



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219028362 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202223308822.5

(22) 申请日 2022.12.10

(73) 专利权人 广西第一工业学校

地址 530023 广西壮族自治区南宁市兴宁区
区长堠路三里一巷43号广西第一工业
学校

(72) 发明人 蓝平 廖日光 唐香萍

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

专利代理师 李显锋

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

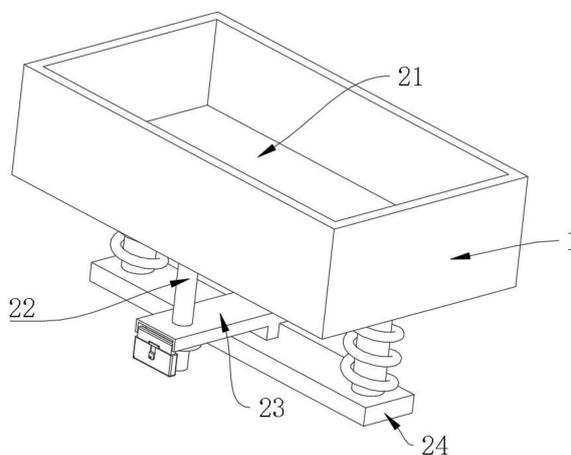
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具顶出机构

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种模具顶出机构,包括下模板,所述下模板的表面设有顶出结构,所述顶出结构包括两个升降杆,两个所述升降杆均贯穿下模板,两个所述升降杆的上端固定连接升降板,所述升降板的表面与下模板的内壁滑动连接,两个所述升降杆远离升降板的一端固定连接连接板,所述连接板的上表面固定连接升降架,所述升降架的截面呈“T”形,所述升降架的内部滑动插设有两个承载杆,所述承载杆的上端与下模板固定连接,所述承载杆的圆弧面螺纹连接有支撑筒,两个所述升降杆的圆弧面均套有弹簧。本实用新型,解决了现有技术中工作人员不易快速将部件从模具下模板中取出的缺点。



1. 一种模具顶出机构,包括下模板(1),其特征在于:所述下模板(1)的表面设有顶出结构(2),所述顶出结构(2)包括两个升降杆(25),两个所述升降杆(25)均贯穿下模板(1),两个所述升降杆(25)的上端固定连接升降板(21),所述升降板(21)的表面与下模板(1)的内壁滑动连接,两个所述升降杆(25)远离升降板(21)的一端固定连接连接板(24),所述连接板(24)的上表面固定连接升降架(23),所述升降架(23)的截面呈“T”形。

2. 根据权利要求1所述的一种模具顶出机构,其特征在于:所述升降架(23)的内部滑动插设有两个承载杆(22),所述承载杆(22)的上端与下模板(1)固定连接,所述承载杆(22)的圆弧面螺纹连接有支撑筒(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具顶出机构,其特征在于:两个所述升降杆(25)的圆弧面均套有弹簧(26),所述弹簧(26)的两端分别与下模板(1)和连接板(24)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种模具顶出机构,其特征在于:所述升降架(23)的表面开设有两个限位槽(28),所述限位槽(28)的内壁转动连接有旋转板(29),所述旋转板(29)的表面滑动套有橡胶套(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种模具顶出机构,其特征在于:两个所述旋转板(29)的表面设有辅助结构(3),所述辅助结构(3)包括两个平衡槽(33),两个所述平衡槽(33)分别开设在两个旋转板(29)的表面,所述平衡槽(33)的内壁滑动连接有导向架(34),所述导向架(34)的表面与旋转板(29)固定连接,所述导向架(34)的截面呈“L”形,所述导向架(34)的内部螺纹连接有压杆(36),两个所述压杆(36)相互远离的一端均固定连接有夹板(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种模具顶出机构,其特征在于:两个所述旋转板(29)的表面均固定连接固定块(32),所述固定块(32)的表面与橡胶套(31)滑动连接。

