



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215508715 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121979208.4

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 青岛海西美特科技有限公司  
地址 266329 山东省青岛市胶西镇秦家莹村

(72) 发明人 薛航 梁泽宝 李建堂 薛鹏  
李祥

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833  
代理人 尹均利

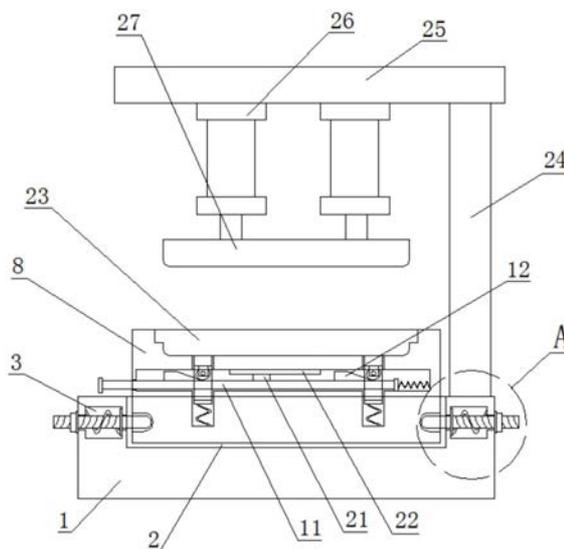
(51) Int. Cl.  
B21D 45/02 (2006.01)  
B21D 37/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种物流车生产用冲模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物流车生产用冲模装置,包括底座,所述底座的上端开设有安装槽,所述安装槽内安装有模具,所述模具的两侧均开设有两个卡槽,所述底座内的两侧均设置有两个设备槽,四个设备槽内共同设有卡扣机构,所述卡扣机构上设有四个挡板,四个挡板的一侧分别抵触在四个设备槽的一侧内壁上,四个挡板的一侧均固定有卡杆,四个卡杆的一端分别贯穿四个设备槽的一侧并设置在安装槽内。本实用新型能够通过顶出机构和卡扣机构的使用,可以使冲模装置在更换模具时更加的方便快捷,增加冲模装置的便捷性,同时在工件冲模完成后,可以将工件更加快速并且方便的从模具内顶出,有效的增加了物流小车的生产效率。



1. 一种物流车生产用冲模装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端开设有安装槽(2),所述安装槽(2)内安装有模具(8),所述模具(8)的两侧均开设有两个卡槽(9),所述底座(1)内的两侧均设置有两个设备槽(3),四个设备槽(3)内共同设有卡扣机构,所述卡扣机构上设有四个挡板(5),四个挡板(5)的一侧分别抵触在四个设备槽(3)的一侧内壁上,四个挡板(5)的一侧均固定有卡杆(7),四个卡杆(7)的一端分别贯穿四个设备槽(3)的一侧并设置在安装槽(2)内,四个卡杆(7)的一端分别设置在四个卡槽(9)内,所述模具(8)的上端中部开设有冲模槽(23),所述冲模槽(23)内的下端两侧均开设有圆槽(15),所述模具(8)内设有顶出机构,所述顶出机构上设有两个推动件(17),两个推动件(17)分别设置在两个圆槽(15)内,两个推动件(17)内均开设有开口(18),两个开口(18)内的上端均固定有固定件(19),两个固定件(19)内均转动连接有圆辊(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种物流车生产用冲模装置,其特征在于:所述卡扣机构包括分别设置在四个设备槽(3)内的四个螺杆(4),四个螺杆(4)的一端分别固定连接在四个挡板(5)的另一侧,四个螺杆(4)的另一端分别贯穿四个设备槽(3)的另一侧并螺纹套接有四个螺母(10),四个螺母(10)的相对一侧分别抵触在底座(1)的两侧,四个螺杆(4)上均套接有第一弹簧(6),四个第一弹簧(6)的一端分别固定连接在四个挡板(5)的另一侧,四个第一弹簧(6)的另一端分别固定连接在四个设备槽(3)的另一侧内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种物流车生产用冲模装置,其特征在于:所述顶出机构包括设置在模具(8)内的推动杆(11),所述推动杆(11)的一端分别贯穿两个开口(18)并固定连接第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)的一端固定连接在模具(8)的一侧内壁上,所述推动杆(11)的上端两侧均固定有推动块(12),两个圆辊(20)分别抵触在两个推动块(12)的上端,所述推动杆(11)的另一端贯穿模具(8)的另一侧并固定连接有按压块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种物流车生产用冲模装置,其特征在于:所述模具(8)的内部上端固定有滑道(22),所述滑道(22)上滑动套接有滑块(21),所述滑块(21)固定连接在推动杆(11)的上端中部。

