



(21) 申请号 202322090140.X

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 广州源甚峰模具设备有限公司
地址 510800 广东省广州市花都区岭西路
27号1栋201房

(72) 发明人 邓兰华 陈国锻

(51) Int. Cl.

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/84 (2006.01)

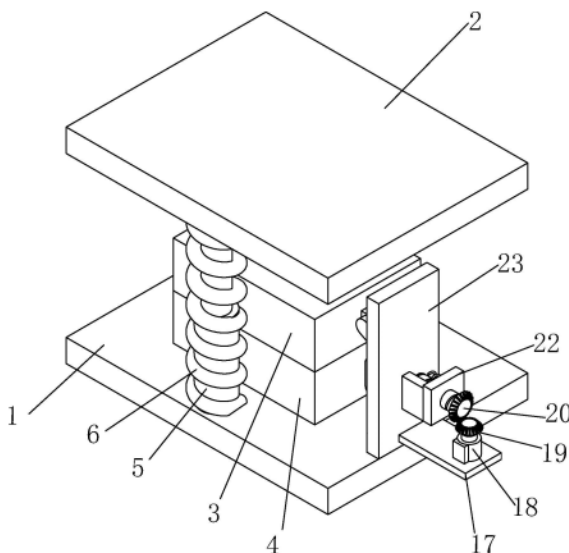
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具开合模缓冲机构

(57) 摘要

本申请公开了一种注塑模具开合模缓冲机构,涉及开合模缓冲装置技术领域,包括上模、下模和底板,所述上模的顶部外壁均设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括第一U型板,所述第一U型板的一侧外壁转动安装有第一转动板。本申请通过第一转动板、第二伸缩杆等的配合作用下,通过上模向上移动的同时会带动两个第一U型板也跟着向上移动,两个第一U型板向上移动并会带动两个第一转动板转动且相互远离,两个第一转动板相互远离从而会带动两个第一按压板、两个第二伸缩杆和两个第二伸缩弹簧压缩,起到缓冲的作用,上模也不会由于突然失去与下模相互的束缚力而突然加速上升,从而有效保护了操作者的自身安全,也有效避免了模具本身被损坏。



1. 一种注塑模具开合模缓冲机构, 包括上模(3)、下模(4)、顶板(2)和底板(1), 其特征在于: 所述上模(3)的顶部外壁均设置有缓冲机构, 所述缓冲机构包括第一U型板(7), 所述第一U型板(7)的一侧外壁转动安装有第一转动板(8), 所述第一转动板(8)的一侧外壁转动安装有第一按压板(9), 所述顶板(2)的底部外壁开设有滑动槽(10), 所述第一按压板(9)滑动安装在滑动槽(10)内, 所述第一按压板(9)的一侧外壁固定安装有第二伸缩杆(11), 所述第二伸缩杆(11)上滑动套接有第二伸缩弹簧(12), 所述第二伸缩杆(11)的一端固定安装有固定板(13), 所述固定板(13)固定安装在顶板(2)的底部外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述上模(3)的顶部外壁对称固定安装有两个第二U型板(14), 两个所述第二U型板(14)的一侧外壁转动安装有两个伸缩架(15), 两个所述伸缩架(15)相互靠近的一侧内壁固定安装有两个复位弹簧(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述底板(1)的顶部外壁对称固定安装有两个第一伸缩杆(5), 两个所述第一伸缩杆(5)上滑动套接有两个第一伸缩弹簧(6), 两个所述第一伸缩杆(5)的顶部一端固定安装有同一个顶板(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述底板(1)的顶部外壁固定安装有长型板(23), 所述长型板(23)的一侧外壁固定安装有支撑板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述支撑板(17)的顶部外壁固定安装有电机(18), 所述电机(18)的输出端固定连接锥齿轮一(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述上模(3)的一侧外壁固定安装有第三U型板(30), 所述第三U型板(30)的一侧外壁转动安装有第二转动板(29), 所述第二转动板(29)的一侧外壁转动安装有第二按压板(28)。

