际大小,从而选择数量合适的支撑架21,将支撑架21连接形成支撑件2。

[0036] 参照图2,支撑架21包括底板22、顶板23、四个支撑杆24,通过支撑杆24将底板22、顶板23连接,顶板23、底板22的横截面呈“回”字形,则顶板23、底板22不影响冲压产生的废料的流出,支撑杆24固定在底板22外边缘的转角处。

[0037] 参照图2和图3,相邻支撑架21通过定位件5连接,定位件5包括:四个固定在顶板23顶面的定位杆51;开设在底板22的底面与定位杆51相配合的定位槽52;定位杆51设置在顶板23的转角处,通过定位杆51、定位槽52的相互配合从而便于将相邻的支撑架21连接在一起,且限定支撑架21在水平方向上的运动。

[0038] 底板22上开设有与定位槽52相通的凹槽56,定位杆51的侧壁开设有滑槽53,在滑槽53内滑动连接有定位块54,凹槽56设置在定位块54其长度的延长线上,定位块54的竖截面呈T字形,滑槽53内设置有第一弹性件55,第一弹性件55具体是弹簧,弹簧的形变方向呈水平设置,弹簧的一端固定在滑槽53的侧壁上,另一端固定在定位块54直径较大的端部上,定位块54直径较小的端部伸出滑槽53,且该端部与凹槽56抵接,通过定位块54抵接在凹槽56上,从而限定了支撑架21在竖直方向上的运动。

[0039] 由于相邻支撑架21为活动连接,即根据需求合理选择支撑架21的数量,为了便于相邻支撑架21连接在一起,定位块54远离第一弹性件55的端面设置为圆弧面,凹槽56的竖截面呈圆弧形,则定位块54在凹槽56内滑动的过程中,圆弧面便于滑动,且该凹槽56竖直方向上两端之间的距离较小,定位块54滑动的过程中,不会对第一弹性件55造成弯曲变形的情况。

[0040] 参照图2,在底板22上滑动连接有收集废料的收集箱3,为了便于推动收集箱3,底板22的顶面相对开设有滑轨26,滑轨26的长度方向与收集箱3的运动方向相同,收集箱3其中一相对的侧壁转动连接有四个滚轮32,滚轮32在滑轨26上滑动,则便于推动收集箱3在底板22上。

[0041] 为了限定收集箱3位于底板22上的位置,在底板22的顶面靠近机架1处固定有挡板25,收集箱3的运动方向垂直于挡板25的侧壁,挡板25位于相邻的支撑杆24之间,挡板25能阻挡收集箱3滑出底板22。

[0042] 参照图3,在底板22上设置有限定收集箱3位置的限位件4,限位件4和挡板25相对设置,限位件4包括:开设在底板22顶面的限位槽41;转动连接在限位槽41内的限位杆42;竖直连接在限位槽41内且与限位杆42连接的第二弹性件43,第二弹性件43具体是弹簧,弹簧的一端固定在限位槽41的底面且远离限位杆42的转动处,另一端固定在限位杆42的底面且远离限位杆42的转动处。按压限位杆42使限位杆42收入限位槽41内后,将收集箱3推在底板22上,当收集箱3完全推入后,收集箱3远离限位杆42,在弹簧弹力作用下限位杆42会伸出限位槽41,此时收集箱3被限位槽41、挡板25(参照图2)夹紧。为了便于将收集箱3推出,在收集箱3的侧壁靠近限位杆42处固定有手柄31。

[0043] 本实施例的实施原理为:根据开式可倾压力机判断需要支撑架21的数量,将定位杆51插入定位槽52内,拼接的过程中定位块54会滑出从而使定位块54抵接在凹槽56上,按压限位杆42使限位杆42收入限位槽41内,使滚轮32沿着滑轨26滑动从而使收集箱3滑动到底板22上,最后使收集箱3和挡板25抵接,此时限位杆42不受外力,第二弹性件43恢复形变从而使限位杆42伸出限位槽41,进而使收集箱3夹紧在挡板25、限位杆42之间。

[0044] 当最上层的收集箱3几乎满箱后,将最上层的收集箱3抽出,此时废料会直接掉落在下一层的收集箱3上,大大降低了更换收集箱3的过程中废料掉落在地面的情况。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