一种模具顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种模具顶出机构。

背景技术

[0002] 模具是指用于制造部件的器件,模具的种类较多,模具分为注塑模具等,在利用注塑模具制造部件时,通常需要用上模板和下模板,一般制造好的部件会卡在下模板中。

[0003] 在取出下模板中的部件时,由于刚刚制造好的部件与下模板之间的连接性较强,使得工作人员不易将部件从下模板中取出。

[0004] 为了解决工作人员不易将部件从模具下模板中取出的问题,工作人员通常会利用手部一点一点将部件从下模板中扣出,这样进行操作时,会耗费较长时间,降低了工作效率。

[0005] 因此,本实用新型提供一种模具顶出机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中工作人员不易快速将部件从模具下模板中取出的缺点,而提出的一种模具顶出机构。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种模具顶出机构,包括下模板,所述下模板的表面设有顶出结构,所述顶出结构包括两个升降杆,两个所述升降杆均贯穿下模板,两个所述升降杆的上端固定连接升降板,所述升降板的表面与下模板的内壁滑动连接,两个所述升降杆远离升降板的一端固定连接连接板,所述连接板的上表面固定连接升降架,所述升降架的截面呈“T”形。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过设置顶出结构,可以快速将下模板中的部件取出,提高了工作效率。

[0009] 优选的,所述升降架的内部滑动插设有两个承载杆,所述承载杆的上端与下模板固定连接,所述承载杆的圆弧面螺纹连接有支撑筒。

[0010] 上述部件所达到的效果为:升降架沿着承载杆向上滑动一定距离后,停止滑动升降架,然后转动支撑筒,支撑筒借助螺纹向上移动,支撑筒移动一定距离后,支撑筒的表面与升降架相接触,这时升降架不能向下滑动,升降板也不能向下滑动,达到了限制升降板向下滑动的效果。

[0011] 优选的,两个所述升降杆的圆弧面均套有弹簧,所述弹簧的两端分别与下模板和连接板固定连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:连接板在弹簧弹力作用下向下滑动,达到了驱动连接板向上滑动的效果。

[0013] 优选的,所述升降架的表面开设有两个限位槽,所述限位槽的内壁转动连接有旋转板,所述旋转板的表面滑动套有橡胶套。

[0014] 上述部件所达到的效果为:借助橡胶套转动旋转板,旋转板转动一定角度后,旋转

板的表面与限位槽的内壁相接触,随后向上抬起旋转板,旋转板这时向上滑动,旋转板滑动的同时带动升降架滑动,达到了带动升降架向上滑动的效果。

[0015] 优选的,两个所述旋转板的表面设有辅助结构,所述辅助结构包括两个平衡槽,两个所述平衡槽分别开设在两个旋转板的表面,所述平衡槽的内壁滑动连接有导向架,所述导向架的表面与旋转板固定连接,所述导向架的截面呈“L”形,所述导向架的内部螺纹连接有压杆,两个所述压杆相互远离的一端均固定连接有夹板。

[0016] 上述部件所达到的效果为:通过设置辅助结构,可以将橡胶套固定在旋转板上,从而方便工作人员使用顶出结构。

[0017] 优选的,两个所述旋转板的表面均固定连接有固定块,所述固定块的表面与橡胶套滑动连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:当橡胶套的表面与固定块相接触时,橡胶套停止滑动,达到了对橡胶套定位的效果。

[0019] 综上所述:

[0020] 本实用新型中,通过设置顶出结构,可以快速将下模板中的部件取出,提高了工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1的局部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图2的A处放大图;

[0024] 图4为本实用新型图1的侧视结构示意图。

[0025] 图例说明:1、下模板;2、顶出结构;21、升降板;22、承载杆;23、升降架;24、连接板;25、升降杆;26、弹簧;27、支撑筒;28、限位槽;29、旋转板;3、辅助结构;31、橡胶套;32、固定块;33、平衡槽;34、导向架;35、夹板;36、压杆。