7. 根据权利要求5所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述长型板(23)的一侧外壁转动安装有螺杆(21), 所述螺杆(21)的一端固定安装有锥齿轮二(20), 所述锥齿轮一(19)与锥齿轮二(20)相啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑模具开合模缓冲机构, 其特征在于: 所述螺杆(21)上螺接有螺纹板(22), 所述螺纹板(22)的一侧外壁固定安装有滑动板(26), 所述长型板(23)的一侧外壁开设有固定槽(27), 所述滑动板(26)滑动安装在固定槽(27)内, 所述滑动板(26)的一侧外壁固定安装在第二按压板(28)的一侧外壁上, 所述螺纹板(22)的一侧外壁固定安装有第三伸缩杆(24), 所述第三伸缩杆(24)上滑动套接有第三伸缩弹簧(25), 所述第三伸缩杆(24)的一端固定安装在长型板(23)的一侧外壁上。

一种注塑模具开合模缓冲机构

技术领域

[0001] 本申请涉及开合模缓冲装置技术领域,尤其是涉及一种注塑模具开合模缓冲机构。

背景技术

[0002] 在注塑成型后需要将模具打开将注塑的工件从模具中取出来,但是在打开模具的过程中由于模具与产品之间会有一定的粘力,因此在打开模具时需要用一定的力,当粘力消失后由于外界的力作用在模具上还未来得及消除,使得模具会有一个较大的冲击力,容易将模具碰伤。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN109454838B的专利,公开了一种用于储冰盒生产的注塑模具开合模缓冲机构装置,包括底座、下模、上模、顶板、连接板和固定柱,所述下模与底座的顶部固定连接,上模与下模的顶部固定连接,底座的顶部固定有四个支撑柱,顶板位于上模的正上方。

[0004] 上述专利中的一种用于储冰盒生产的注塑模具开合模缓冲机构装置存在以下不足:该装置的缓冲机构只是单单的采用了单个弹簧进行缓冲,单个弹簧重复使用承担的力度比较大,进而容易出现损坏现象的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在该装置的缓冲机构只是单单的采用了单个弹簧进行缓冲,单个弹簧重复使用承担的力度比较大,进而容易出现损坏现象的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具开合模缓冲机构,包括上模、下模和底板,所述上模的顶部外壁均设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括第一U型板,所述第一U型板的一侧外壁转动安装有第一转动板,所述第一转动板的一侧外壁转动安装有第一按压板,所述顶板的底部外壁开设有滑动槽,所述第一按压板滑动安装在滑动槽内,所述第一按压板的一侧外壁固定安装有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆上滑动套接有第二伸缩弹簧,所述第二伸缩杆的一端固定安装有固定板,所述固定板固定安装在顶部的底部外壁上。

[0007] 可选地,所述上模的顶部外壁对称固定安装有两个第二U型板,两个所述第二U型板的一侧外壁转动安装有两个伸缩架,两个所述伸缩架相互靠近的一侧内壁固定安装有两个复位弹簧。

[0008] 采用上述技术方案,当上模与下模分离时,上模会向上移动,上模向上移动从而使第二U型板也跟着向上移动,第二U型板向上移动并会按压伸缩架,伸缩架压缩从而会拉伸复位弹簧,从而可以起到缓冲作用,在上模向上移动的同时也会带动两个第一U型板也跟着向上移动,两个第一U型板向上移动并会带动两个第一转动板转动且相互远离,两个第一转动板相互远离从而会带动两个第一按压板也相互远离,两个第一按压板相互远离通过在

两个滑动槽内移动,两个第一按压板相互远离从而会使两个第二伸缩杆和两个第二伸缩弹簧压缩,起到缓冲的作用,上模和下模也不会由于突然失去相互的束缚力而突然加速上升,从而有效保护了操作者的自身安全,也有效避免了模具本身被损坏。

[0009] 可选地,所述底板的顶部外壁对称固定安装有两个第一伸缩杆,两个所述第一伸缩杆上滑动套接有两个第一伸缩弹簧,两个所述第一伸缩杆的顶部一端固定安装有同一个顶板。

