



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221872940 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420448757.6

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 宁波富码塑业有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区九龙湖镇三星工业园区

(72) 发明人 钟少芳

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 程黎

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

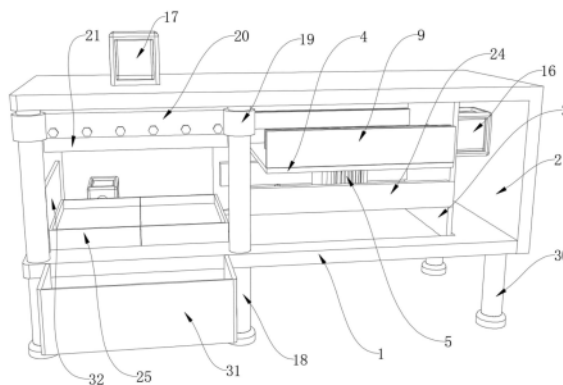
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种注塑模具辅助安装装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,公开了一种注塑模具辅助安装装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接固定架一,所述固定架一的底部滑动连接有滑动板,所述滑动板的左侧固定连接固定板,所述固定板的底部设置驱动组件,所述驱动组件的顶部转动连接固定架二,所述固定板的顶部滑动连接两个齿条板,两个所述齿条板的相远一侧均固定连接移动板,两个所述移动板的相近一侧均固定连接多个套筒。本实用新型中,可使得本注塑模具的上模具安装无需人工手动安装,不仅保证了安装的精准性,且大幅提升了安装效率且可实现自动下料,不仅大幅提升了注塑模具的加工效率,也降低了工作人员的工作强度。



1. 一种注塑模具辅助安装装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接固定架一(2),所述固定架一(2)的底部滑动连接滑动板(3),所述滑动板(3)的左侧固定连接固定板(4),所述固定板(4)的底部设置驱动组件,所述驱动组件的顶部转动连接固定架二(7),所述固定板(4)的顶部滑动连接两个齿条板(8),两个所述齿条板(8)的相远一侧均固定连接移动板(9),两个所述移动板(9)的相近一侧均固定连接多个套筒(10),多个所述套筒(10)的内部均滑动连接滑动套(11),多个所述套筒(10)的内部均滑动连接限位环(12),多个所述套筒(10)的内部均设置弹簧一(13),所述固定板(4)的顶部前后两侧均滑动连接夹持板(14),两个所述夹持板(14)的相近一侧均固定连接橡胶板(15),所述固定架一(2)的内部左侧固定连接气缸一(16),所述固定架一(2)的左侧设置注塑组件。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机(5),所述电机(5)的顶部固定连接在所述固定板(4)的底部,所述电机(5)的输出端固定连接齿轮(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述电机(5)的左侧固定连接固定块(22),所述固定块(22)的左侧固定连接推动杆(23),所述滑动板(3)的前后两侧均固定连接推板(24),所述底板(1)的顶部左侧设置下模具(25),所述下模具(25)的内部开设多个滑槽(26),多个所述滑槽(26)的内部均滑动连接滑动杆(27),多个所述滑动杆(27)的外部均套设弹簧二(28),所述底板(1)的顶部后侧固定连接气缸三(29),所述底板(1)的底部右侧固定连接两个立柱(30),所述底板(1)的前侧固定连接收纳箱(31),所述下模具(25)的左侧固定连接推动板(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述注塑组件包括气缸二(17),所述气缸二(17)的底部固定连接在所述固定架一(2)的顶部左侧,所述固定架一(2)的底部左侧固定连接多个固定柱(18),多个所述固定柱(18)的外部均滑动连接滑动环(19),多个所述滑动环(19)的相近一侧固定连接上模架(20),所述上模架(20)的内部设置上模具(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述滑动板(3)的底部滑动连接在所述底板(1)的顶部右侧,所述气缸一(16)的驱动端固定连接在所述滑动板(3)的右侧。

6. 根据权利要求2所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述齿轮(6)与所述齿条板(8)之间为啮合连接,所述固定架二(7)的左右两侧固定连接在所述固定板(4)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述弹簧一(13)的一端固定连接在所述套筒(10)的内部,所述弹簧一(13)的另一端固定连接在所述滑动套(11)的内部。

8. 根据权利要求4所述的一种注塑模具辅助安装装置,其特征在于:所述推板(24)的左侧与所述推动板(32)的右侧相接触,两个所述橡胶板(15)的相近一侧分别与所述上模具(21)的前后两侧相接触。