具体实施方式

[0026] 参照图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种模具顶出机构,包括下模板1和两个旋转板29,下模板1的表面设有顶出结构2,通过设置顶出结构2,可以快速将下模板1中的部件取出,提高了工作效率,两个旋转板29的表面设有辅助结构3,通过设置辅助结构3,可以将橡胶套31固定在旋转板29上,从而方便工作人员使用顶出结构2。

[0027] 下面具体说一下其顶出结构2和辅助结构3的具体设置和作用。

[0028] 参照图2、图3和图4所示,本实施方案中:顶出结构2包括两个升降杆25,两个升降杆25均贯穿下模板1,两个升降杆25的上端固定连接升降板21,升降板21的表面与下模板1的内壁滑动连接,两个升降杆25远离升降板21的一端固定连接连接板24,连接板24的上表面固定连接升降架23,升降架23的截面呈“T”形。升降架23的内部滑动插设有两个承载杆22,承载杆22的上端与下模板1固定连接,承载杆22的圆弧面螺纹连接有支撑筒27,升降架23沿着承载杆22向上滑动一定距离后,停止滑动升降架23,然后转动支撑筒27,支撑筒27借助螺纹向上移动,支撑筒27移动一定距离后,支撑筒27的表面与升降架23相接触,这时升降架23不能向下滑动,升降板21也不能向下滑动,达到了限制升降板21向下滑动的效果。两

个升降杆25的圆弧面均套有弹簧26,弹簧26的两端分别与下模板1和连接板24固定连接,连接板24在弹簧26弹力作用下向下滑动,达到了驱动连接板24向上滑动的效果。升降架23的表面开设有两个限位槽28,限位槽28的内壁转动连接有旋转板29,旋转板29的表面滑动套有橡胶套31,借助橡胶套31转动旋转板29,旋转板29转动一定角度后,旋转板29的表面与限位槽28的内壁相接触,随后向上抬起旋转板29,旋转板29这时向上滑动,旋转板29滑动的同时带动升降架23滑动,达到了带动升降架23向上滑动的效果。

[0029] 参照图3所示,具体的,辅助结构3包括两个平衡槽33,两个平衡槽33分别开设在两个旋转板29的表面,平衡槽33的内壁滑动连接有导向架34,导向架34的表面与旋转板29固定连接,导向架34的截面呈“L”形,导向架34的内部螺纹连接有压杆36,两个压杆36相互远离的一端均固定连接在夹板35。两个旋转板29的表面均固定连接在固定块32,固定块32的表面与橡胶套31滑动连接,当橡胶套31的表面与固定块32相接触时,橡胶套31停止滑动,达到了对橡胶套31定位的效果。

[0030] 工作原理,当需要将下模板1中的部件取出时,借助橡胶套31转动旋转板29,旋转板29转动一定角度后,旋转板29的表面与限位槽28的内壁相接触,随后向上抬起旋转板29,旋转板29这时向上滑动,旋转板29滑动的同时带动升降架23滑动,升降架23在承载杆22的支撑下滑动,升降架23滑动的同时带动连接板24滑动,连接板24滑动的同时带动升降杆25滑动,升降杆25滑动的同时带动升降板21滑动,升降板21滑动一定距离后,停止推动旋转板29,随后转动支撑筒27,支撑筒27借助螺纹向上移动,支撑筒27移动一定距离后,支撑筒27的表面与升降架23相接触,这时升降架23不能向下滑动,升降板21也不能向下滑动,这时工作人员可以将升降板21上的部件取出,在取出部件后,转动支撑筒27,支撑筒27借助螺纹向下移动,支撑筒27移动一定距离后,支撑筒27的表面与升降架23不再接触,这时升降架23可以向下滑动,连接板24也可以向下滑动,这时连接板24在弹簧26弹力作用下向下滑动,连接板24滑动的同时带动升降杆25滑动,升降杆25滑动的同时带动升降板21滑动,升降板21滑动一定距离后,升降板21滑动到原来的位置,这时工作人员可以继续利用模具制造部件,在此过程中,工作人员不需要利用手部一点一点将部件从下模板1中扣出,通过设置顶出结构2,可以快速将下模板1中的部件取出,提高了工作效率。

