



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112468631 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(21) 申请号 202011510976.5

(22) 申请日 2020.12.18

(71) 申请人 深圳市众为精密科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道凤凰社区岭下路5号厂房1栋1层2
层、3层,2栋1层、2层、3层

(72) 发明人 陈开念

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 张克钊

(51) Int.Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

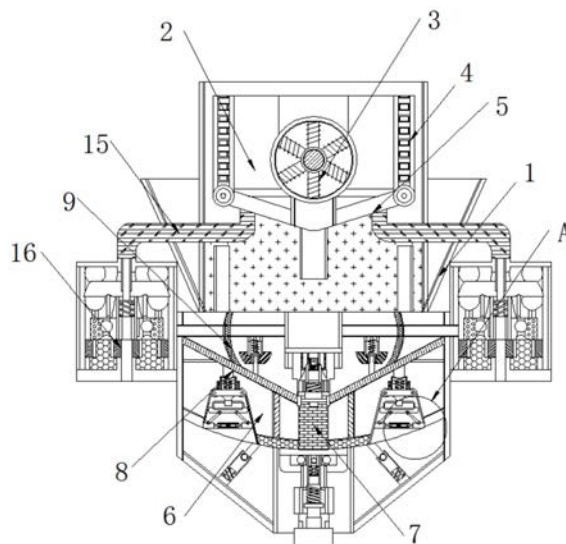
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件

(57) 摘要

本发明涉及热塑性成形技术领域,且公开一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,包括成型座,所述成型座的上表面活动连接有上凸模,所述上凸模的内部活动连接有推送座,所述上凸模的左右两侧均活动连接有拉伸杆,所述推送座的侧表面且位于拉伸杆的侧端转动连接有提升杆,所述成型座的下表面活动连接有下模座,所述下模座的内部活动连接有限位顶柱,所述限位顶柱的左右两侧均转动连接有分压杆,所述分压杆的外表面活动连接有弧形限位板,所述分压杆的另一侧活动连接有啮合柱。在使用时避免了下模座中心位置受到应力过于集中,而出现物料侧面空洞或损坏的现象,在一定程度上提高了热塑性的成形效率,使用更加方便。



1. 一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,包括成型座(1),其特征在于:所述成型座(1)的上表面活动连接有上凸模(2),所述上凸模(2)的内部活动连接有推送座(3),所述上凸模(2)的左右两侧均活动连接有拉伸杆(4),所述推送座(3)的侧表面且位于拉伸杆(4)的侧端转动连接有提升杆(5),所述成型座(1)的下表面活动连接有下模座(6),所述下模座(6)的内部活动连接有限位顶柱(7),所述限位顶柱(7)的左右两侧均转动连接有分压杆(8),所述分压杆(8)的外表面活动连接有弧形限位板(9),所述分压杆(8)的另一侧活动连接有啮合柱(10),所述啮合柱(10)的侧表面活动连接有加压座(11),所述加压座(11)的下表面转动连接有调节杆(12),所述限位顶柱(7)的下表面活动连接有弹性架(13),所述弹性架(13)的左右两侧均转动连接有活动杆(14),所述提升杆(5)的侧表面活动连接有压缩柱(15),所述压缩柱(15)的侧表面活动连接有储压囊(16),所述储压囊(16)的内部活动连接有伸展簧(17),所述储压囊(16)的外表面活动连接有冷却管道(18)。

2. 如权利要求1所述一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,其特征在于:所述拉伸杆(4)的内部活动连接有拉伸簧,所述上凸模(2)的内部设置有与拉伸杆(4)相适配的滑动槽。

3. 如权利要求1所述一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,其特征在于:所述拉伸杆(4)的外表面设置有与提升杆(5)相适配的转杆,所述成型座(1)的内部开设有与下模座(6)相适配的安装槽。