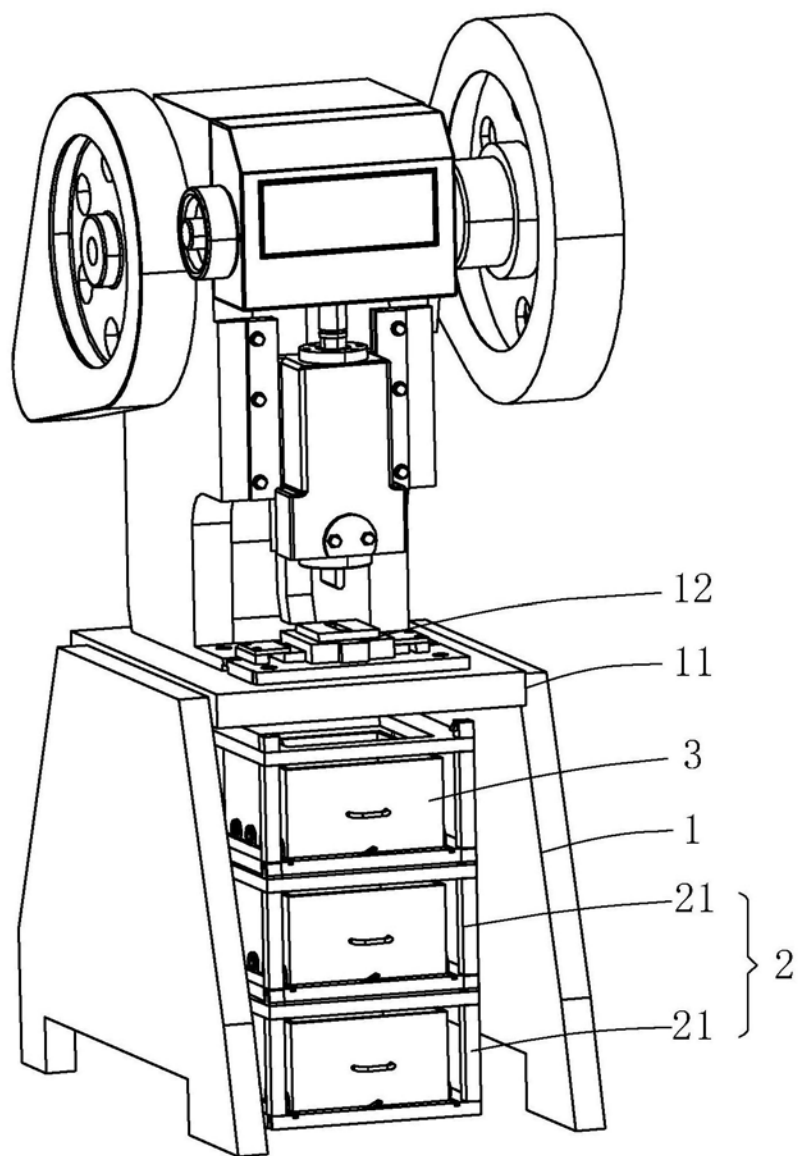


图1

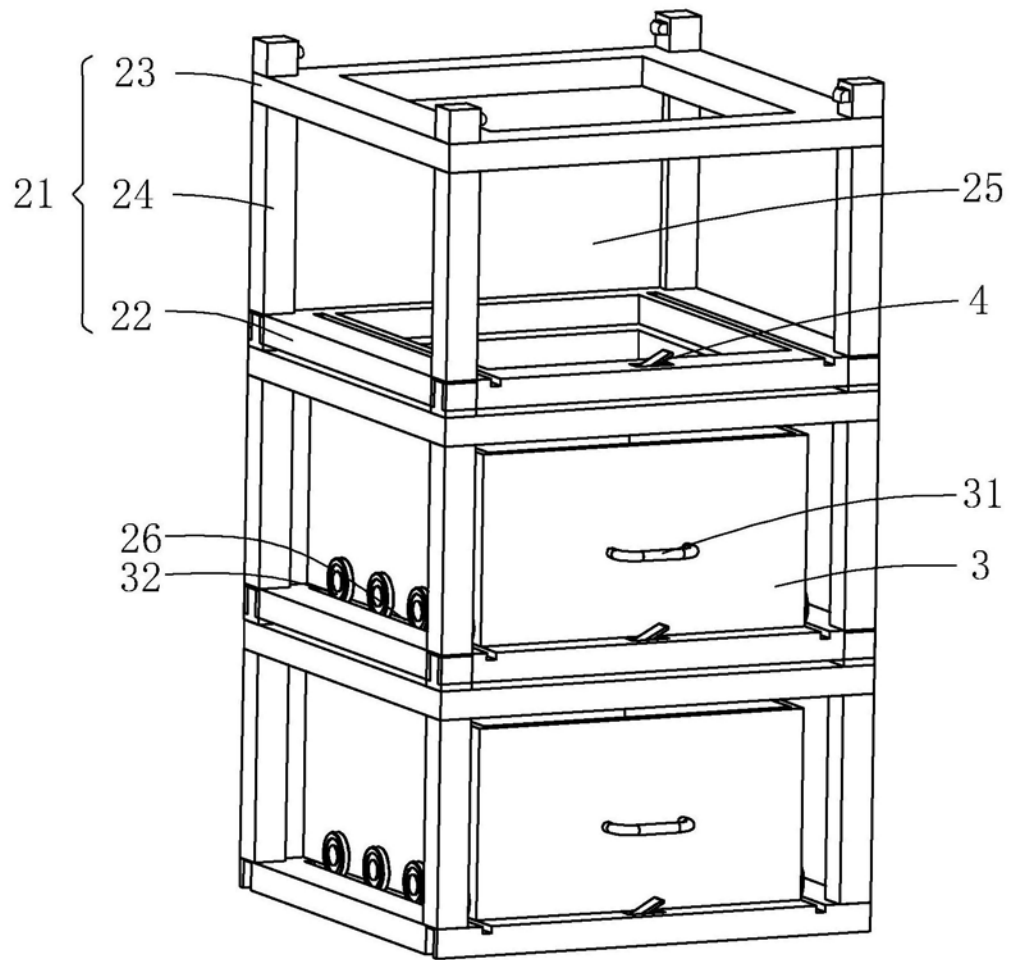