## 一种注塑模具辅助安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种注塑模具辅助安装装置。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是一种用于制造塑料制品的工具或模具。它是注塑成型工艺中的关键组成部分。注塑模具通过在塑料注射成型机上施加高压、高温的塑料材料,将其注入模具腔中,然后冷却凝固,最终形成各种形状和尺寸的塑料制品,在注塑成型过程中,模具底部和模具上部被紧密结合在一起,形成一个完整的封闭腔。塑料颗粒通过注塑机加热融化,然后通过高压注射系统被注入模具腔中。在模具腔中,塑料冷却并凝固,最终形成所需的塑料制品。一旦冷却完毕,模具上部和模具底部分离,可以取出成品,然后模具重新闭合,进行下一轮注塑。

[0003] 经检索,中国专利文献公告号:CN208375798U,公开了注塑模具技术领域的一种接线盒盖注塑模具辅助安装装置,包括底座,所述底座的左侧顶部固定连接配重块,所述底座的顶部固定连接支撑柱,所述底座的左侧顶部固定连接固定架,所述固定架的顶部与支撑柱固定连接,所述支撑柱的顶部通过转动杆转动连接有起吊架,所述配重块的顶部固定连接转动底块,本实用新型涉及注塑生产技术领域。该一种接线盒盖注塑模具辅助安装装置,达到了对模具进行整体吊装,然后移动该装置,到达指定位置,方便工人进行安装,提高安装效率的目的,达到了在吊装的过程中,对模具进行夹持固定,电机带动收线轮运动,调整模具的调度,方便工人进行安装,提高生产效率,与挂钩形成双重固定,提高模具安装的安全性的目的。

[0004] 虽然上述专利中有益效果所提及的“通过底座的左侧顶部固定连接配重块,底座的顶部固定连接支撑柱,底座的左侧顶部固定连接固定架,固定架的顶部与支撑柱固定连接,支撑柱的顶部通过转动杆转动连接有起吊架,配重块的顶部固定连接转动底块,转动底块的顶部转动连接有液压缸,液压缸的输出端转动连接有转动顶块,转动顶块与起吊机的底部固定连接,起吊架的末端固定连接挂钩,达到了对模具进行整体吊装,然后移动该装置,到达指定位置,方便工人进行安装,提高安装效率的目的”,但通过吊装进行辅助安装仍需要工作人员对其进行调整且吊装会出现模具不断晃动而导致需要花费大量时间进行矫正,因此针对以上不足,提出了一种注塑模具辅助安装装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种注塑模具辅助安装装置,旨在改善现有技术中部分注塑模具的上模具人工安装不便可能会发生脱落与无法精准对齐并进行安装的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种注塑模具辅助安装装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接固定架一,所述固定架一的底部滑动连接有滑动板,所述滑动板的左侧固定连接固定板,所述固定板

的底部设置有驱动组件,所述驱动组件的顶部转动连接有固定架二,所述固定板的顶部滑动连接有两个齿条板,两个所述齿条板的相远一侧均固定连接移动板,两个所述移动板的相近一侧均固定连接有多个套筒,多个所述套筒的内部均滑动连接有滑动套,多个所述套筒的内部均滑动连接有限位环,多个所述套筒的内部均设置有弹簧一,所述固定板的顶部前后两侧均滑动连接有夹持板,两个所述夹持板的相近一侧均固定连接有橡胶板,所述固定架一的内部左侧固定连接气缸一,所述固定架一的左侧设置有注塑组件。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括电机,所述电机的顶部固定连接在所述固定板的底部,所述电机的输出端固定连接齿轮。

[0009] 进一步地,所述电机的左侧固定连接固定块,所述固定块的左侧固定连接推动杆,所述滑动板的前后两侧均固定连接推板,所述底板的顶部左侧设置下模具,所述下模具的内部开设多个滑槽,多个所述滑槽的内部均滑动连接滑动杆,多个所述滑动杆的外部均套设有弹簧二,所述底板的顶部后侧固定连接气缸三,所述底板的底部右侧固定连接两个立柱,所述底板的前侧固定连接收纳箱,所述下模具的左侧固定连接推动板。

