



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222156348 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202323597925.2

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 厦门市力立粉末冶金有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安区洪塘头
一路142号401室A区

(72) 发明人 王平华

(51) Int. Cl.

B29C 43/10 (2006.01)

B29C 43/32 (2006.01)

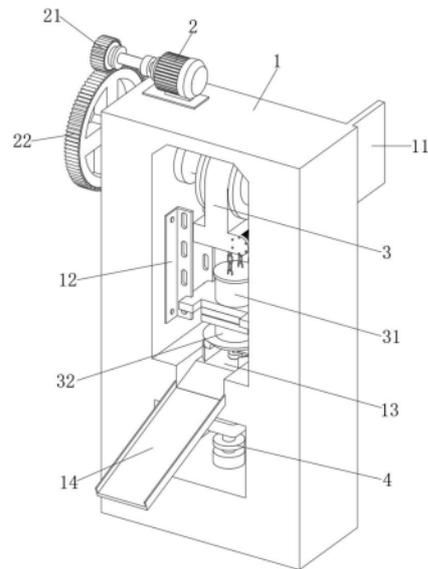
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有导向定位功能的自动压机

(57) 摘要

本实用新型涉及压机技术领域,且公开了一种具有导向定位功能的自动压机,包括压机架体,安装在所述压机架体内部底部的底部上料机构,固定安装在所述压机架体顶部的驱动电机,所述压机架体内部顶部转动有转动架,还包括:冲压机构,固定安装在所述压机架体内部的顶部;导向机构,焊接安装在所述冲压机构底部;电动伸缩杆,通过承载板固定安装在所述冲压机构背面;辅助压杆,安装在所述冲压机构和所述底部上料机构一侧。本实用新型先由导向限位块与限位面卡接限位,达到对顶针的导向作用,同时保证顶针冲压位置的准确性,同时辅助压机架体内壁两侧焊接的导向轨,使滑动架两侧与导向轨配合滑动,达到辅助导向机构的导向效果具有辅助限位功能。



1. 一种具有导向定位功能的自动压机,包括压机架体(1),安装在所述压机架体(1)内部底部的底部上料机构(4),固定安装在所述压机架体(1)顶部的驱动电机(2),所述压机架体(1)内部顶部转动有转动架(24),所述压机架体(1)背面安装有侧向板(11),其特征在于,还包括:

冲压机构(3),固定安装在所述压机架体(1)内部的顶部,用于对产品进行冲压;

导向机构(6),焊接安装在所述冲压机构(3)底部,用于在冲压过程中对物料位置进行定位导向;

电动伸缩杆(5),通过承载板(51)固定安装在所述冲压机构(3)背面,用于对已进行冲压完成的产品进行推动排料;

辅助压杆(7),安装在所述冲压机构(3)和所述底部上料机构(4)一侧,用于辅助所述底部上料机构(4)进行上下传动。

2. 根据权利要求1所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述冲压机构(3)底部的所述压机架体(1)上设置有冲压平台(13),所述冲压平台(13)上开设有配合所述底部上料机构(4)的上料口(15),所述冲压平台(13)正面焊接安装有下列滑板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述驱动电机(2)一侧通过驱动齿轮(21)转动安装的主齿轮(22),所述主齿轮(22)一端贯穿所述压机架体(1)与所述转动架(24)固定连接,所述主齿轮(22)一侧咬合安装有辅助齿轮(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述冲压机构(3)包括固定安装在所述转动架(24)上的偏心轮(33),转动安装在所述偏心轮(33)外部一圈的传动块(37),安装在所述传动块(37)底部通过两组连接链条(34)焊接安装的沉压部(31),焊接安装在所述沉压部(31)底部的滑动架(35),焊接安装在所述滑动架(35)底部的连接部(32),安装在所述连接部(32)底部的顶针(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述导向机构(6)包括焊接在所述连接部(32)外部一圈的导向限位块(61),焊接安装在所述冲压平台(13)顶部的辅助块(62),所述辅助块(62)内部开设有限位面(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述压机架体(1)内壁两侧焊接有导向轨(12),所述滑动架(35)两侧与所述导向轨(12)配合滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述电动伸缩杆(5)端部连接安装有推动块(52),所述推动块(52)正面安装有推动板(53)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有导向定位功能的自动压机,其特征在于,所述辅助压杆(7)顶部焊接安装有配合块(72),所述转动架(24)上固定安装有和所述配合块(72)相互配合的异形块(71),所述辅助压杆(7)底部贯穿所述压机架体(1)连接安装有挤压杆(74),所述挤压杆(74)与所述底部上料机构(4)底部之间通过翻转架(73)连接安装,所述底部上料机构(4)底部固定安装在所述翻转架(73)顶部,所述翻转架(73)和所述挤压杆(74)之间通过翻转块(76)连接,所述挤压杆(74)和翻转块(76)为固定连接,所述翻转架(73)和所述翻转块(76)之间不仅可以转动也可以滑动,所述翻转架(73)上安装有转动轴(75),所述转动轴(75)两端与所述压机架体(1)通过轴承转动安装,所述挤压杆(74)底部和所述压机架体(1)之间固定安装有复位弹簧(77)。