5. 根据权利要求1所述的一种物流车生产用冲模装置,其特征在于:所述底座(1)的上端一侧固定有竖杆(24),所述竖杆(24)的上端固定有冲压架(25),所述冲压架(25)的下端固定安装有两个气缸(26),两个气缸(26)的伸缩端共同固定有冲压头(27),所述冲压头(27)对应设置在冲模槽(23)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种物流车生产用冲模装置,其特征在于:两个圆槽(15)内的下端均固定有第三弹簧(16),两个第三弹簧(16)的上端分别固定连接在两个推动件(17)的下端。

## 一种物流车生产用冲模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流小车生产冲模技术领域,尤其涉及一种物流车生产用冲模装置。

### 背景技术

[0002] 物流小车在物流行业中使用,用于对货物进行搬运,随着物流行业的大规模发展,物流小车的需求量也不断的增加,物流小车在生产过程中,需要使用冲模装置来对物流小车的底座进行加工,目前的物流小车生产用冲模装置在使用时,工件冲模完成后不便将工件从模具中顶出,从而影响物流小车的生产效率,同时冲模装置上的模具在更换时较为麻烦,费时费力,继而导致冲模装置的便捷性降低,所以需要进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服现有技术中的物流小车冲模装置使用时,工件冲模完成后不能够将工件从模具中顶出,增加了物流小车的生产加工时间,影响物流小车的生产效率,同时在更换模具时较为麻烦,费时费力,导致冲模装置的便捷性降低的不足,而提出的一种物流车生产用冲模装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种物流车生产用冲模装置,包括底座,所述底座的上端开设有安装槽,所述安装槽内安装有模具,所述模具的两侧均开设有两个卡槽,所述底座内的两侧均设置有两个设备槽,四个设备槽内共同设有卡扣机构,所述卡扣机构上设有四个挡板,四个挡板的一侧分别抵触在四个设备槽的一侧内壁上,四个挡板的一侧均固定有卡杆,四个卡杆的一端分别贯穿四个设备槽的一侧并设置在安装槽内,四个卡杆的一端分别设置在四个卡槽内,所述模具的上端中部开设有冲模槽,所述冲模槽内的下端两侧均开设有圆槽,所述模具内设有顶出机构,所述顶出机构上设有两个推动件,两个推动件分别设置在两个圆槽内,两个推动件内均开设有开口,两个开口内的上端均固定有固定件,两个固定件内均转动连接有圆辊。

[0006] 优选地,为了使模具在底座上的拆装更加的方便,所述卡扣机构包括分别设置在四个设备槽内的四个螺杆,四个螺杆的一端分别固定连接在四个挡板的另一侧,四个螺杆的另一端分别贯穿四个设备槽的另一侧并螺纹套接有四个螺母,四个螺母的相对一侧分别抵触在底座的两侧,四个螺杆上均套接有第一弹簧,四个第一弹簧的一端分别固定连接在四个挡板的另一侧,四个第一弹簧的另一端分别固定连接在四个设备槽的另一侧内壁上。

[0007] 优选地,为了将工件更加方便的从冲模槽内顶出,所述顶出机构包括设置在模具内的推动杆,所述推动杆的一端分别贯穿两个开口并固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接在模具的一侧内壁上,所述推动杆的上端两侧均固定有推动块,两个圆辊分别抵触在两个推动块的上端,所述推动杆的另一端贯穿模具的另一侧并固定连接有按压块。

[0008] 优选地,为了限制推动杆转动保障推动杆在移动时更加的平稳,所述模具的内部

上端固定有滑道,所述滑道上滑动套接有滑块,所述滑块固定连接在推动杆的上端中部。

[0009] 优选地,为了对工件进行冲模加工,所述底座的上端一侧固定有竖杆,所述竖杆的上端固定有冲压架,所述冲压架的下端固定安装有两个气缸,两个气缸的伸缩端共同固定有冲压头,所述冲压头对应设置在冲模槽的上方。