[0010] 进一步地,所述注塑组件包括气缸二,所述气缸二的底部固定连接在所述固定架一的顶部左侧,所述固定架一的底部左侧固定连接多个固定柱,多个所述固定柱的外部均滑动连接滑动环,多个所述滑动环的相近一侧固定连接上模架,所述上模架的内部设置上模具。

[0011] 进一步地,所述滑动板的底部滑动连接在所述底板的顶部右侧,所述气缸一的驱动端固定连接在所述滑动板的右侧。

[0012] 进一步地,所述齿轮与所述齿条板之间为啮合连接,所述固定架二的左右两侧固定连接在所述固定板的顶部。

[0013] 进一步地,所述弹簧一的一端固定连接在所述套筒的内部,所述弹簧一的另一端固定连接在所述滑动套的内部。

[0014] 进一步地,所述推板的左侧与所述推动板的右侧相接触,两个所述橡胶板的相近一侧分别与所述上模具的前后两侧相接触。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过滑动板、固定板、电机、齿轮、固定架二、齿条板、移动板、套筒、滑动套、弹簧一、夹持板、气缸一等结构的配合使用下,可使得本注塑模具的上模具安装无需人工手动安装,不仅保证了安装的精准性,且大幅提升了安装效率。

[0017] 2、本实用新型中,通过推动杆、推板、下模具、滑槽、滑动杆、弹簧二、气缸三等结构的配合使用下,可使得本注塑模具在完成注塑后可实现自动下料,不仅大幅提升了注塑模具的加工效率,也降低了工作人员的工作强度。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种注塑模具辅助安装装置的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种注塑模具辅助安装装置的底板结构剖面图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种注塑模具辅助安装装置的固定板结构剖面图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种注塑模具辅助安装装置的套筒结构剖面图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种注塑模具辅助安装装置的下模具结构剖面图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、底板；2、固定架一；3、滑动板；4、固定板；5、电机；6、齿轮；7、固定架二；8、齿条板；9、移动板；10、套筒；11、滑动套；12、限位环；13、弹簧一；14、夹持板；15、橡胶板；16、气缸一；17、气缸二；18、固定柱；19、滑动环；20、上模架；21、上模具；22、固定块；23、推动杆；24、推板；25、下模具；26、滑槽；27、滑动杆；28、弹簧二；29、气缸三；30、立柱；31、收纳箱；32、推动板。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种注塑模具辅助安装装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接固定架一2，固定架一2的底部滑动连接滑动板3，此处设计滑动板3是滑动在底板1与固定架一2之间，且不会发生偏移，滑动板3的左侧固定连接固定板4，固定板4的底部设置驱动组件，驱动组件包括电机5，电机5的顶部固定连接在固定板4的底部，电机5的输出端固定连接齿轮6，此处设计通过电机5输出端的转动来带动齿轮6发生转动，驱动组件的顶部转动连接固定架二7，此处设计固定架二7是起到支撑作用，固定板4的顶部滑动连接两个齿条板8，此处设计通过齿轮6与齿条板8之间的啮合连接可使得齿条板8发生位移，两个齿条板8的相远一侧均固定连接移动板9，通过齿条板8的位移可使得移动板9发生位移，两个移动板9的相近一侧均固定连接多个套筒10，多个套筒10的内部均滑动连接滑动套11，多个套筒10的内部均滑动连接限位环12，此处设计限位环12是为了防止滑动套11滑脱到套筒10的外部，多个套筒10的内部均设置弹簧一13，固定板4的顶部前后两侧均滑动连接夹持板14，两个夹持板14的相近一侧均固定连接橡胶板15，此处设计橡胶板15是为了对模具进行保护。

[0027] 固定架一2的内部左侧固定连接气缸一16，此处设计通过气缸一16可使得滑动板3发生位移，固定架一2的左侧设置注塑组件，注塑组件包括气缸二17，气缸二17的底部固定连接在固定架一2的顶部左侧，固定架一2的底部左侧固定连接多个固定柱18，多个固定柱18的外部均滑动连接滑动环19，此处设计通过气缸二17使得滑动环19滑动在固定柱18的外部，多个滑动环19的相近一侧固定连接上模架20，上模架20的内部设置上模具21，此处设计通过上模具21位移到上模架20的内部后可通过螺栓进行固定，而后可随着滑动环19的位移实现合模。