[0010] 采用上述技术方案,通过设置两个第一伸缩杆和两个第一伸缩弹簧可以起到缓冲支撑的作用。

[0011] 可选地,所述底板的顶部外壁固定安装有长型板,所述长型板的一侧外壁固定安装有支撑板。

[0012] 采用上述技术方案,通过设置支撑板可以起到辅助安装的作用。

[0013] 可选地,所述支撑板的顶部外壁固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有一锥齿轮一。

[0014] 可选地,所述上模的一侧外壁固定安装有第三U型板,所述第三U型板的一侧外壁转动安装有第二转动板,所述第二转动板的一侧外壁转动安装有第二按压板。

[0015] 可选地,所述长型板的一侧外壁转动安装有螺杆,所述螺杆的一端固定安装有锥齿轮二,所述锥齿轮一与锥齿轮二相啮合。

[0016] 可选地,所述螺杆上螺接有螺纹板,所述螺纹板的一侧外壁固定安装有滑动板,所述长型板的一侧外壁开设有固定槽,所述滑动板滑动安装在固定槽内,所述滑动板的一侧外壁固定安装在第二按压板的一侧外壁上,所述螺纹板的一侧外壁固定安装有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆上滑动套接有第三伸缩弹簧,所述第三伸缩杆的一端固定安装在长型板的一侧外壁上。

[0017] 采用上述技术方案,启动电机,电机的输出端从而会带动锥齿轮一转动,锥齿轮一转动的同时会带动锥齿轮二跟着转动,锥齿轮二转动并会带动螺杆转动,螺杆转动从而会带动螺纹板向前移动,螺纹板向前移动带动滑动板也跟着向前移动,螺纹板向前移动的同时也会使第三伸缩杆和第三伸缩弹簧压缩,起到防止螺纹板出现偏移的现象,滑动板向前移动通过在固定槽内移动,滑动板向前移动从而会带动第二按压板也向前移动,第二按压板向前移动并会使第二转动板转动并远离,第二转动板远离从而会带动第三U型板和上模与下模分离。

[0018] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0019] 1.本申请新型中采用了第一转动板、第二伸缩杆等的配合作用下,通过上模向上移动的同时会带动两个第一U型板也跟着向上移动,两个第一U型板向上移动并会带动两个第一转动板转动且相互远离,两个第一转动板相互远离从而会带动两个第一按压板、两个第二伸缩杆和两个第二伸缩弹簧压缩,起到缓冲的作用,上模也不会由于突然失去与下模相互的束缚力而突然加速上升,从而有效保护了操作者的自身安全,也有效避免了模具本身被损坏。

[0020] 2.本申请新型中采用了电机、锥齿轮一等的配合作用下,通过启动电机,电机的输出端从而会带动锥齿轮一、锥齿轮二和螺杆跟着一起转动,螺杆转动从而会带动螺纹板、滑动板跟着一起向前移动,滑动板向前移动从而会带动第二按压板也向前移动,第二按压板

向前移动并会使第二转动板转动并远离,第二转动板远离从而会带动第三U型板和上模与下模分离。

附图说明

[0021] 图1是本申请整体示意图;

[0022] 图2是本申请第一伸缩杆示意图;

[0023] 图3是本申请第一转动板示意图;