一种具有导向定位功能的自动压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压机技术领域,尤其涉及一种具有导向定位功能的自动压机。

背景技术

[0002] 压机是压塑成型的主要设备,按机架结构形式分为框式结构和柱式结构。按施压主油缸所在位置压机分为上压式和下压式,压制大型塑料层压板可采用油缸在下的下压式压机,压制一般的塑料零件常采用上压式压机。按工作液体的种类还可分为以液压油驱动的油压机和油水乳化液驱动的水压机。的动力源一般采用中央蓄能站,一个中央蓄能站能同时驱动数十台至百余台水压机,当工厂的生产规模很大时较为有利。此外实验室还有各种形式的手动压机如螺旋压机、千斤顶压机等。

[0003] 已公布的授权公告号为CN219856067U的专利中,公开了一种自动保压机,底板;立板,所述立板设置于所述底板上;保压机本体,所述保压机本体包括第一保压机和第二保压机,所述第一保压机设于所述第二保压机的上端,所述第二保压机设置在所述底板上;气缸,所述气缸与第一保压机连接并带动所述第一保压机进行上下运动,进而实现自动化泡棉保压。该自动保压机利用气缸伸缩原理,机械手装料定位精确,将半成品料放在保压机中,气缸收缩推动保压机保压,达到自动化,节省了人力,使生产物料流出顺畅,提高了成品合格率,提高了工作效率,降低了公司生产成本,提高了公司效益,且安全性高。

[0004] 针对上述实用新型我们发现,该实用新型在使用时直接进行保压,而在下压过程中一旦物料偏移或受力移动则会影响保压效果,从而降低该保压机的保压准确性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种具有导向定位功能的自动压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种具有导向定位功能的自动压机,包括压机架体,安装在所述压机架体内部底部的底部上料机构,固定安装在所述压机架体顶部的驱动电机,所述压机架体内部顶部转动有转动架,所述压机架体背面安装有侧向板,还包括:

[0008] 冲压机构,固定安装在所述压机架体内部的顶部,用于对产品进行冲压;

[0009] 导向机构,焊接安装在所述冲压机构底部,用于在冲压过程中对物料位置进行定位导向;

[0010] 电动伸缩杆,通过承载板固定安装在所述冲压机构背面,用于对已进行冲压完成的产品进行推动排料;