[0028] 参照图2-4，电机5的左侧固定连接固定块22，固定块22的左侧固定连接推动杆23，此处设计推动杆23可将注塑件从下模具25的内部推出，滑动板3的前后两侧均固定连接推板24，此处设计推板24可在推动杆23接触到注塑件之前将推动板32推走，进而可将下模具25分割开来，底板1的顶部左侧设置下模具25，下模具25的内部开设多个滑槽26，多个滑槽26的内部均滑动连接滑动杆27，多个滑动杆27的外部均套设弹簧二28，此处设计借助弹簧二28的压缩与回弹可实现下模具25的复位，底板1的顶部后侧固定连接有

气缸三29,此处设计通过气缸三29可将注塑件推出,进而可实现下料,底板1的底部右侧固定连接有两个立柱30,底板1的前侧固定连接收纳箱31,下模具25的左侧固定连接推动板32。

[0029] 参照图1、图2和图5,滑动板3的底部滑动连接在底板1的顶部右侧,气缸一16的驱动端固定连接在滑动板3的右侧,此处设计通过气缸一16可控制滑动板3的位移,齿轮6与齿条板8之间为啮合连接,此处设计齿条板8随着齿轮6的转动而发生位移,固定架二7的左右两侧固定连接在固定板4的顶部,弹簧一13的一端固定连接在套筒10的内部,弹簧一13的另一端固定连接在滑动套11的内部,此处设计借助弹簧一13的压缩与回弹可实现对上模具21的适应性夹持,推板24的左侧与推动板32的右侧相接触,两个橡胶板15的相近一侧分别与上模具21的前后两侧相接触,此处设计通过橡胶板15可防止上模具21因夹持力度过大而造成损伤。

[0030] 工作原理:当需要对上模具21进行安装时,只需将上模具21放置在固定架二7的顶部,然后启动电机5,通过电机5输出端的转动来带动齿轮6发生转动,随着齿轮6的转动则会借助齿轮6与齿条板8之间的啮合使得齿条板8发生位移,进而可使得移动板9发生位移,随着移动板9的位移则会使得橡胶板15率先接触到上模具21,而后则会使得滑动套11滑动在套筒10的内部,进而可使得弹簧一13发生压缩与回弹,此时即可对上模具21进行稳定夹持,然后可启动气缸一16,通过气缸一16推动滑动板3发生位移,进而可使得上模具21进入到上模架20的内部,此时工作人员可通过螺栓将上模具21固定在上模架20的内部,而后可启动气缸二17将上模具21向下推动,进而可与下模具25相贴合完成合模,此时即可向上模具21与下模具25的内部注入注塑液完成注塑,当注塑完成后可再次启动气缸二17,上模具21则会脱离下模具25的内部,此时可再次启动气缸一16,则会将推板24与推动杆23向左侧推动,此时则会使得推板24推动推动板32发生位移,进而则会使得下模具25打开,进而可使得滑动杆27滑动在滑槽26的内部,此时则会使得弹簧二28发生压缩与回弹,随着推动杆23的位移则会将注塑件推送到下模具25的顶部偏左的位置,此时可启动气缸三29,即可将注塑件推出,进而可落入到收纳箱31的内部,完成自动下料。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