[0031] 本实用新型中,当需要使用顶出结构2时,将橡胶套31放在旋转板29和固定块32的表面,这时旋转板29上的导向架34位于橡胶套31上平衡槽33的内壁,然后转动夹板35,夹板35转动的同时带动压杆36转动,压杆36借助螺纹向靠近旋转板29的方向移动,压杆36移动一定距离后,压杆36的表面挤压橡胶套31,这时橡胶套31被固定在旋转板29上,通过设置辅助结构3,可以将橡胶套31固定在旋转板29上,从而方便工作人员使用顶出结构2。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

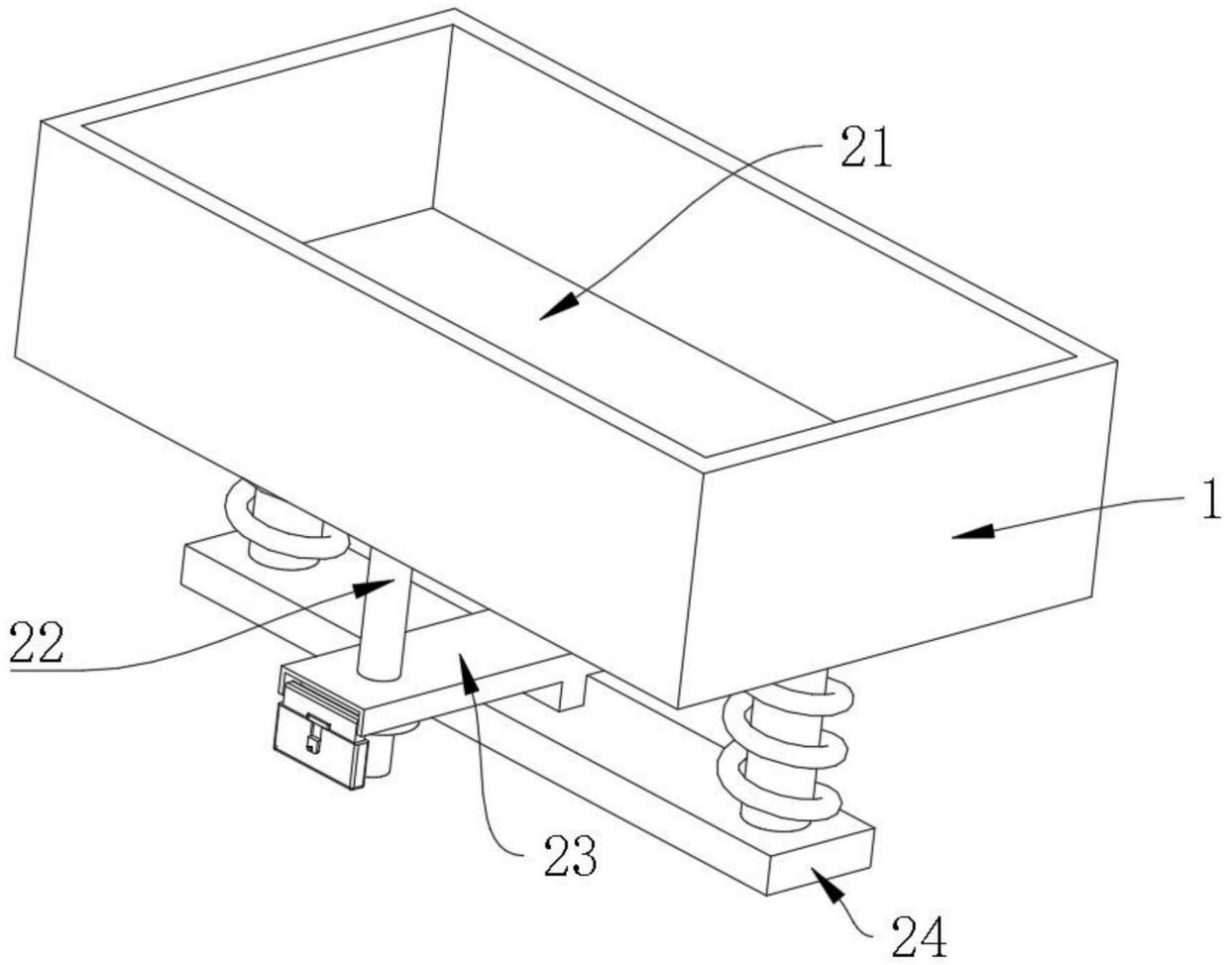


图1

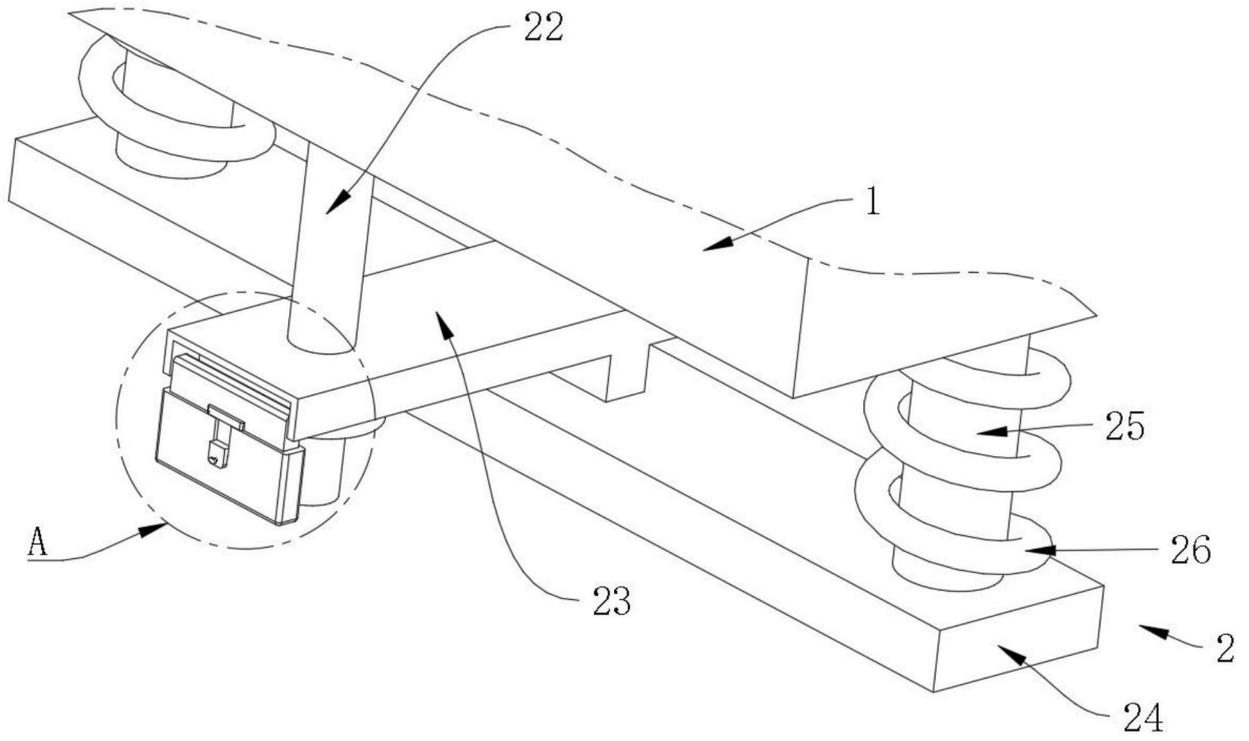