[0011] 辅助压杆,安装在所述冲压机构和所述底部上料机构一侧,用于辅助所述底部上料机构进行上下传动。

[0012] 通过驱动电机带动转动架转动,从而带动冲压机构进行冲压作业。

[0013] 进一步的,所述冲压机构底部的所述压机架体上设置有冲压平台,所述冲压平台

上开设有配合所述底部上料机构的上料口,所述冲压平台正面焊接安装有下列滑板。

[0014] 通过上料口的设置,便于所述冲压机构和所述底部上料机构相互配合对产品进行升降传动。

[0015] 进一步的,所述驱动电机一侧通过驱动齿轮转动安装的主齿轮,所述主齿轮一端贯穿所述压机架体与所述转动架固定连接,所述主齿轮一侧咬合安装有辅助齿轮。

[0016] 通过多组齿轮辅助转动,达到对不同组件的传动效果。

[0017] 进一步的,所述冲压机构包括固定安装在所述转动架上的偏心轮,安装在所述偏心轮外部一圈的传动块,安装在所述传动块底部通过两组连接链条焊接安装的沉压部,焊接安装在所述沉压部底部的滑动架,焊接安装在所述滑动架底部的连接部,安装在所述连接部底部的顶针。

[0018] 通过偏心轮转动,偏心轮转动时,其轴心与转动轴心不在同一个中心位置,故使其转动时产生位置不一致的情况,而安装在偏心轮外部一圈的传动块则通过偏心轮转动而进行上下浮动,使得底部连接安装的顶针进行上下传动,从而实现自动冲压的功能。

[0019] 进一步的,所述导向机构包括焊接在所述连接部外部一圈的导向限位块,焊接安装在所述冲压平台顶部的辅助块,所述辅助块内部开设有限位面。

[0020] 通过顶针在下压过程中,先由导向限位块与限位面卡接限位,达到对顶针的导向作用,同时保证顶针冲压位置的准确性。

[0021] 进一步的,所述压机架体内壁两侧焊接有导向轨,所述滑动架两侧与所述导向轨配合滑动。

[0022] 通过滑动架两侧与导向轨配合滑动,达到辅助导向机构的导向效果。

[0023] 进一步的,所述电动伸缩杆端部连接安装有推动块,所述推动块正面安装有推动板。

[0024] 通过电动伸缩杆推动,使推动块和推动板进行往复推动,而同时由连接部下压使冲压平台上进行冲压闭合,从而阻隔推动板推动,使得该自动压机达到自动推料下料的效果。

[0025] 进一步的,所述辅助压杆顶部焊接安装有配合块,所述转动架上固定安装有和所述配合块相互配合的异形块,所述辅助压杆底部贯穿所述压机架体连接安装有挤压杆,所述挤压杆与所述底部上料机构底部之间通过翻转架连接安装,所述翻转架和所述挤压杆之间通过翻转块固定安装,所述翻转架上安装有转动轴,所述转动轴两端与所述压机架体通过轴承转动安装,所述挤压杆底部和所述压机架体之间固定安装有复位弹簧。

[0026] 通过异形块71转动,通过复位弹簧77使其进行复位,使辅助压杆7进行上下移动,同时辅助压杆7底部对挤压杆74进行按压,使挤压杆74下压,而翻转块76则受力下压,使安装在压机架体1上的翻转架73一侧进行下压翻转,从而使底部上料机构4上移,随着异形块71的转动,使得底部上料机构4进行上下传动。

[0027] 本实用新型的有益效果:

[0028] 1. 该一种具有导向定位功能的自动压机在使用过程中,通过顶针在下压过程中,先由导向限位块与限位面卡接限位,达到对顶针的导向作用,同时保证顶针冲压位置的准确性,同时辅助压机架体内壁两侧焊接的导向轨,使滑动架两侧与导向轨配合滑动,达到辅助导向机构的导向效果具有辅助限位功能。

[0029] 2. 该一种具有导向定位功能的自动压机,通过异形块转动,使辅助压杆进行上下移动,同时辅助压杆底部对挤压杆进行按压,使翻转架进行翻转,从而使底部上料机构上移,随着异形块的转动,使得底部上料机构进行上下传动,通过驱动电机驱动主齿轮达到对辅助齿轮的转动,从而使推动块和推动板进行往复推动,而同时由连接部下压使冲压平台上进行冲压闭合,从而阻隔推动板推动,使得该自动压机达到自动推料下料的效果,实现该压机的全自动作业效果。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型辅助压杆的连接结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型辅助压杆底部的放大结构示意图;

[0034] 图5为本实用新型导向机构的放大结构示意图;