[0010] 优选地,为了使两个推动件顶出后自动收回到两个圆槽内,两个圆槽内的下端均固定有第三弹簧,两个第三弹簧的上端分别固定连接在两个推动件的下端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过顶出机构的使用,可以在工件冲模完成后,将工件从模具内顶出,可以使工件在加工时更加的方便快捷,从而可以降低物流小车的生产加工升降,提高物流小车的生产效率;

[0013] 2、通过卡扣机构的使用,可以使冲模装置更换模具时更加的方便快捷,有效的降低了冲模装置跟换模具的时间,从而可以使冲模装置在使用时更加的便捷,有效的提高了冲模装置的便捷性;

[0014] 综上所述,本实用新型能够通过顶出机构和卡扣机构的使用,可以使冲模装置在更换模具时更加的方便快捷,增加冲模装置的便捷性,同时在工件冲模完成后,可以将工件更加快速并且方便的从模具内顶出,有效的增加了物流小车的生产效率。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型连接结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型模具内部结构图;

[0017] 图3是本实用新型A处放大图;

[0018] 图4是本实用新型推动件内部结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型推动杆结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2安装槽、3设备槽、4螺杆、5挡板、6第一弹簧、7卡杆、8模具、9卡槽、10螺母、11推动杆、12推动块、13第二弹簧、14按压块、15圆槽、16第三弹簧、17推动件、18开口、19固定件、20圆辊、21滑块、22滑道、23冲模槽、24竖杆、25冲压架、26气缸、27冲压头。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的阐述,应该说明的是,下述说明仅是为了解释本实用新型,并不对其内容进行限定。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-5,一种物流车生产用冲模装置,包括底座1,底座1的上端开设有安装槽2,底座1用于承载各部件,模具8能够安装在安装槽2内,安装槽2内安装有模具8,模具8是一种物流小车生产用的冲模模具8,可以通过底座1内的部件将模具8卡扣在安装槽2内,模具8的两侧均开设有两个卡槽9,通过对卡槽9的卡扣,能够将模具8进行卡扣,底座1内的两侧均设置有两个设备槽3,四个设备槽3内共同设有卡扣机构,通过设备槽3可以将卡扣机构的部件进行承载,卡扣机构上设有四个挡板5,四个挡板5的一侧分别抵触在四个设备槽3的内壁上,四个挡板5的一侧均固定有卡杆7,四个卡杆7的一端分别贯穿四个设备槽3的一侧并设置在安装槽2内,通过挡板5的移动可以带动卡杆7进行移动,使卡杆7的一端进入到安

装槽2内,对安装槽2内的模具8进行卡扣,四个卡杆7的一端分别设置在四个卡槽9内,在模具8安装在安装槽2内时,可以通过四个挡板5被推动而带动四个卡杆7的一端进入到四个卡槽9内,通过四个卡杆7的一端进入到四个卡槽9内,可以使模具8固定在安装槽2内。

[0024] 参照图1-3,卡扣机构包括分别设置在四个设备槽3内的四个螺杆4,四个螺杆4的一端分别固定连接在四个挡板5的另一侧,通过四个螺杆4的移动,能够带动四个挡板5进行移动,四个挡板5的移动可以带动四个卡杆7移动,在模具8需要更换时,可以通过拉动四个螺杆4的移动而带动四个挡板5移动,四个挡板5带动四个卡杆7从四个卡槽9内移出,使模具8在更换时更加的方便,四个螺杆4的另一端分别贯穿四个设备槽3的另一侧并螺纹套接有四个螺母10,四个螺母10的相对一侧分别抵触在底座1的两侧,通过螺母10的转动可以使螺母10在螺杆4上移动,螺母10在螺杆4上的位置,可以限制螺杆4的长短,从而可以使螺杆4的一端带动挡板5移动,使挡板5带动卡杆7从卡槽9内移出,四个螺杆4上均套接有第一弹簧6,四个第一弹簧6的一端分别固定连接在四个挡板5的另一侧,四个第一弹簧6的另一端分别固定连接在四个设备槽3的另一侧内壁上,第一弹簧6具有弹性,第一弹簧6能够推动挡板5移动,使挡板5带动卡杆7进入到卡槽9内,对模具8进行卡扣。

