



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211588168 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202021129272.9

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 佛山市三水弘声电器配件有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区西南科技工业园创业一路10号

(72)发明人 苗惠光

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390

代理人 陈俊钊

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/04(2006.01)

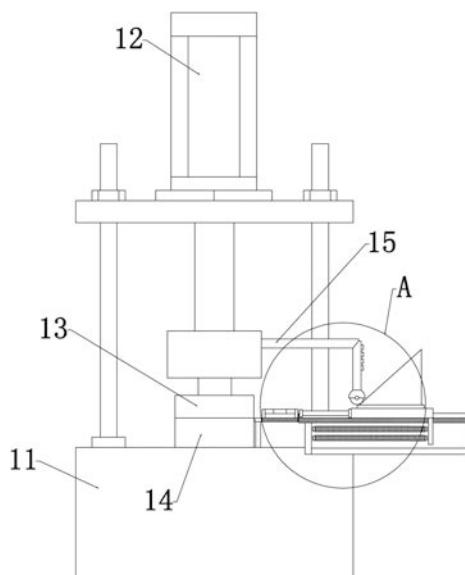
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有自动上料装置的冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动上料装置的冲压机,包括冲压装置与进料机构,所述冲压装置包括冲压平台、液压缸、上模、下模与连接架,所述液压缸竖向设置于所述冲压平台上,所述下模设置于所述冲压平台上且位于所述液压缸的正下方;本实用新型通过设置连接架、楔块、推杆、进料导轨与复位弹簧,利用液压缸带动上模升降带动连接架升降,以带动连接架的滑轮于楔块上来回滑动,配合复位弹簧,从而带动推杆于两进料导轨之间来回移动,将进料导轨上的工件逐个推动至下模上,实现自动上料,便于后续进行冲压工序,提高了上料时间与上料效率,从而提高整体的加工效率。



1. 一种具有自动上料装置的冲压机,其特征在於:包括冲压装置与进料机构,所述冲压装置包括冲压平台(11)、液压缸(12)、上模(13)、下模(14)与连接架(15),所述液压缸(12)竖向设置于所述冲压平台(11)上,所述下模(14)设置于所述冲压平台(11)上且位于所述液压缸(12)的正下方,所述液压缸(12)向下连接所述上模(13)用于上模(13)与所述下模(14)上下合模,同时所述连接架(15)呈L字型结构,该连接架(15)一端连接所述上模(13),另一端转动连接有滑轮(151);所述进料机构包括机架(21)、推杆(22)、楔块(23)、两推料导轨(24)与多条复位弹簧(25),两所述推料导轨(24)水平方向并列设置于所述机架(21)上,且所述推料导轨(24)延伸至所述下模(14),所述推杆(22)设置于两所述推料导轨(24)之间用于将位于两推料导轨(24)之间的工件推进至下模(14)上,所述推杆(22)向上连接所述楔块(23),所述滑轮(151)于所述楔块(23)的斜顶面上滑动用于在所述连接架(15)下移时滑轮(151)于楔块(23)的斜顶面上向下滑动以推动楔块(23)与推杆(22)远离下模(14),多条所述复位弹簧(25)并列设置于所述推杆(22)下方,其中所述复位弹簧(25)一端连接所述机架(21),另一端连接所述推杆(22)用于拉动推杆(22)靠近下模(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料装置的冲压机,其特征在於:所述进料机构还包括振动盘(26)与两进料导轨(27),两所述进料导轨(27)并列设置,其中所述进料导轨(27)一端连接所述振动盘(26)的出料端,另一端延伸至两所述推料导轨(24)与下模(14)之间用于将所述振动盘(26)输出的工件逐个输送至两推料导轨(24)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料装置的冲压机,其特征在於:所述推杆(22)底面成形有竖向的连接杆(221),所述复位弹簧(25)连接所述连接杆(221)。