[0035] 图6为本实用新型图2中A处的放大结构示意图。

[0036] 图中标号:1、压机架体;11、侧向板;12、导向轨;13、冲压平台;14、下料滑板;15、上料口;2、驱动电机;21、驱动齿轮;22、主齿轮;23、辅助齿轮;24、转动架;3、冲压机构;31、沉压部;32、连接部;33、偏心轮;34、连接链条;35、滑动架;36、顶针;37、传动块;4、底部上料机构;5、电动伸缩杆;51、承载板;52、推动块;53、推动板;6、导向机构;61、导向限位块;62、辅助块;63、限位面;7、辅助压杆;71、异形块;72、配合块;73、翻转架;74、挤压杆;75、转动轴;76、翻转块;77、复位弹簧。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 参照图1、2和5,一种具有导向定位功能的自动压机,包括压机架体1、安装在压机架体1内部底部的底部上料机构4、固定安装在压机架体1顶部的驱动电机2、冲压机构3、导向机构6、电动伸缩杆5和辅助压杆7,压机架体1内部顶部转动有转动架24,压机架体1背面安装有侧向板11;冲压机构3底部的压机架体1上设置有冲压平台13,冲压平台13上开设有配合底部上料机构4的上料口15,冲压平台13正面焊接安装有下列滑板14,通过上料口15的设置,便于冲压机构3和底部上料机构4相互配合对产品进行升降传动;还包括:驱动电机2一侧通过驱动齿轮21转动安装的主齿轮22,主齿轮22一端贯穿压机架体1与转动架24固定连接,主齿轮22一侧咬合安装有辅助齿轮23;

[0039] 冲压机构3固定安装在压机架体1内部的顶部,用于对产品进行冲压;冲压机构3包括固定安装在转动架24上的偏心轮33,转动安装在偏心轮33外部一圈的传动块37,安装在传动块37底部通过两组连接链条34焊接安装的沉压部31,焊接安装在沉压部31底部的滑动架35,焊接安装在滑动架35底部的连接部32,安装在连接部32底部的顶针36,通过偏心轮33转动,偏心轮33转动时,其轴心与转动轴心不在同一个中心位置,故使其转动时产生位置不一致的情况,而安装在偏心轮33外部一圈的传动块37则通过偏心轮33转动而进行上下浮

动,使得底部连接安装的顶针36进行上下传动,从而实现自动冲压的功能;

[0040] 导向机构6焊接安装在冲压机构3底部,用于在冲压过程中对物料位置进行定位导向;导向机构6包括焊接在连接部32外部一圈的导向限位块61,焊接安装在冲压平台13顶部的辅助块62,辅助块62内部开设有限位面63,通过顶针36在下压过程中,先由导向限位块61与限位面63卡接限位,达到对顶针36的导向作用,同时保证顶针36冲压位置的准确性;压机架体1内壁两侧焊接有导向轨12,滑动架35两侧与导向轨12配合滑动,通过滑动架35两侧与导向轨12配合滑动,达到辅助导向机构6的导向效果;

[0041] 参照图6,电动伸缩杆5,通过承载板51固定安装在冲压机构3背面,用于对已进行冲压完成的产品进行推动排料;电动伸缩杆5端部连接安装有推动块52,推动块52正面安装有推动板53,通过电动伸缩杆5推动,使推动块52和推动板53进行往复推动,而同时由连接部32下压使冲压平台13上进行冲压闭合,从而阻隔推动板53推动,使得该自动压机达到自动推料下料的效果;