4. 如权利要求1所述一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,其特征在于:所述限位顶柱(7)的内部活动连接有柔性簧,所述调节杆(12)的侧表面活动连接有调节簧。

5. 如权利要求1所述一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,其特征在于:所述下模座(6)的内壁开设有与分压杆(8)相适配的滑动槽。

6. 如权利要求1所述一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,其特征在于:所述储压囊(16)的内部装填有氩气,所述储压囊(16)的外表面开设有冷却管道(18)相适配的槽。

一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件

技术领域

[0001] 本发明涉及热塑性成形技术领域,且公开一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件。

背景技术

[0002] 超塑性成形技术一般是指将合金或陶瓷通过高温强时效、强应变轧制以及等通道角挤压等形变热处理后获得超细晶(晶粒尺寸小于 $10\mu\text{m}$)组织,从而实现超塑性,然后利用材料的超塑性成形常温条件下无法成形的零件。超塑性成形技术广泛应用于航空航天、军事、通信、交通运输等领域。

[0003] 在对手机配件进行热塑性生产过程中,在手机配件受压时,可能会出现物料中心位置受到的应力过于集中,可能出现物料侧面空洞或破坏的现象,影响了对配件的正常加工,而且在加工过程中,一般都是工作人员自行通入惰性气体,使用较为不便,于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,包括成型座,所述成型座的上表面活动连接有上凸模,所述上凸模的内部活动连接有推送座,所述上凸模的左右两侧均活动连接有拉伸杆,所述推送座的侧表面且位于拉伸杆的侧端转动连接有提升杆,所述成型座的下表面活动连接有下模座,所述下模座的内部活动连接有限位顶柱,所述限位顶柱的左右两侧均转动连接有分压杆,所述分压杆的外表面活动连接有弧形限位板,所述分压杆的另一侧活动连接有啮合柱,所述啮合柱的侧表面活动连接有加压座,所述加压座的下表面转动连接有调节杆,所述限位顶柱的下表面活动连接有弹性架,所述弹性架的左右两侧均转动连接有活动杆,所述提升杆的侧表面活动连接有压缩柱,所述压缩柱的侧表面活动连接有储压囊,所述储压囊的内部活动连接有伸展簧,所述储压囊的外表面活动连接有冷却管道。

[0006] 进一步的,所述拉伸杆的内部活动连接有拉伸簧,所述上凸模的内部设置有与拉伸杆相适配的滑动槽。

[0007] 进一步的,所述拉伸杆的外表面设置有与提升杆相适配的转杆,所述成型座的内部开设有与下模座相适配的安装槽。

[0008] 进一步的,所述限位顶柱的内部活动连接有柔性簧,所述调节杆的侧表面活动连接有调节簧。

[0009] 进一步的,所述下模座的内壁开设有与分压杆相适配的滑动槽。

[0010] 进一步的,所述储压囊的内部装填有氩气,所述储压囊的外表面开设有冷却管道

相适配的槽。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0012] 1、该应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,通过推送座带动两侧的提升杆给与下模座表面一定的力,之后下模座表面的限位顶柱会受到压力,使限位顶柱带动弹性架发生一定距离的移动,之后限位顶柱会带动其两侧的分压杆进行一定角度的转动,之后分压杆会带动弧形限位板发生形变,同时会压缩啮合柱,并使啮合柱带动其一侧的加压座移动,使加压座带动其侧表面的调节杆发生一定角度转动,此时可以通过将物料受到的压力,通过部分机械功的形式转换为弧形限位板和调节杆的偏转力,进而避免了下模座中心位置受到应力过于集中,而出现物料侧面空洞或损坏的现象,在一定程度上提高了热塑性的成形效率,使用更加方便。