一种具有自动上料装置的冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,尤其是涉及一种具有自动上料装置的冲压机。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,现有的冲压机通常是采用人工手动上料,使整体上料时间长且效率低;而部分自动上料的装置则整体结构复杂,制造成本高,不利于生产。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种上料效率高、结构简单的具有自动上料装置的冲压机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的方案为:一种具有自动上料装置的冲压机,包括冲压装置与进料机构,所述冲压装置包括冲压平台、液压缸、上模、下模与连接架,所述液压缸竖向设置于所述冲压平台上,所述下模设置于所述冲压平台上且位于所述液压缸的正下方,所述液压缸向下连接所述上模用于上模与所述下模上下合模,同时所述连接架呈L字型结构,该连接架一端连接所述上模,另一端转动连接有滑轮;所述进料机构包括机架、推杆、楔块、两推料导轨与多条复位弹簧,两所述推料导轨水平方向并列设置于所述机架上,且所述推料导轨延伸至所述下模,所述推杆设置于两所述推料导轨之间用于将位于两推料导轨之间的工件推进至下模上,所述推杆向上连接所述楔块,所述滑轮于所述楔块的斜顶面上滑动用于在所述连接架下移时滑轮于楔块的斜顶面上向下滑动以推动楔块与推杆远离下模,多条所述复位弹簧并列设置于所述推杆下方,其中所述复位弹簧一端连接所述机架,另一端连接所述推杆用于拉动推杆靠近下模。

[0005] 本实用新型的有益效果为:实现自动上料,在本实用新型中通过设置连接架、楔块、推杆、进料导轨与复位弹簧,利用液压缸带动上模升降带动连接架升降,以带动连接架的滑轮于楔块上来回滑动,配合复位弹簧,从而带动推杆于两进料导轨之间来回移动,将进料导轨上的工件逐个推动至下模上,实现自动上料,便于后续进行冲压工序,提高了上料时间与上料效率,从而提高整体的加工效率;同时本实用新型整体结构简单,无需有过多的操作,制造成本低。

[0006] 进一步地,所述进料机构还包括振动盘与两进料导轨,两所述进料导轨并列设置,其中所述进料导轨一端连接所述振动盘的出料端,另一端延伸至两所述推料导轨与下模之间用于将所述振动盘输出的工件逐个输送至两推料导轨之间。本实用新型采用上述结构后,通过设置振动盘可以稳定输出工件,使工件可逐个输送至两推料导轨之间。

[0007] 进一步地,所述推杆底面成形有竖向的连接杆,所述复位弹簧连接所述连接杆。本实用新型采用上述结构后,通过设置连接杆,使复位弹簧一端连接机架,另一端连接机架。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的整体结构正视图(推杆未推出)。

[0009] 图2为图1中A处局部放大图。

[0010] 图3为本实用新型的整体结构正视图(推杆已推出)。

[0011] 图4为图3中B处局部放大图。

[0012] 图5为本实用新型的进料机构侧视图。

[0013] 其中,11为冲压平台,12为液压缸,13为上模,14为下模,15为连接架,151为滑轮,21为机架,22为推杆,221为连接杆,23为楔块,24为推料导轨,25为复位弹簧,26为振动盘,27为进料导轨。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0015] 参见附图1至附图5所示,一种具有自动上料装置的冲压机,包括冲压装置与进料机构,冲压装置包括冲压平台11、液压缸12、上模13、下模14与连接架15,液压缸12竖向设置于冲压平台11上,下模14设置于冲压平台11上且位于液压缸12的正下方,液压缸12向下连接上模13用于上模13与下模14上下合模,同时连接架15呈L字型结构,该连接架15一端连接上模13,另一端转动连接有滑轮151;进料机构包括机架21、推杆22、楔块23、两推料导轨24、多条复位弹簧25、振动盘26与两进料导轨27,两推料导轨24水平方向并列设置于机架21上,且推料导轨24延伸至下模14,推杆22设置于两推料导轨24之间用于将位于两推料导轨24之间的工件推进至下模14上,推杆22向上连接楔块23,滑轮151于楔块23的斜顶面上滑动用于在连接架15下移时滑轮151于楔块23的斜顶面上向下滑动以推动楔块23与推杆22远离下模14,多条复位弹簧25并列设置于推杆22下方,推杆22底面成形有竖向的连接杆221,其中复位弹簧25一端连接机架21,另一端连接连接杆221用于拉动推杆22靠近下模14;两进料导轨27并列设置,其中进料导轨27一端连接振动盘26的出料端,另一端延伸至两推料导轨24与下模14之间用于将振动盘26输出的工件逐个输送至两推料导轨24之间。