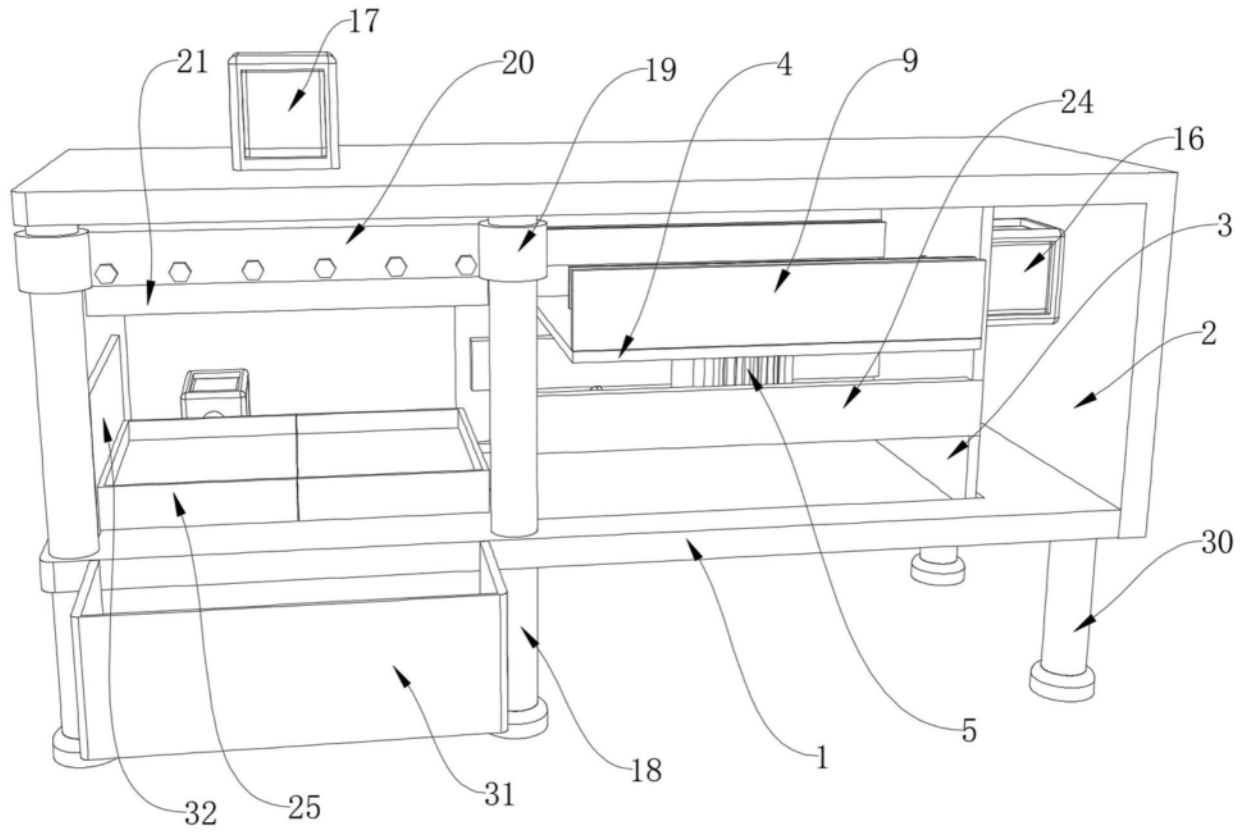


图1

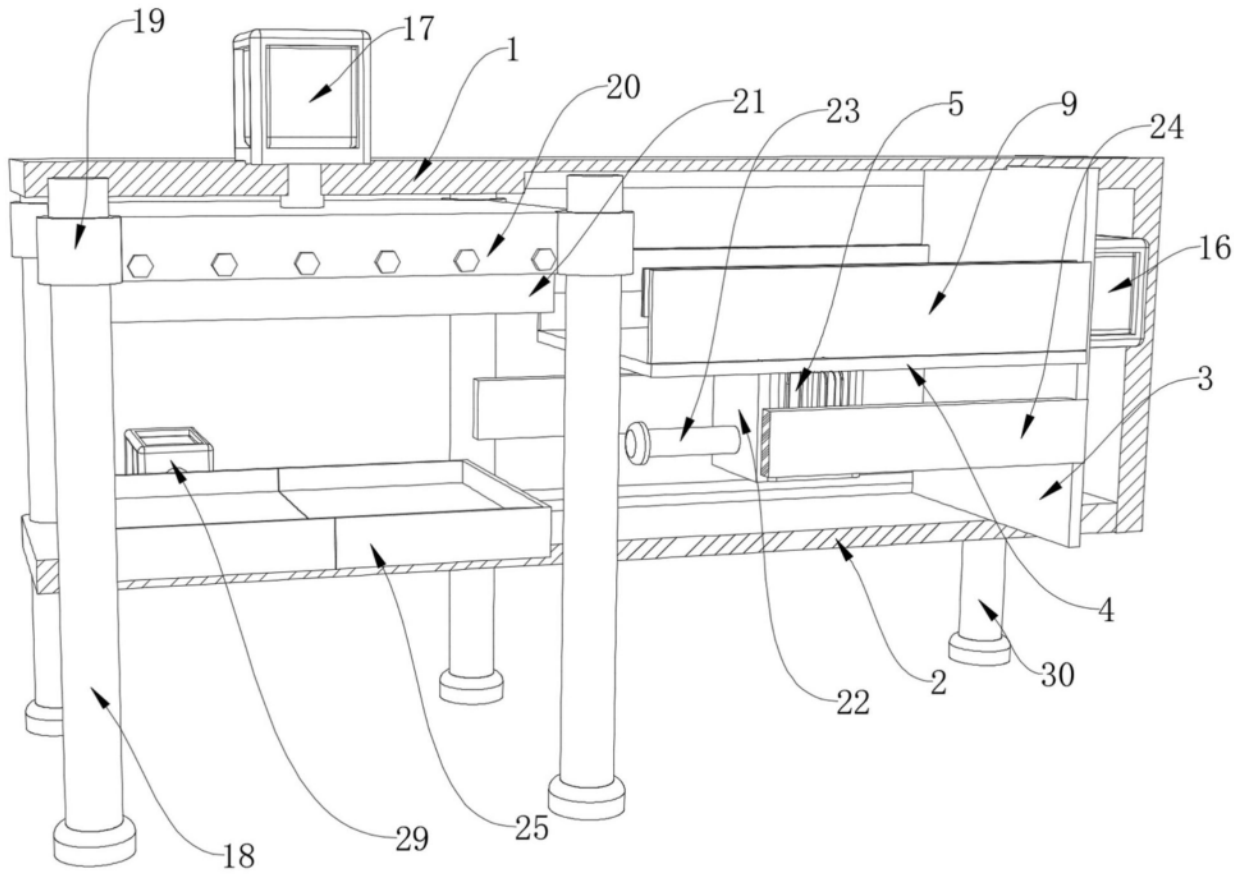