[0013] 2、该应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,通过在推送座带动其两侧的拉伸杆移动的过程中,会同时带动提升杆进行移动,之后提升杆会同时带动其两侧的压缩柱移动,使压缩柱作用到储压囊表面一定的力,同时会带动储压囊内部伸展簧发生一定程度的形变,此时储压囊内部的氩气会被挤压而出,随后通过冷却管道传输下模座的内部,达到对加工时的物料进行自动冷却的效果,避免了工作人员自行操作,降低了一定的工作量,为手机配件热塑性的生产过程带来了有益效果。

附图说明

[0014] 图1是本发明成型座正视剖面结构示意图;

[0015] 图2是本发明推送座部分结构示意图;

[0016] 图3是本发明弹性架部分结构示意图;

[0017] 图4是图1中A处的放大图;

[0018] 图5是本发明压缩柱部分结构示意图。

[0019] 图中:1、成型座;2、上凸模;3、推送座;4、拉伸杆;5、提升杆;6、下模座;7、限位顶柱;8、分压杆;9、弧形限位板;10、啮合柱;11、加压座;12、调节杆;13、弹性架;14、活动杆;15、压缩柱;16、储压囊;17、伸展簧;18、冷却管道。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0021] 如附图1至附图5所示:

[0022] 本发明提供一种应用于5G手机的超塑性成形复杂精密结构件,包括成型座1,成型座1的上表面活动连接有上凸模2,上凸模2的内部活动连接有推送座3,上凸模2的左右两侧均活动连接有拉伸杆4,推送座3的侧表面且位于拉伸杆4的侧端转动连接有提升杆5,拉伸杆4的内部活动连接有拉伸簧,上凸模2的内部设置有与拉伸杆4相适配的滑动槽,成型座1的下表面活动连接有限位顶柱7,限位顶柱7的左右两侧均转动连接有分压杆8,拉伸杆4的外表面设置有与提升杆5相适配的转杆,成型座1的内部开设有与下模座6相适配的安装槽,分压杆8的外表面活动连接有弧形限位板9,分压杆8的另一侧活动连接有啮合柱10,分压杆8会带动弧形限位板9发生形变,同时会压缩啮合柱10,并使啮合柱10带动其一侧的加压座11移动,使加压座11带动其侧表面的调节杆12发生

一定角度转动,此时可以通过将物料受到的压力,通过部分机械功的形式转换为弧形限位板9和调节杆12的偏转力,进而避免了下模座中心位置受到应力过于集中,而出现物料空洞或损坏的现象。

[0023] 下模座6的内壁开设有与分压杆8相适配的滑动槽,啮合柱10的侧表面活动连接有加压座11,加压座11的下表面转动连接有调节杆12,限位顶柱7的内部活动连接有柔性簧,调节杆12的侧表面活动连接有调节簧,限位顶柱7的下表面活动连接有弹性架13,弹性架13的左右两侧均转动连接有活动杆14,提升杆5的侧表面活动连接有压缩柱15,压缩柱15的侧表面活动连接有储压囊16,储压囊16的内部活动连接有伸展簧17,储压囊16的内部装填有氩气,储压囊16的外表面开设有冷却管道18相适配的槽,储压囊16的外表面活动连接有冷却管道18,使压缩柱15作用到储压囊16表面一定的力,同时会带动储压囊16内部伸展簧17发生一定程度的形变,此时储压囊16内部的氩气会被挤压而出,随后通过冷却管道18传输下模座6的内部,达到对加工时的物料进行自动冷却的效果,避免了工作人员自行操作,降低了一定的工作量。

[0024] 本实施例的具体使用方式与作用:在对物料合金进行热塑性加工时,将物料放置在下模座6的表面,之后外部驱动带动上凸模2向下移动,使其内部的推送座3移动,使推送座3带动两侧的提升杆5给与下模座6表面一定的力,之后下模座6表面的限位顶柱7会受到压力,使限位顶柱7带动弹性架13发生一定距离的移动,之后限位顶柱7会带动其两侧的分压杆8进行一定角度的转动,之后分压杆8会带动弧形限位板9发生形变,同时会压缩啮合柱10,并使啮合柱10带动其一侧的加压座11移动,使加压座11带动其侧表面的调节杆12发生一定角度转动,此时可以通过将物料受到的压力,通过部分机械功的形式转换为弧形限位板9和调节杆12的偏转力,进而避免了下模座中心位置受到应力过于集中,而出现物料空洞或损坏的现象,在一定程度上提高了热塑性的成形效率,使用更加方便。