图2

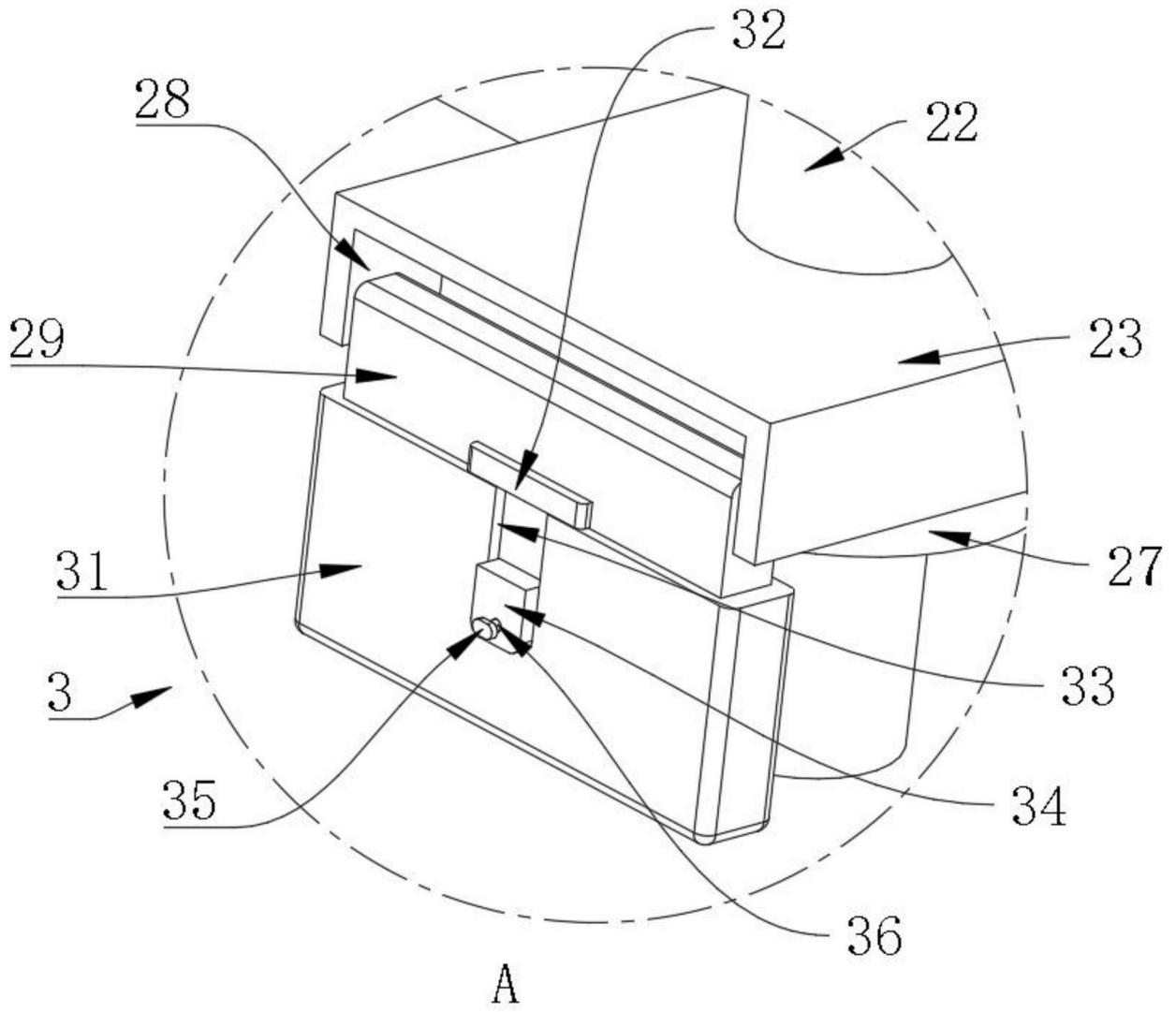


图3

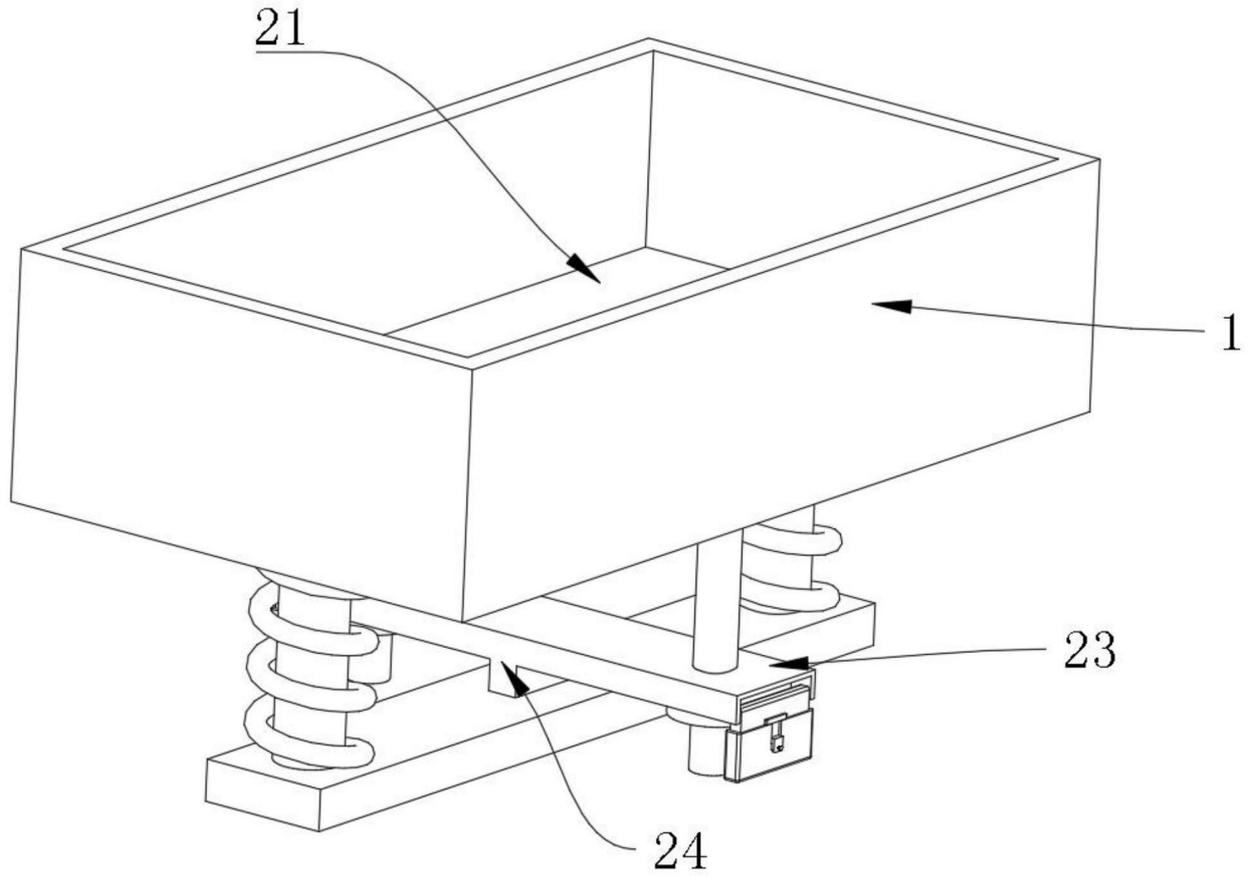


图4