[0042] 参照图3-4,辅助压杆7安装在冲压机构3和底部上料机构4一侧,用于辅助底部上料机构4进行上下传动;辅助压杆7顶部焊接安装有配合块72,转动架24上固定安装有和配合块72相互配合的异形块71,辅助压杆7底部贯穿压机架体1连接安装有挤压杆74,挤压杆74与底部上料机构4底部之间通过翻转架73连接安装,底部上料机构4底部固定安装在翻转架73顶部,翻转架73和挤压杆74之间通过翻转块76连接,挤压杆74和翻转块76为固定连接,翻转架73和翻转块76之间不仅可以转动也可以滑动,翻转架73上安装有转动轴75,转动轴75两端与压机架体1通过轴承转动安装,挤压杆74底部和压机架体1之间固定安装有复位弹簧77,通过异形块71转动,通过复位弹簧77使其进行复位,使辅助压杆7进行上下移动,同时辅助压杆7底部对挤压杆74进行按压,使挤压杆74下压,而翻转块76则受力下压,使安装在压机架体1上的翻转架73一侧进行下压翻转,从而使底部上料机构4上移,随着异形块71的转动,使得底部上料机构4进行上下传动。需要说明的是,翻转架73上开设有供底部上料机构4活动的活动槽,便于翻转架73的顺利翻转。

[0043] 工作原理:通过将需要进行操作的产品放置在底部上料机构4内部,驱动驱动电机2,由主齿轮22带动转动架24转动,异形块71转动,使辅助压杆7进行上下移动,同时辅助压杆7底部对挤压杆74进行按压,使翻转架73进行翻转,从而使底部上料机构4上移,随着异形块71的转动,使得底部上料机构4进行上下传动进行导料,而通过偏心轮33转动,使得底部连接安装的顶针36进行上下传动,从而实现自动冲压的功能,在冲压过程中,通过顶针36在下压过程中,先由导向限位块61与限位面63卡接限位,达到对顶针36的导向作用,同时保证顶针36冲压位置的准确性,最后,通过推动块52和推动板53进行往复推动,而同时由连接部32下压使冲压平台13上进行冲压闭合,从而阻隔推动板53推动,使得该自动压机达到自动推料下料的效果。