[0024] 图4是本申请电机示意图。

[0025] 附图标记说明:图中:1、底板;2、顶板;3、上模;4、下模;5、第一伸缩杆;6、第一伸缩弹簧;7、第一U型板;8、第一转动板;9、第一按压板;10、滑动槽;11、第二伸缩杆;12、第二伸缩弹簧;13、固定板;14、第二U型板;15、伸缩架;16、复位弹簧;17、支撑板;18、电机;19、锥齿轮一;20、锥齿轮二;21、螺杆;22、螺纹板;23、长型板;24、第三伸缩杆;25、第三伸缩弹簧;26、滑动板;27、固定槽;28、第二按压板;29、第二转动板;30、第三U型板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0027] 请参阅图1-3,一种注塑模具开合模缓冲机构,包括上模3、下模4、顶板2和底板1,上模3的顶部外壁均设置有缓冲机构,通过设置缓冲机构从而可以对上模3和下模4起到一定的缓冲保护作用,缓冲机构包括第一U型板7,第一U型板7的一侧外壁转动安装有第一转动板8,第一转动板8的一侧外壁转动安装有第一按压板9,顶板2的底部外壁开设有滑动槽10,第一按压板9滑动安装在滑动槽10内,第一按压板9的一侧外壁固定安装有第二伸缩杆11,第二伸缩杆11上滑动套接有第二伸缩弹簧12,第二伸缩杆11的一端固定安装有固定板13,固定板13固定安装在顶板的底部外壁上,上模3的顶部外壁对称固定安装有两个第二U型板14,两个第二U型板14的一侧外壁转动安装有两个伸缩架15,两个伸缩架15相互靠近的一侧内壁固定安装有两个复位弹簧16,通过开设滑动槽10从而可以对第一按压板9起到防止偏移的现象。

[0028] 使用时,当上模3和下模4分离时,下模4会向下移动,下模4向下移动从而会使第二U型板14也跟着向下移动,第二U型板14向下移动并会按压伸缩架15,伸缩架15压缩从而会拉伸复位弹簧16,从而可以起到缓冲作用,在下模4向下移动的同时也会带动两个第一U型板7也跟着向下移动,两个第一U型板7向下移动并会带动两个第一转动板8转动且相互远离,两个第一转动板8相互远离从而会带动两个第一按压板9也相互远离,两个第一按压板9相互远离通过两个滑动槽10内移动,两个第一按压板9相互远离从而会使两个第二伸缩杆11和两个第二伸缩弹簧12压缩,起到缓冲的作用,上模3与下模4脱离也会向上移动,同样也是相同的原理,上模3和下模4也不会由于突然失去相互的束缚力而突然加速上升和下降,从而有效保护了操作者的自身安全,也有效避免了模具本身被损坏。

[0029] 参照图1和图2,底板1的顶部外壁对称固定安装有两个第一伸缩杆5,两个第一伸缩杆5上滑动套接有两个第一伸缩弹簧6,两个第一伸缩杆5的顶部一端固定安装有同一个顶板2,通过设置两个第一伸缩杆5和两个第一伸缩弹簧6可以起到缓冲支撑的作用。

[0030] 参照图1和图4,底板1的顶部外壁固定安装有长型板23,长型板23的一侧外壁固定

安装有支撑板17,支撑板17的顶部外壁固定安装有电机18,电机18的输出端固定连接有锥齿轮一19,上模3的一侧外壁固定安装有第三U型板30,第三U型板30的一侧外壁转动安装有第二转动板29,第二转动板29的一侧外壁转动安装有第二按压板28,长型板23的一侧外壁转动安装有螺杆21,螺杆21的一端固定安装有锥齿轮二20,锥齿轮一19与锥齿轮二20相啮合,螺杆21上螺接有螺纹板22,螺纹板22的一侧外壁固定安装有滑动板26,长型板23的一侧外壁开设有固定槽27,滑动板26滑动安装在固定槽27内,滑动板26的一侧外壁固定安装在第二按压板28的一侧外壁上,螺纹板22的一侧外壁固定安装有第三伸缩杆24,第三伸缩杆24上滑动套接有第三伸缩弹簧25,第三伸缩杆24的一端固定安装在长型板23的一侧外壁上。启动电机18,电机18的输出端从而会带动锥齿轮一19转动,锥齿轮一19转动的同时会带动锥齿轮二20跟着转动,锥齿轮二20转动并会带动螺杆21转动,螺杆21转动从而会带动螺纹板22向前移动,螺纹板22向前移动带动滑动板26也跟着向前移动,螺纹板22向前移动的同时也会使第三伸缩杆24和第三伸缩弹簧25压缩,起到防止螺纹板22出现偏移的现象,滑动板26向前移动通过在固定槽27内移动,滑动板26向前移动从而会带动第二按压板28也向前移动,第二按压板28向前移动并会使两个第二转动板29转动并相互远离,两个第二转动板29相互远离从而会带动两个第三U型板30和上模3与下模4分离。