[0025] 参照图1-2,模具8的上端中部开设有冲模槽23,模具8安装完成后,可以将工件放置在模具8的上端,通过冲压头27将工件按压进冲模槽23内,使工件进行冲模,底座1的上端一侧固定有竖杆24,竖杆24的上端固定有冲压架25,通过竖杆24能够对冲压架25进行支撑,通过冲压架25可以将两个气缸26和冲压头27设置在模具8的上方,冲压架25的下端固定安装有两个气缸26,两个气缸26的伸缩端共同固定有冲压头27,冲压头27对应设置在冲模槽23的上方,气缸26和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,气缸26运作可以带动冲压头27向下移动,冲压头27向下移动可以将工件压进冲模槽23内,使工件进行冲模加工。

[0026] 参照图1、2、4,冲模槽23内的下端两侧均开设有圆槽15,模具8内设有顶出机构,顶出机构上设有两个推动件17,两个推动件17分别设置在两个圆槽15内,当工件冲模完成后,可以通过顶出机构将两个推动件17从圆槽15顶出,从而可以通过两个推动件17的顶出将冲模槽23内的工件顶出,使工件在冲模完成后更加方便的从模具8内顶出,两个推动件17内均开设有开口18,两个开口18内的上端均固定有固定件19,两个固定件19内均转动连接有圆辊20,开口在推动件17的中部,同时通过两个固定件19可以将两个圆辊20分别设置在两个开口18内的上端,通过对两个圆辊20的推动能够使两个圆辊20带动两个固定件19向上移动,两个固定件19带动两个推动件17向上移动,两个推动件17向上移动可以从两个圆槽15内顶出,可以将冲模槽23内的工件顶出。

[0027] 参照图1、2、4、5,顶出机构包括设置在模具8内的推动杆11,模具8的内部上端固定有滑道22,滑道22上滑动套接有滑块21,滑块21固定连接在推动杆11的上端中部,在推动杆11移动时,可以带动滑块21移动,滑块21在滑道22上滑动可以限制推动杆11的转动,使推动杆11保持平行移动,推动杆11的一端分别贯穿两个开口18并固定连接有第二弹簧13,第二弹簧13的一端固定连接在模具8的一侧内壁上,推动杆11移动时,可以带动推动杆11上的两个推动块12进入到两个开口18内,第二弹簧13具有弹性,能够在推动杆11移动后带动推动杆11恢复原位,推动杆11的上端两侧均固定有推动块12,两个圆辊20分别抵触在两个推动块12的上端,推动块12为倾斜设置,可以通过推动杆11的移动而进入到开口18内,将开口18

内的圆辊20进行推动,通过对两个圆辊20的推动能够使两个圆辊20带动两个固定件19向上移动,两个固定件19带动两个推动件17向上移动,两个推动件17向上移动可以从两个圆槽15内顶出,可以将冲模槽23内的工件顶出,推动杆11的另一端贯穿模具8的另一侧并固定连接连接有按压块14,按压块14可以防止推动杆11的另一端在移动时进入到模具8内,对推动杆11具有限制移动距离的效果。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图1-5,一种物流车生产用冲模装置,包括底座1,底座1的上端开设有安装槽2,底座1用于承载各部件,模具8能够安装在安装槽2内,安装槽2内安装有模具8,模具8是一种物流小车生产用的冲模模具8,可以通过底座1内的部件将模具8卡扣在安装槽2内,模具8的两侧均开设有两个卡槽9,通过对卡槽9的卡扣,能够将模具8进行卡扣,底座1内的两侧均设置有两个设备槽3,四个设备槽3内共同设有卡扣机构,通过设备槽3可以将卡扣机构的部件进行承载,卡扣机构上设有四个挡板5,四个挡板5的一侧分别抵触在四个设备槽3的内壁上,四个挡板5的一侧均固定有卡杆7,四个卡杆7的一端分别贯穿四个设备槽3的一侧并设置在安装槽2内,通过挡板5的移动可以带动卡杆7进行移动,使卡杆7的一端进入到安装槽2内,对安装槽2内的模具8进行卡扣,四个卡杆7的一端分别设置在四个卡槽9内,在模具8安装在安装槽2内时,可以通过四个挡板5被推动而带动四个卡杆7的一端进入到四个卡槽9内,通过四个卡杆7的一端进入到四个卡槽9内,可以使模具8固定在安装槽2内。