[0016] 本实施例具有上料过程为:首先将当上模13与下模14上下合模完成一个工件的冲压后,此时推杆22处于初始位置,然后启动液压缸12使液压缸12的活塞杆回缩,以带动上模13与连接架15向上移动,从而使连接架15上的滑轮151沿楔块23的斜顶面倾斜向上滑动,此时复位弹簧25收缩拉动推杆22向前移动靠近下模14以带动楔块23向前移动靠近下模14;随着上模13向上移动,推杆22向前移动将进料导轨27上的工件推进下模14上完成上料;在上料完成后,再次控制液压缸12使液压缸12的活塞杆伸出以带动上模13与连接架15下移,在上模13下移的过程中,滑轮151沿楔块23的斜顶面倾斜向下滑动,同时滑轮151推动楔块23向后移动,使推杆22向后移动至初始位置,从而通过连接杆221拉动复位弹簧舒张,等待下一个工件的进料;如此通过上模13的上下移动,实现自动进料,将工件逐个推进至下模14中进行冲压。

[0017] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改为等同变化的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之思路所作

的等同等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

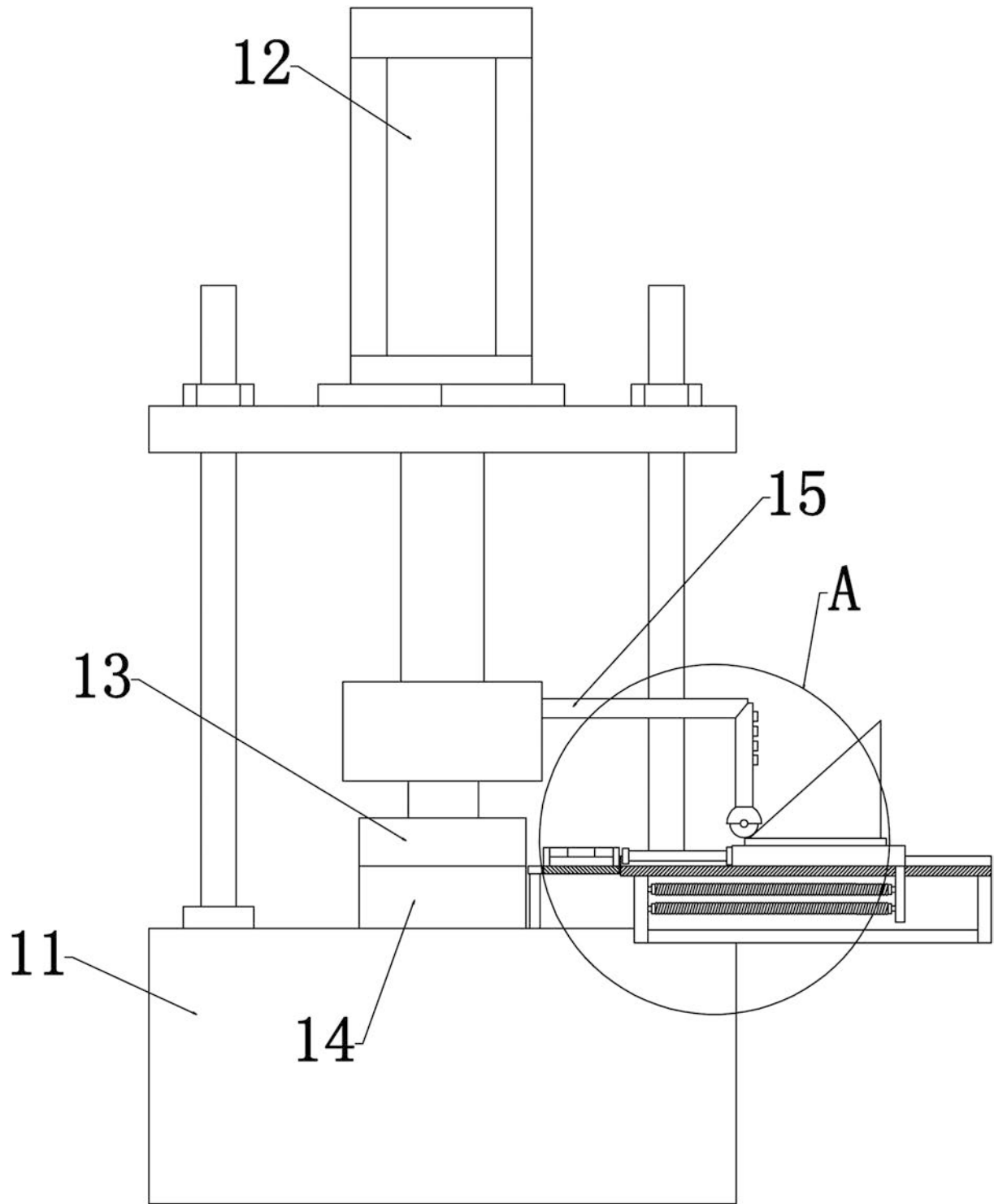