图2

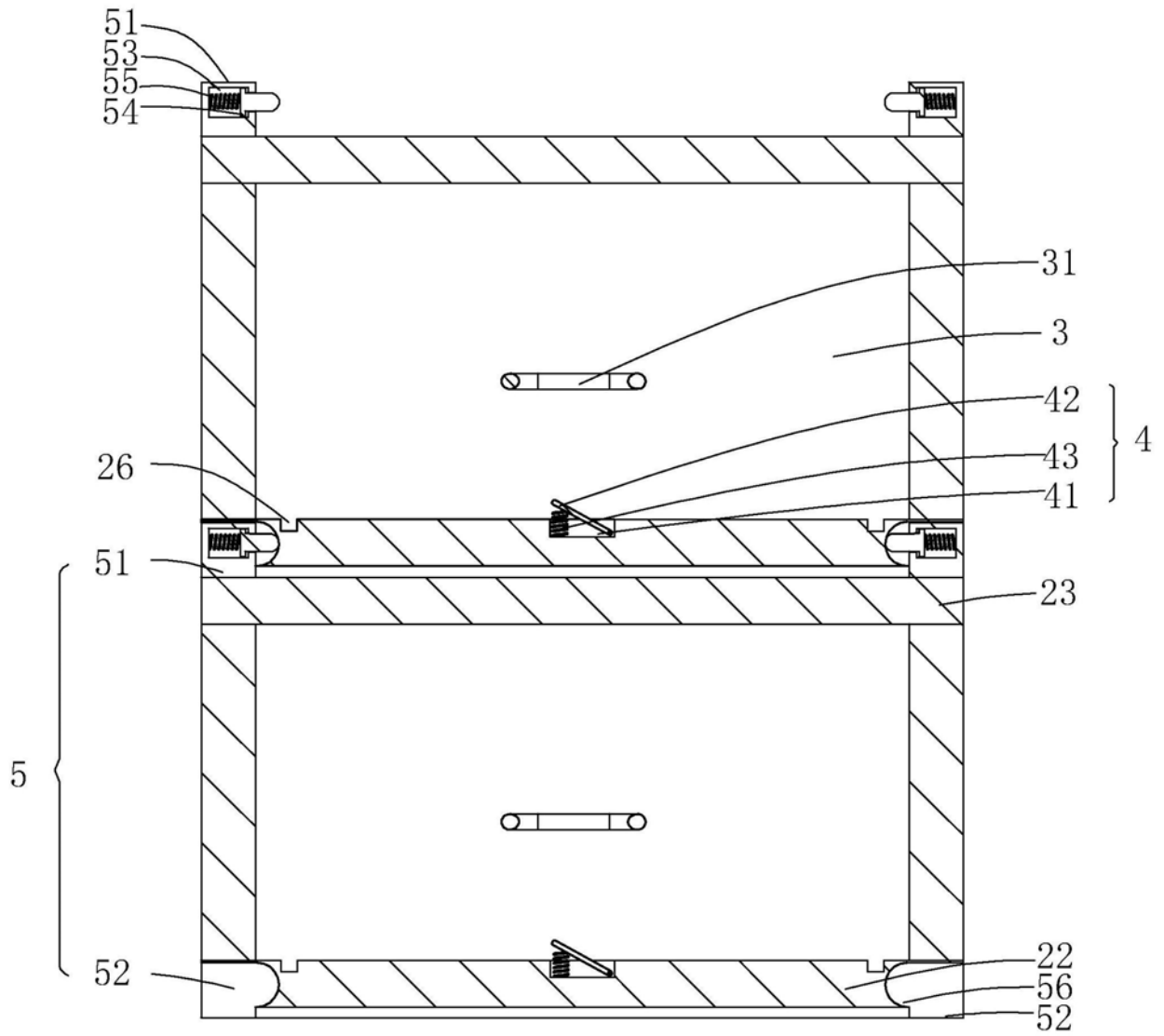


图3