[0044] 以上,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。

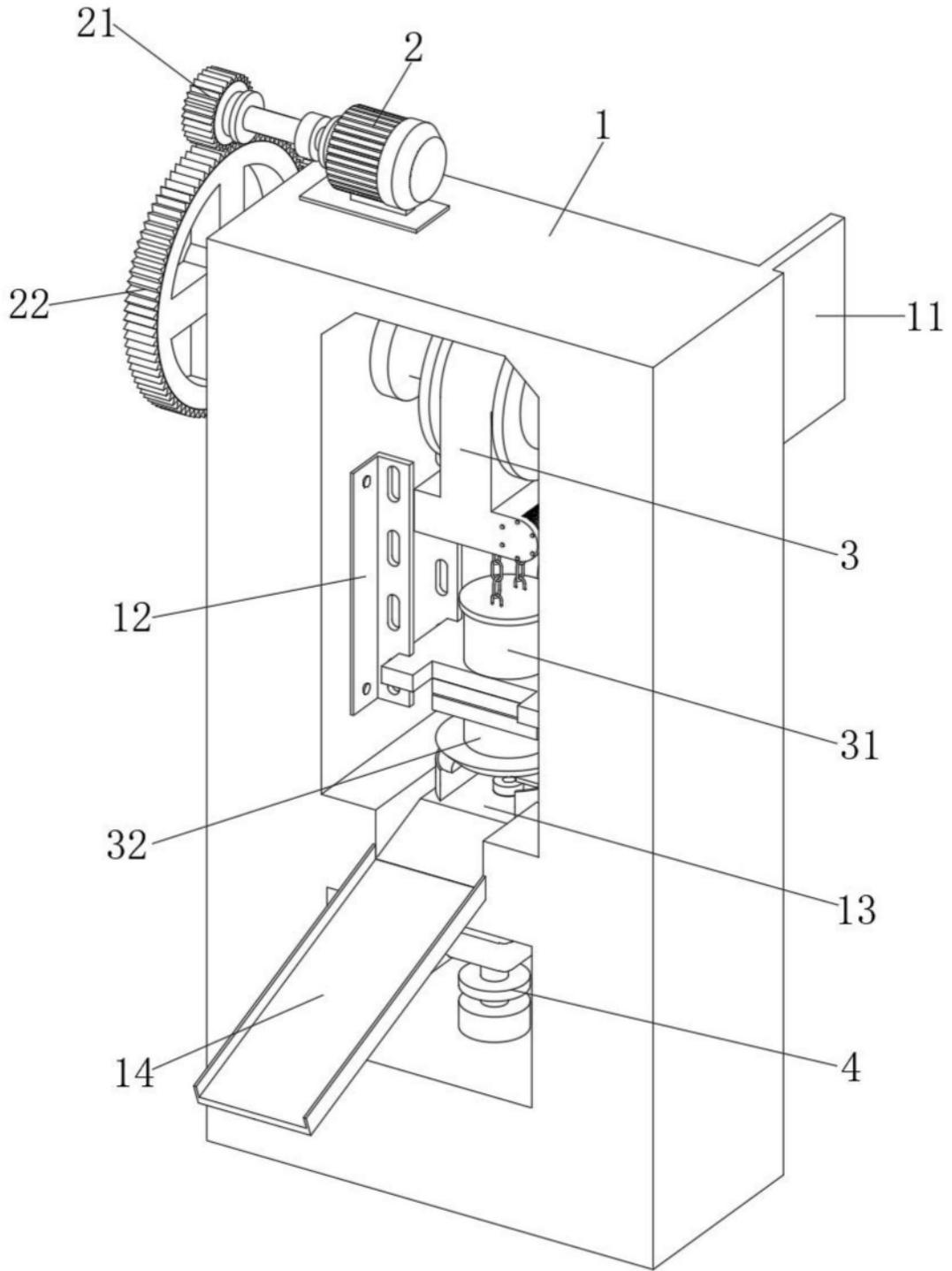


图1