[0030] 参照图1-3,卡扣机构包括分别设置在四个设备槽3内的四个螺杆4,四个螺杆4的一端分别固定连接在四个挡板5的另一侧,通过四个螺杆4的移动,能够带动四个挡板5进行移动,四个挡板5的移动可以带动四个卡杆7移动,在模具8需要更换时,可以通过拉动四个螺杆4的移动而带动四个挡板5移动,四个挡板5带动四个卡杆7从四个卡槽9内移出,使模具8在更换时更加的方便,四个螺杆4的另一端分别贯穿四个设备槽3的另一侧并螺纹套接有四个螺母10,四个螺母10的相对一侧分别抵触在底座1的两侧,通过螺母10的转动可以使螺母10在螺杆4上移动,螺母10在螺杆4上的位置,可以限制螺杆4的长短,从而可以使螺杆4的一端带动挡板5移动,使挡板5带动卡杆7从卡槽9内移出,四个螺杆4上均套接有第一弹簧6,四个第一弹簧6的一端分别固定连接在四个挡板5的另一侧,四个第一弹簧6的另一端分别固定连接在四个设备槽3的另一侧内壁上,第一弹簧6具有弹性,第一弹簧6能够推动挡板5移动,使挡板5带动卡杆7进入到卡槽9内,对模具8进行卡扣。

[0031] 参照图1-2,模具8的上端中部开设有冲模槽23,模具8安装完成后,可以将工件放置在模具8的上端,通过冲压头27将工件按压进冲模槽23内,使工件进行冲模,底座1的上端一侧固定有竖杆24,竖杆24的上端固定有冲压架25,通过竖杆24能够对冲压架25进行支撑,通过冲压架25可以将两个气缸26和冲压头27设置在模具8的上方,冲压架25的下端固定安装有两个气缸26,两个气缸26的伸缩端共同固定有冲压头27,冲压头27对应设置在冲模槽23的上方,气缸26和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,气缸26运作可以带动冲压头27向下移动,冲压头27向下移动可以将工件压进冲模槽23内,使工件进行冲模加工。

[0032] 参照图1、2、4,冲模槽23内的下端两侧均开设有圆槽15,模具8内设有顶出机构,顶出机构上设有两个推动件17,两个推动件17分别设置在两个圆槽15内,当工件冲模完成后,可以通过顶出机构将两个推动件17从圆槽15顶出,从而可以通过两个推动件17的顶出将冲

模槽23内的工件顶出,使工件在冲模完成后更加方便的从模具8内顶出,两个推动件17内均开设有开口18,两个开口18内的上端均固定有固定件19,两个固定件19内均转动连接有圆辊20,开口在推动件17的中部,同时通过两个固定件19可以将两个圆辊20分别设置在两个开口18内的上端,通过对两个圆辊20的推动能够使两个圆辊20带动两个固定件19向上移动,两个固定件19带动两个推动件17向上移动,两个推动件17向上移动可以从两个圆槽15内顶出,可以将冲模槽23内的工件顶出。

[0033] 参照图1、2、4、5,顶出机构包括设置在模具8内的推动杆11,模具8的内部上端固定有滑道22,滑道22上滑动套接有滑块21,滑块21固定连接在推动杆11的上端中部,在推动杆11移动时,可以带动滑块21移动,滑块21在滑道22上滑动可以限制推动杆11的转动,使推动杆11保持平行移动,推动杆11的一端分别贯穿两个开口18并固定连接有第二弹簧13,第二弹簧13的一端固定连接在模具8的一侧内壁上,推动杆11移动时,可以带动推动杆11上的两个推动块12进入到两个开口18内,第二弹簧13具有弹性,能够在推动杆11移动后带动推动杆11恢复原位,推动杆11的上端两侧均固定有推动块12,两个圆辊20分别抵触在两个推动块12的上端,推动块12为倾斜设置,可以通过推动杆11的移动而进入到开口18内,将开口18内的圆辊20进行推动,通过对两个圆辊20的推动能够使两个圆辊20带动两个固定件19向上移动,两个固定件19带动两个推动件17向上移动,两个推动件17向上移动可以从两个圆槽15内顶出,可以将冲模槽23内的工件顶出,推动杆11的另一端贯穿模具8的另一侧并固定连接在模具8的另一侧壁上,按压块14可以防止推动杆11的另一端在移动时进入到模具8内,对推动杆11具有限制移动距离的效果。

[0034] 参照图1、2,两个圆槽15内的下端均固定有第三弹簧16,两个第三弹簧16的上端分别固定连接在两个推动件17的下端,第三弹簧16具有弹性,能够在推动件17不被顶出时拉动推动件17进入到圆槽15内,对推动件17具有复位的效果。