图1

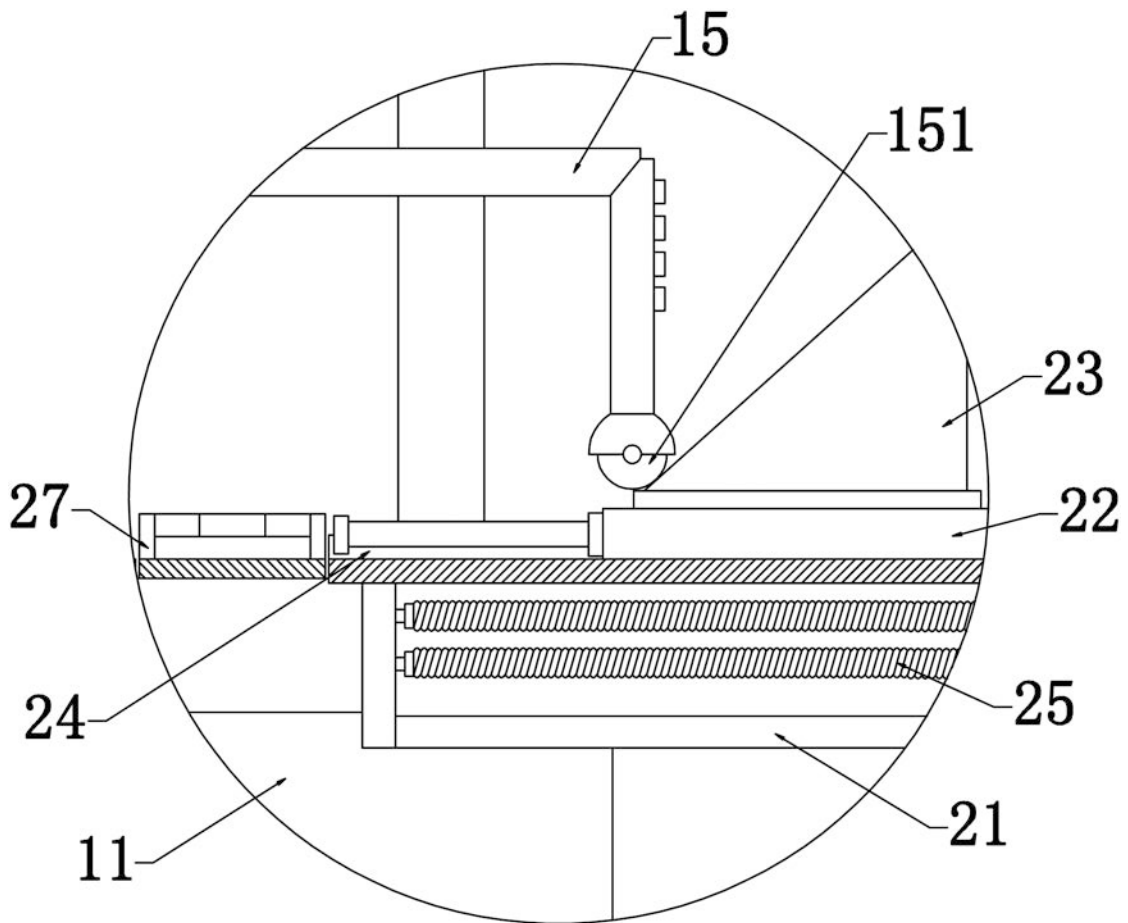


图2

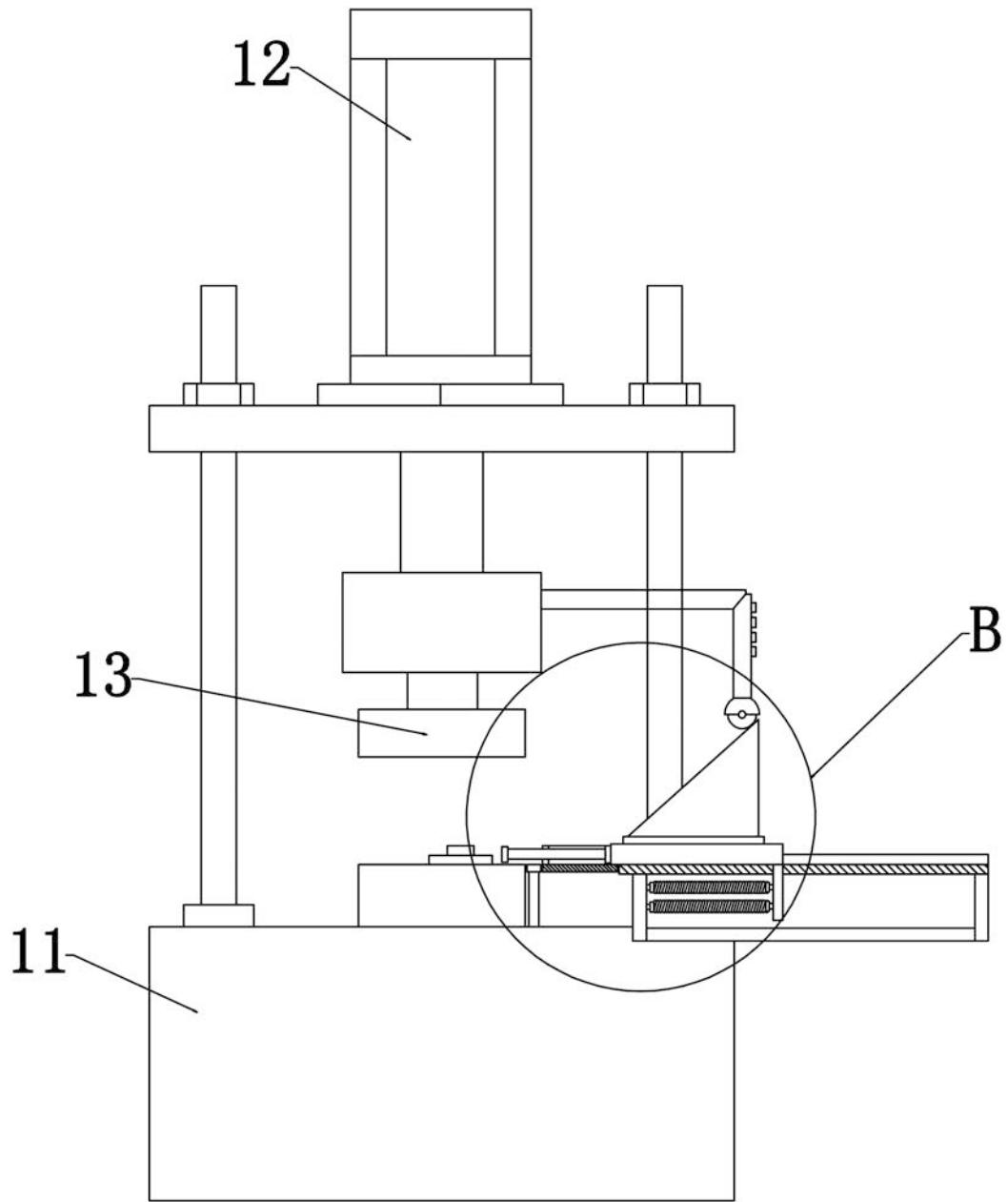


图3

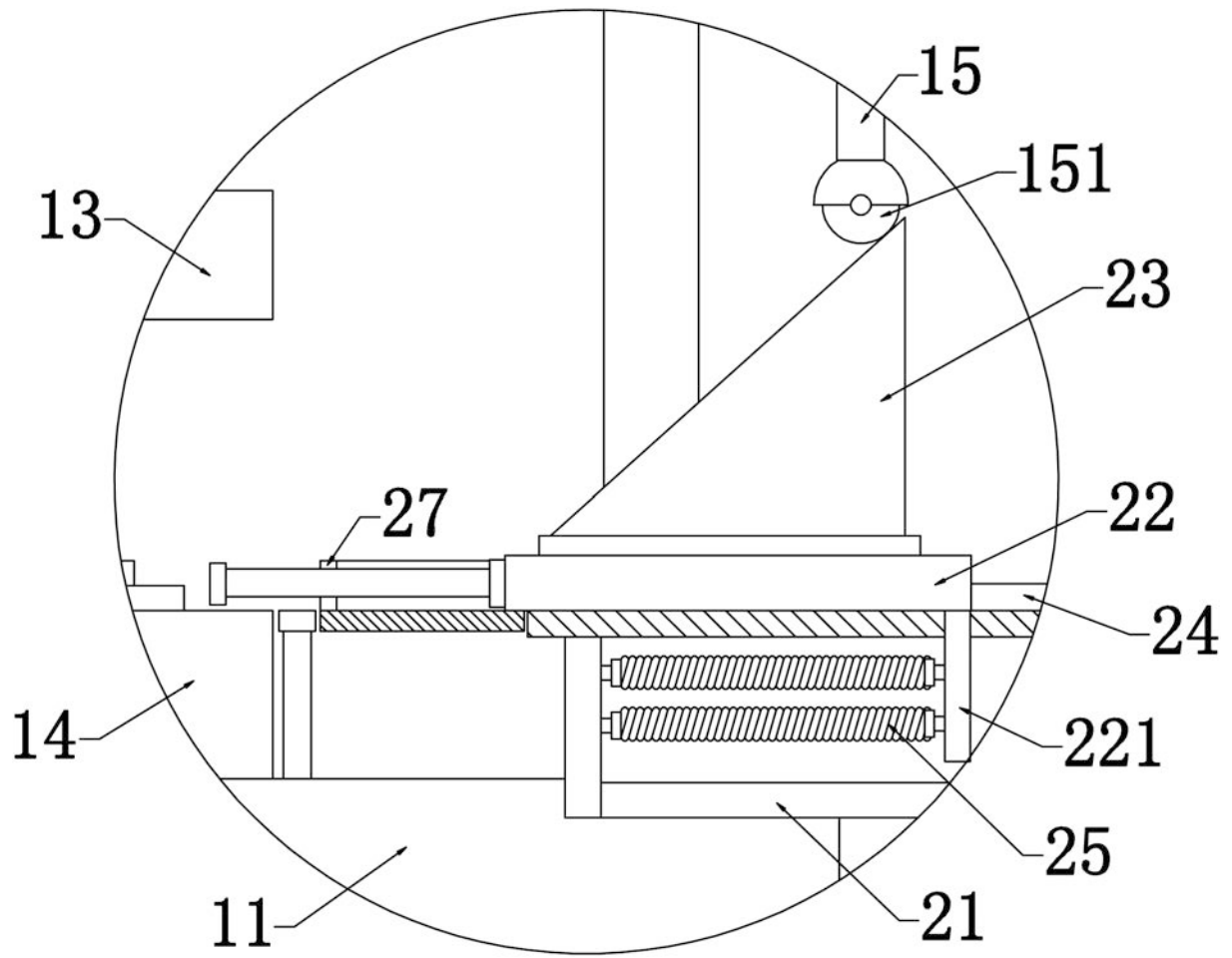


图4

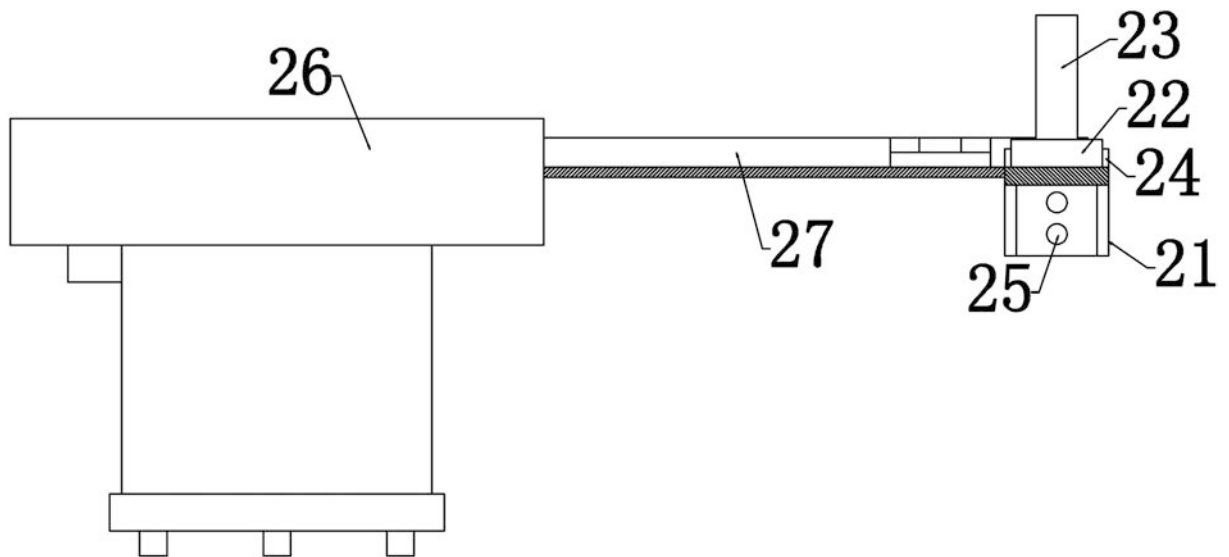


图5