[0031] 本申请的实施原理为:需要将上模3分离时,通过启动电机18,电机18的输出端从而会带动锥齿轮一19转动,锥齿轮一19转动的同时会带动锥齿轮二20跟着转动,锥齿轮二20转动并会带动螺杆21转动,螺杆21转动从而会带动螺纹板22向前移动,螺纹板22向前移动带动滑动板26也跟着向前移动,螺纹板22向前移动的同时也会使第三伸缩杆24和第三伸缩弹簧25压缩,起到防止螺纹板22出现偏移的现象,滑动板26向前移动通过在固定槽27内移动,滑动板26向前移动从而会带动第二按压板28也向前移动,第二按压板28向前移动并会使第二转动板29转动并远离,第二转动板29远离从而会带动第三U型板30和上模3与下模4分离,当上模3和下模4分离时,上模3会向上移动,上模3向上移动从而会使第二U型板14也跟着向上移动,第二U型板14向上移动并会按压伸缩架15,伸缩架15压缩从而会拉伸复位弹簧16,从而可以起到缓冲作用,在上模3向上移动的同时也会带动两个第一U型板7也跟着向上移动,两个第一U型板7向上移动并会带动两个第一转动板8转动且相互远离,两个第一转动板8相互远离从而会带动两个第一按压板9也相互远离,两个第一按压板9相互远离通过在两个滑动槽10内移动,两个第一按压板9相互远离从而会使两个第二伸缩杆11和两个第二伸缩弹簧12压缩,起到缓冲的作用,上模3也不会由于突然失去与下模4相互的束缚力而突然加速上升,从而有效保护了操作者的自身安全,也有效避免了模具本身被损坏。