图2



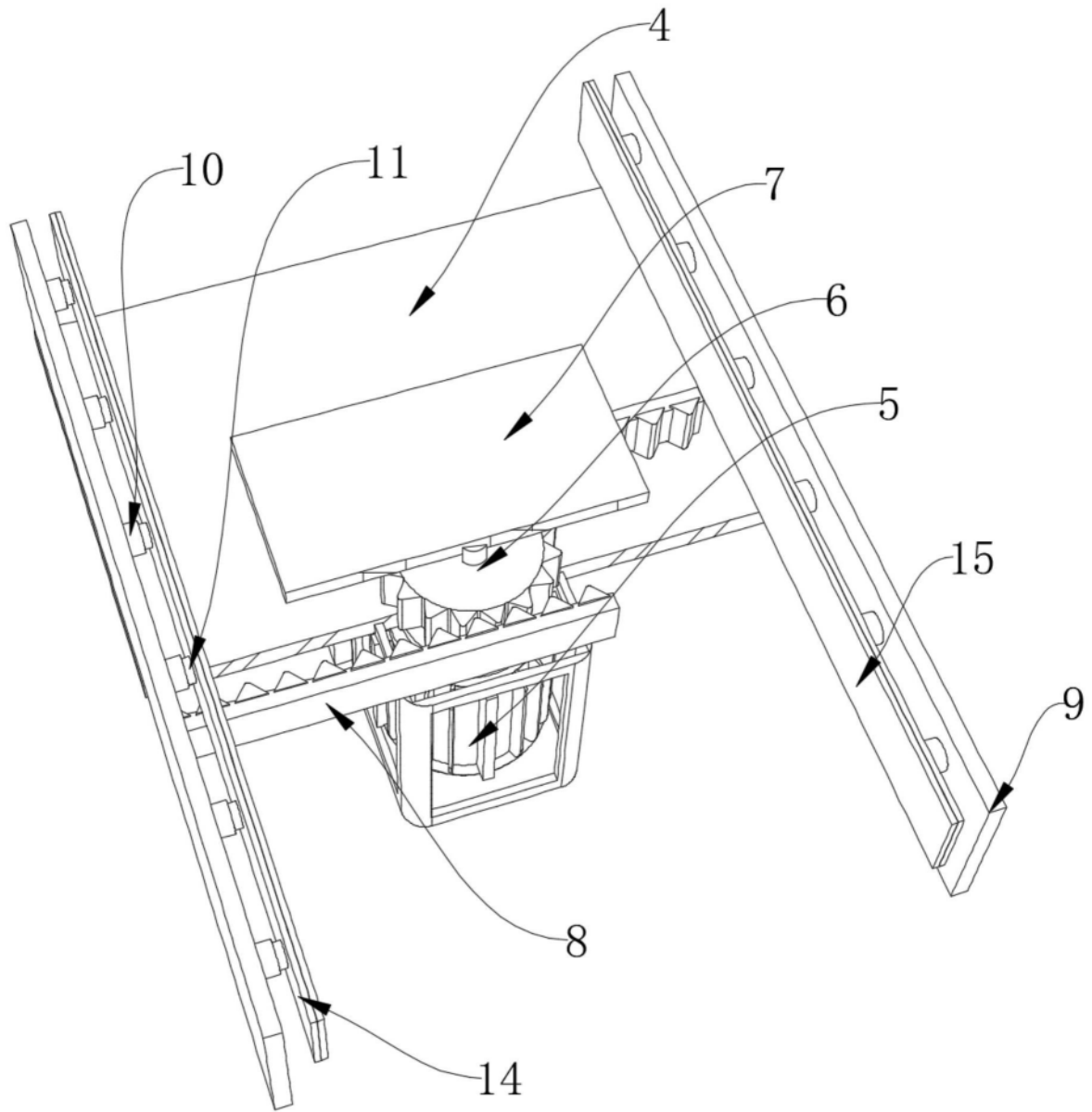


图3