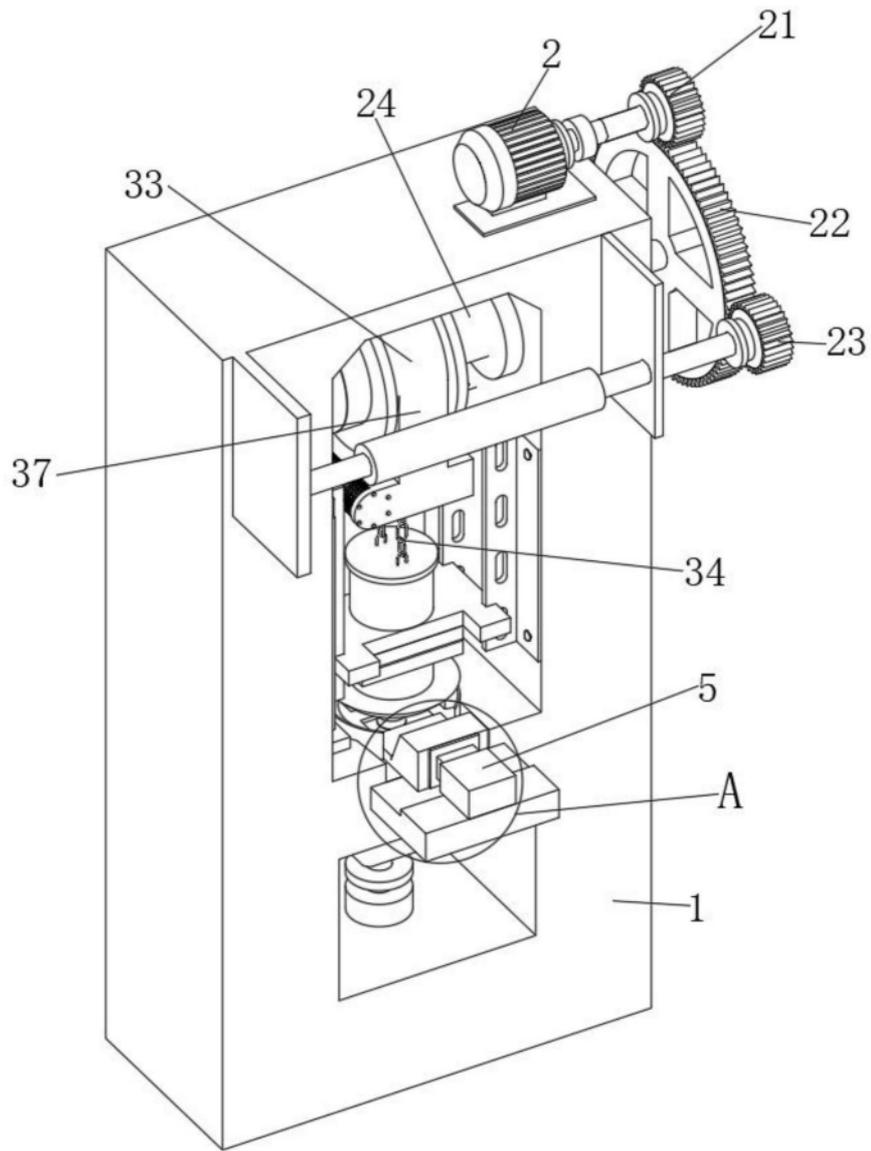


图2

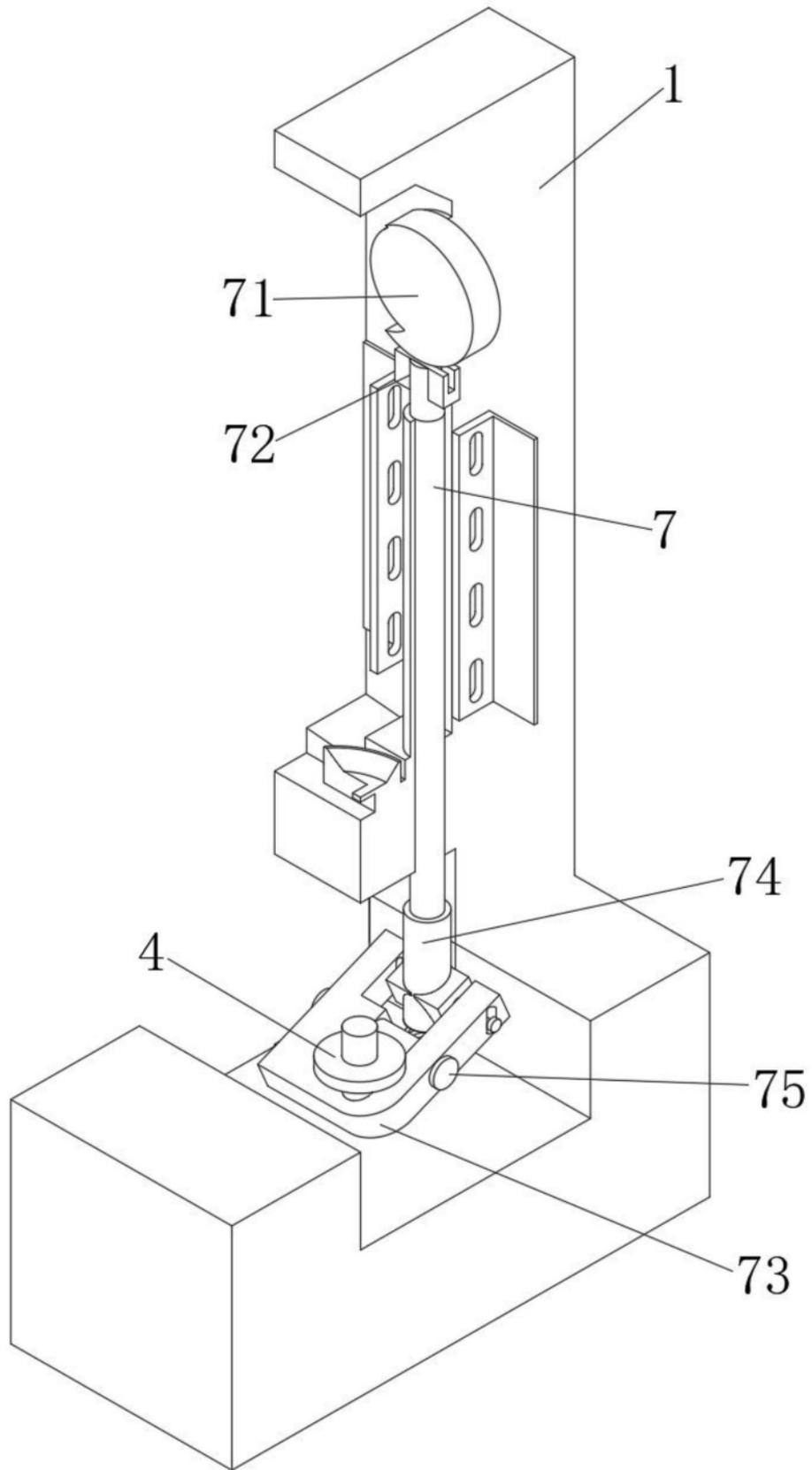


图3

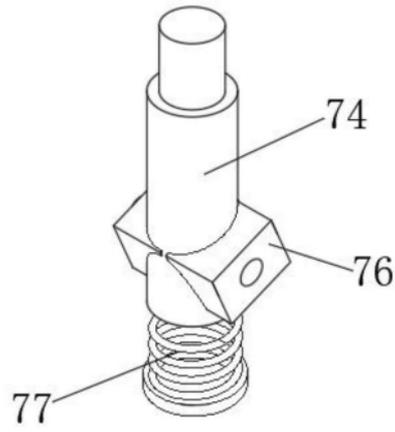