[0032] 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。

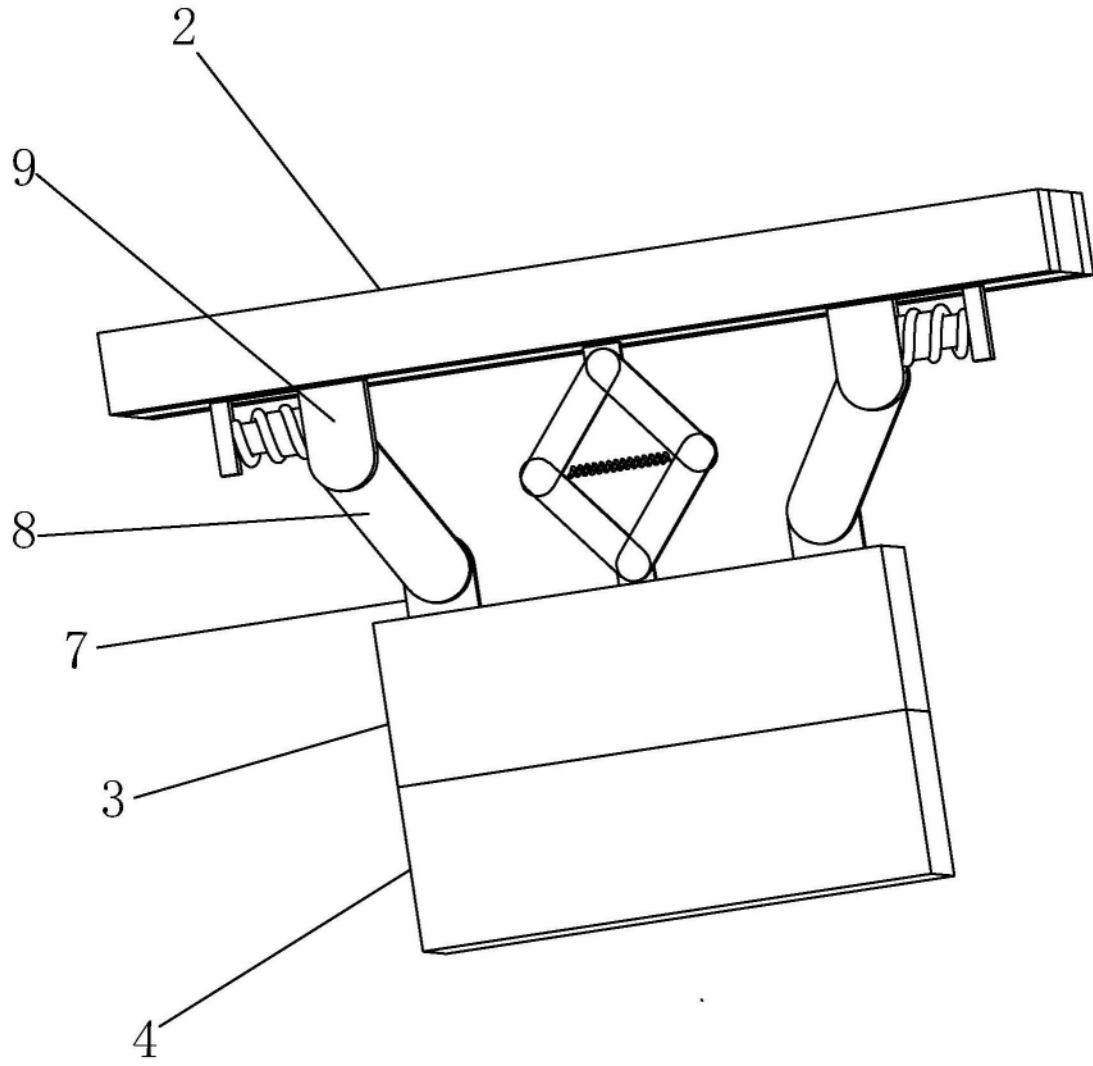