[0035] 相比于实施例1而言,本实施例可以在推动件17从圆槽15内顶出后拉动推动件17进行复位。

[0036] 本实用新型中,在平常使用时:将模具8安装在安装槽2内,四个第一弹簧6分别推动四个挡板5移动,四个挡板5带动四个卡杆7分别卡扣在四个卡槽9内,使模具8保持稳定,在将工件放置在模具8上端,两个气缸26带动冲压头27向下移动,冲压头27将工件按压在冲模槽23内,使工件冲模,工件冲模完成后,推动按压块14移动,按压块14带动推动杆11移动,推动杆11带动两个推动块12移动,两个推动块12推动两个圆辊20向上移动,两个圆辊20带动两个固定件19向上移动,两个固定件19带动两个推动件17向上移动,两个推动件17向上移动可以进入到冲模槽23内,将冲模槽23内的工件从冲模槽23内顶出。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

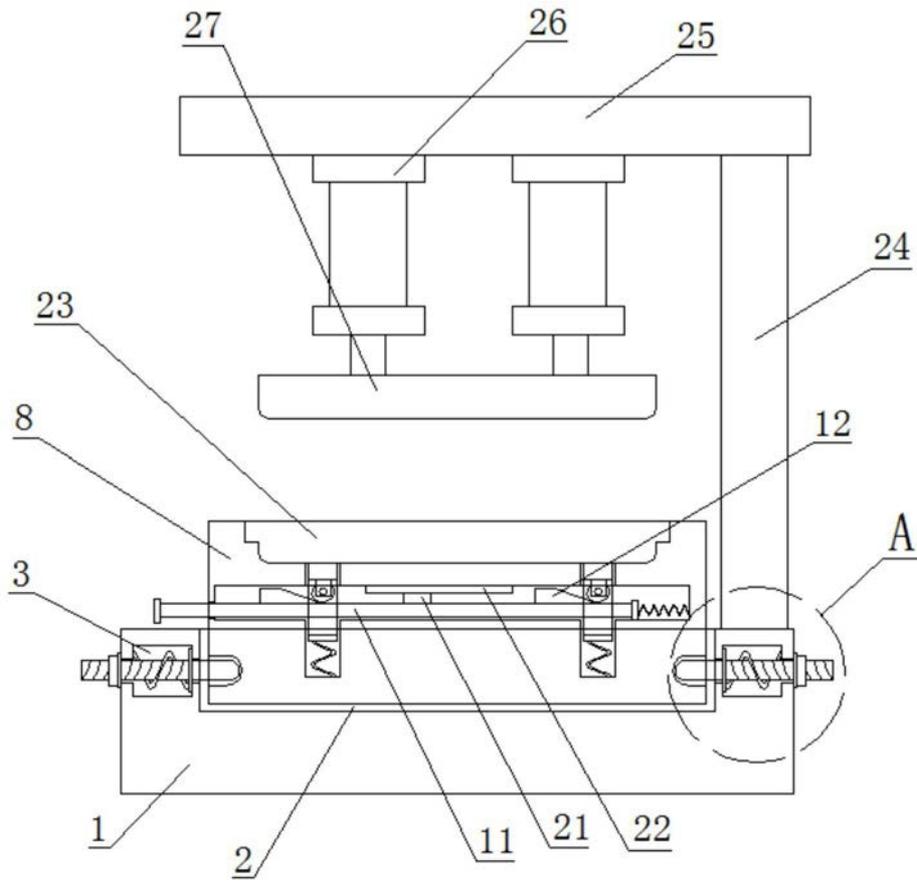


图1

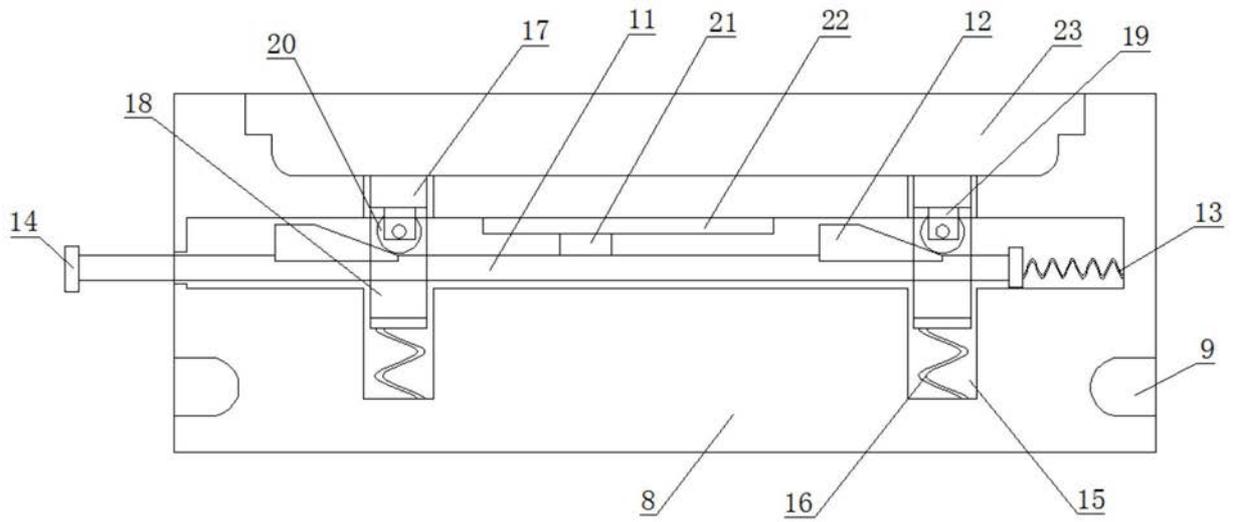


图2

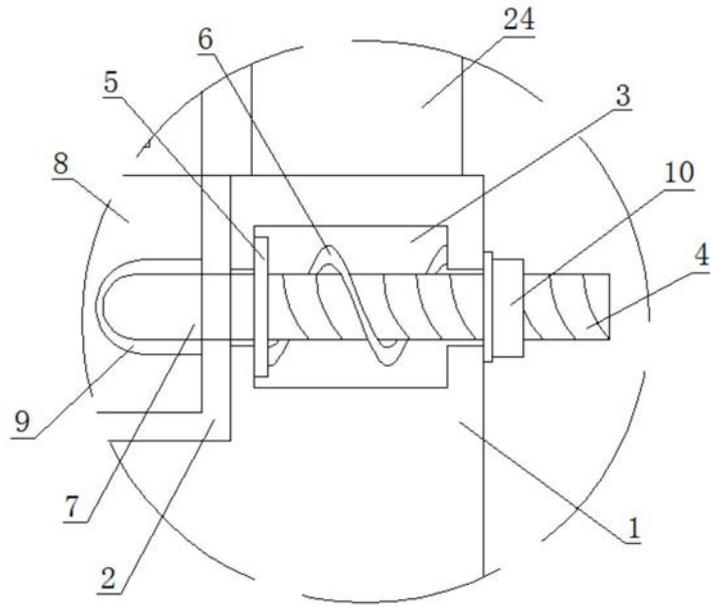


图3

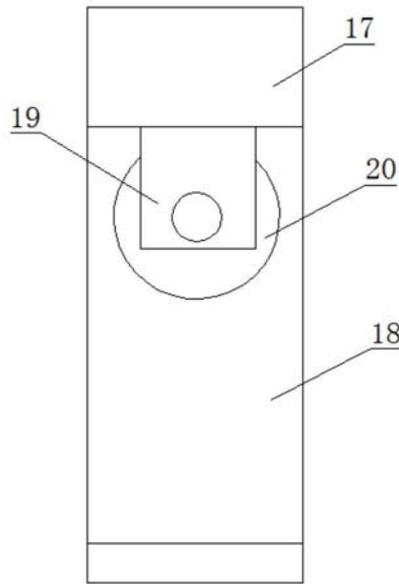


图4

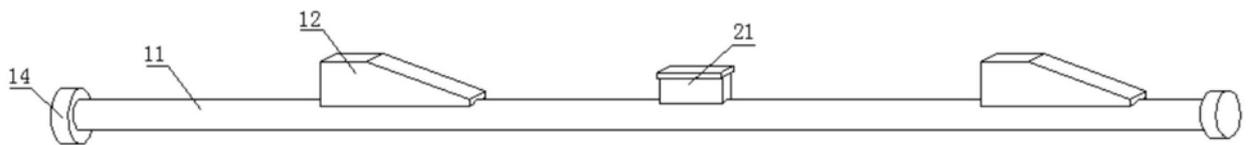


图5