图4

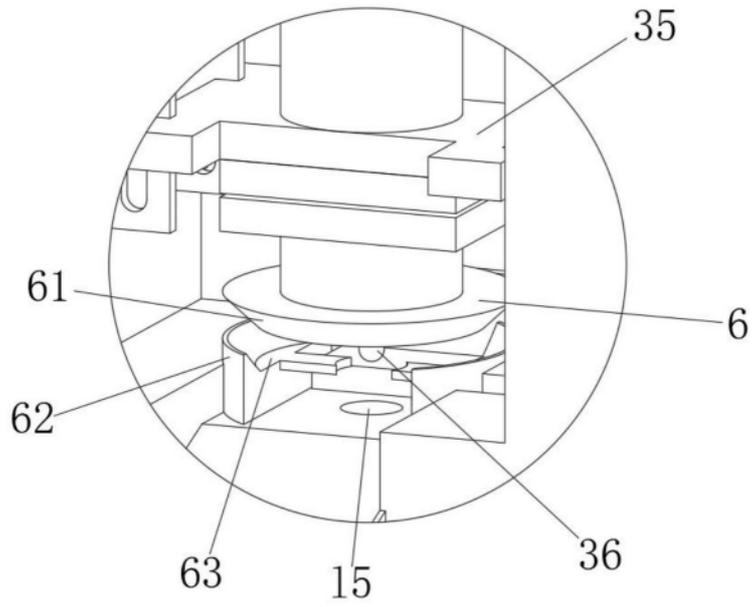


图5

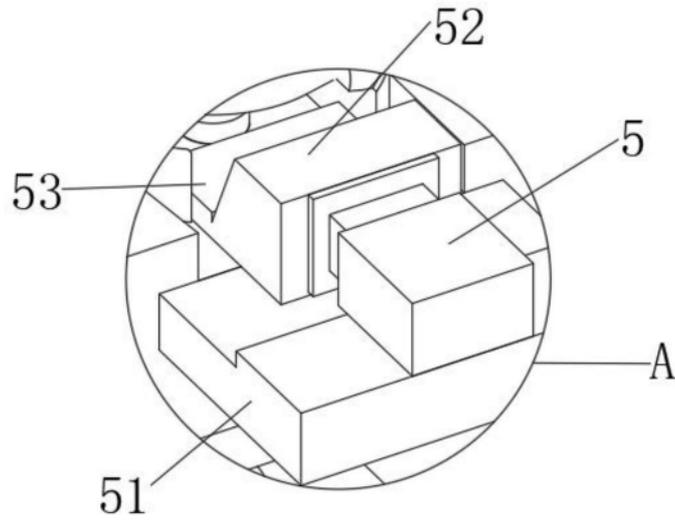


图6