图2

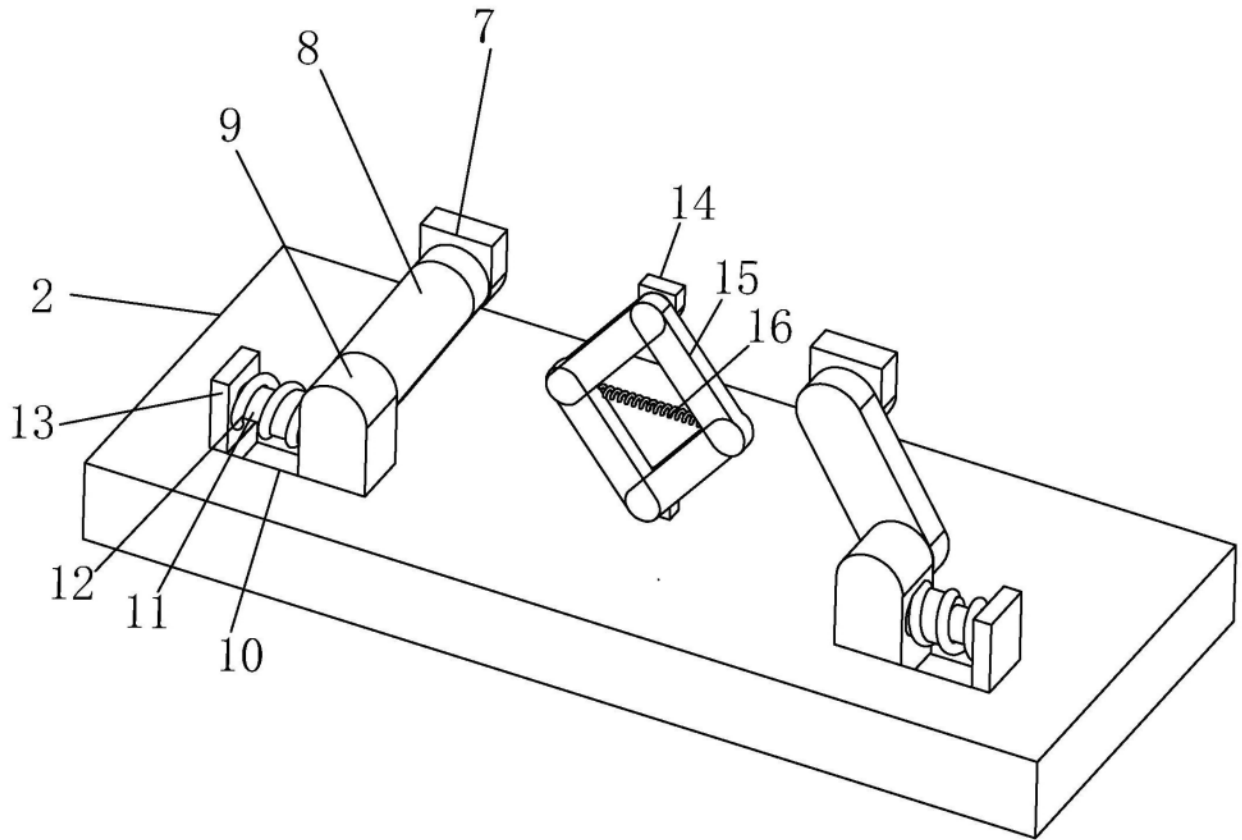


图3

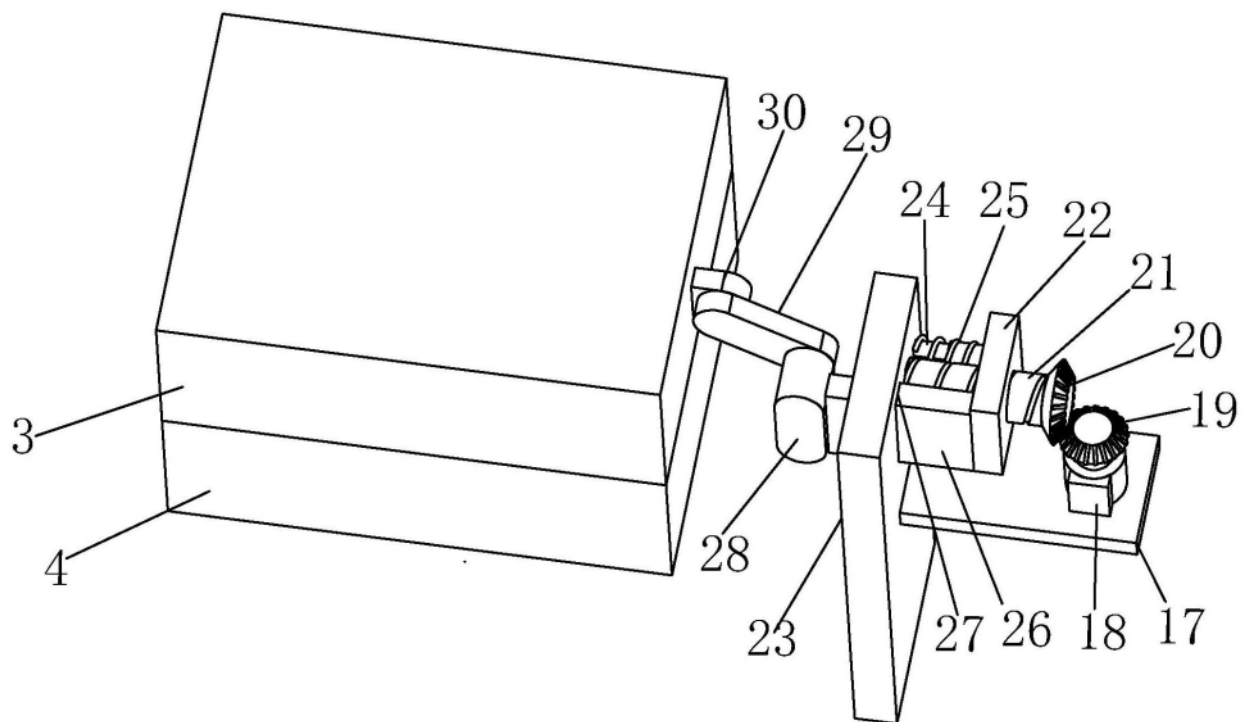


图4