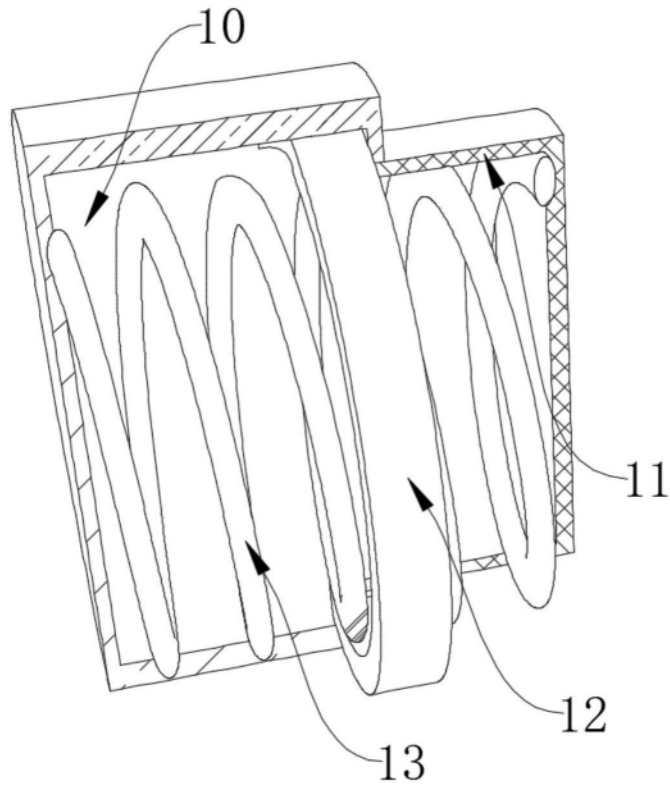


图4

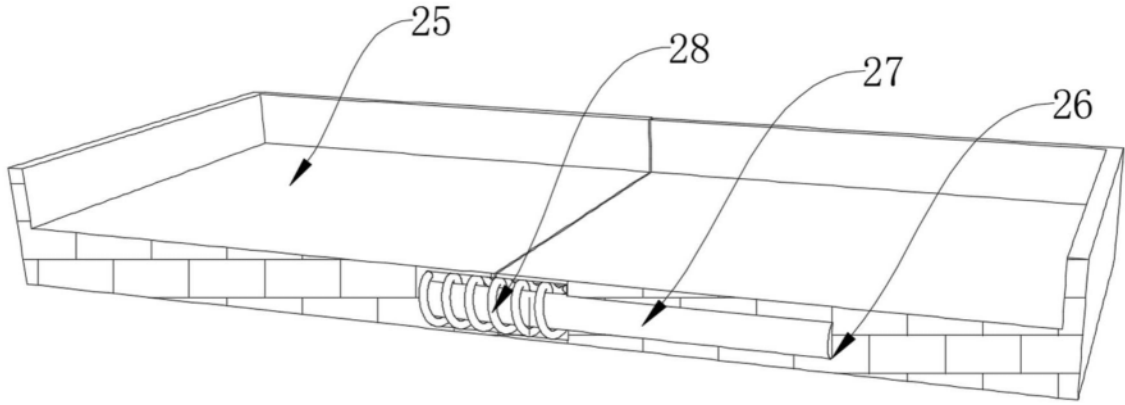


图5