[0025] 在推送座3带动其两侧的拉伸杆4移动的过程中,会同时带动提升杆5进行移动,之后提升杆5会同时带动其两侧的压缩柱15移动,使压缩柱15作用到储压囊16表面一定的力,同时会带动储压囊16内部伸展簧17发生一定程度的形变,此时储压囊16内部的氩气会被挤压而出,随后通过冷却管道18传输下模座6的内部,达到对加工时的物料进行自动冷却的效果,避免了工作人员自行操作,降低了一定的工作量,为手机配件热塑性的生产过程带来了有益效果。

[0026] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

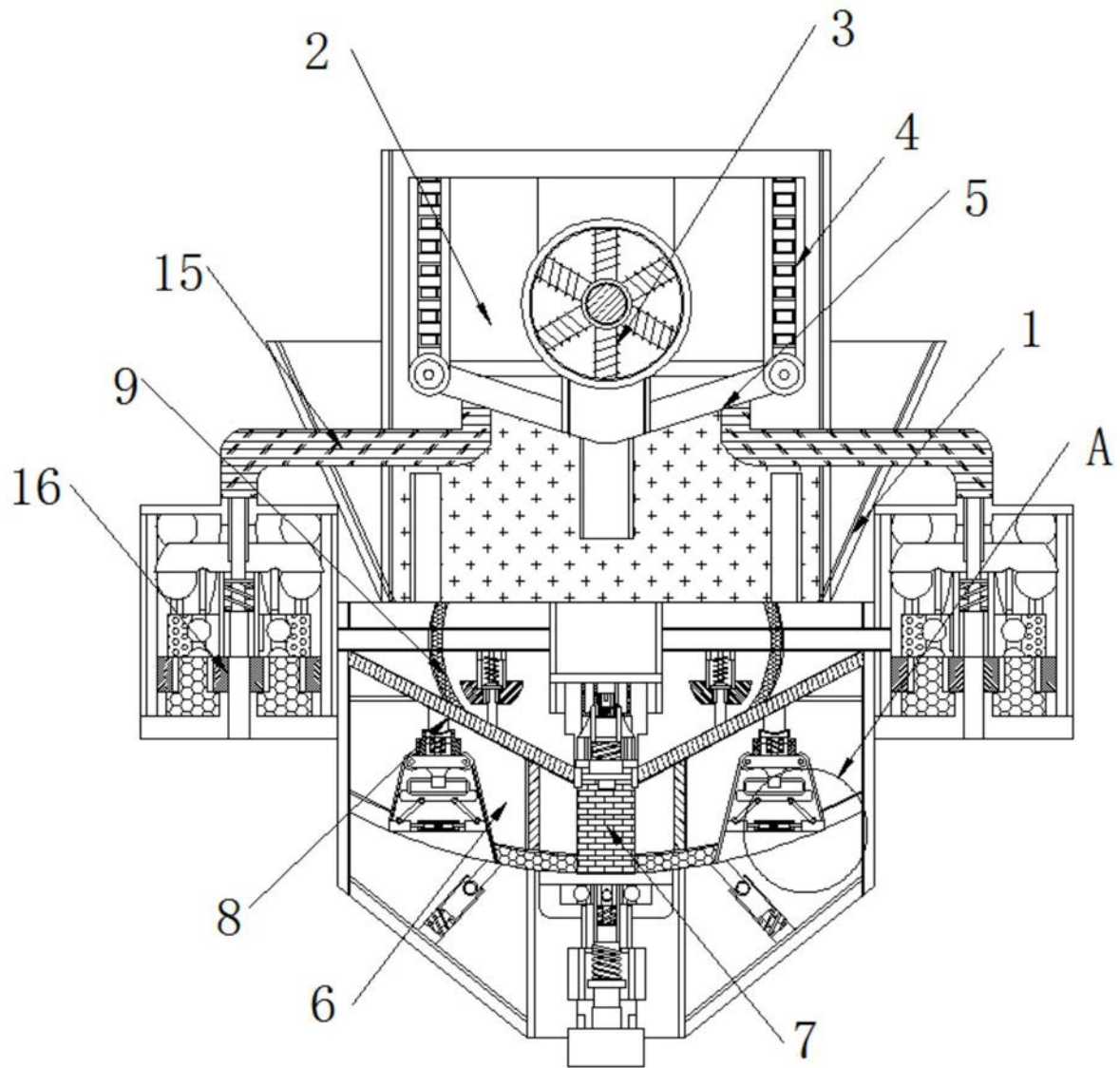


图1

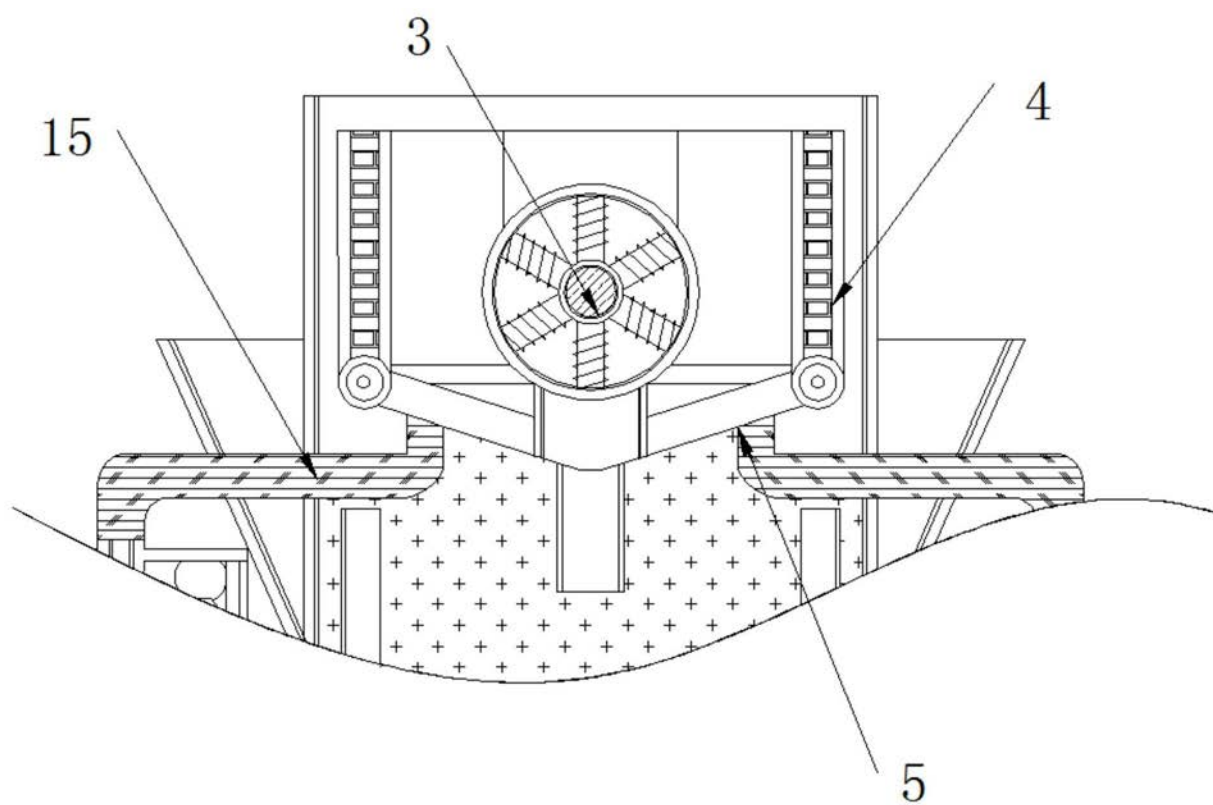


图2

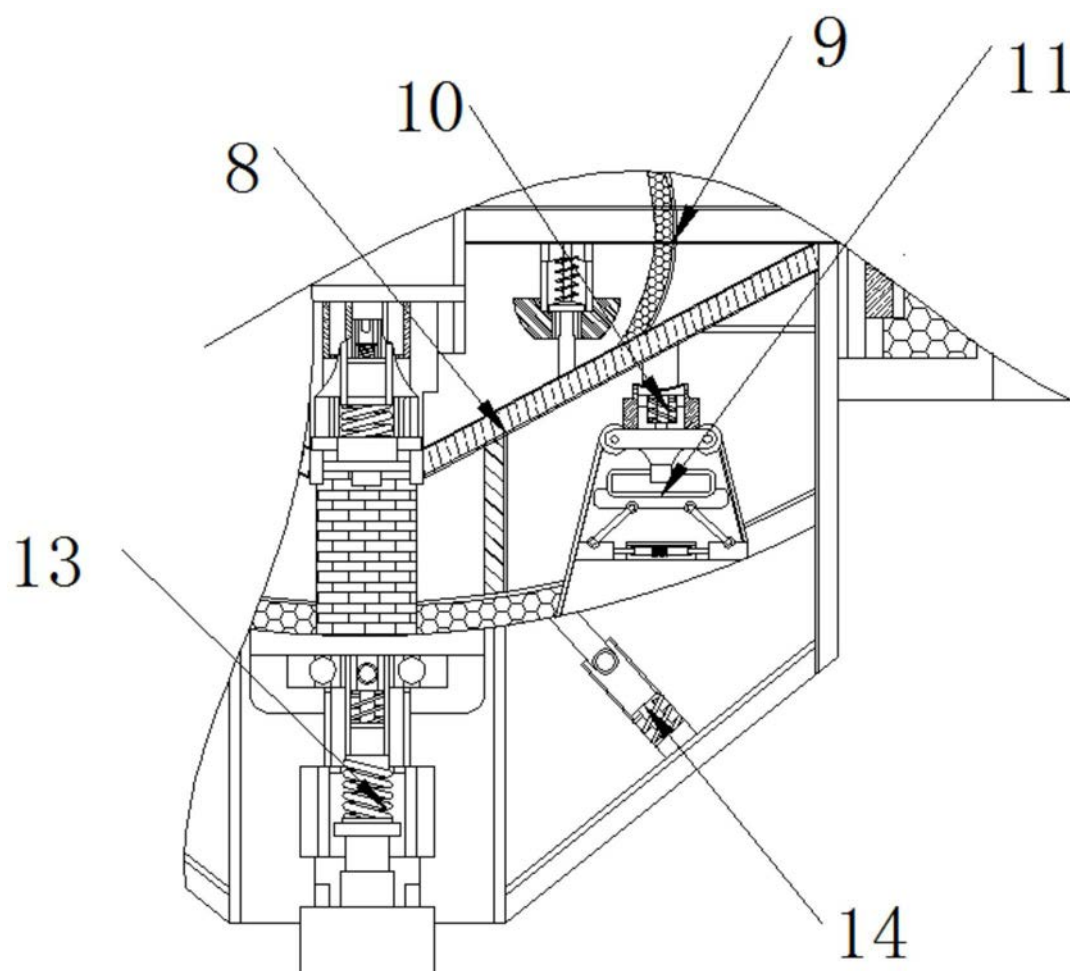


图3

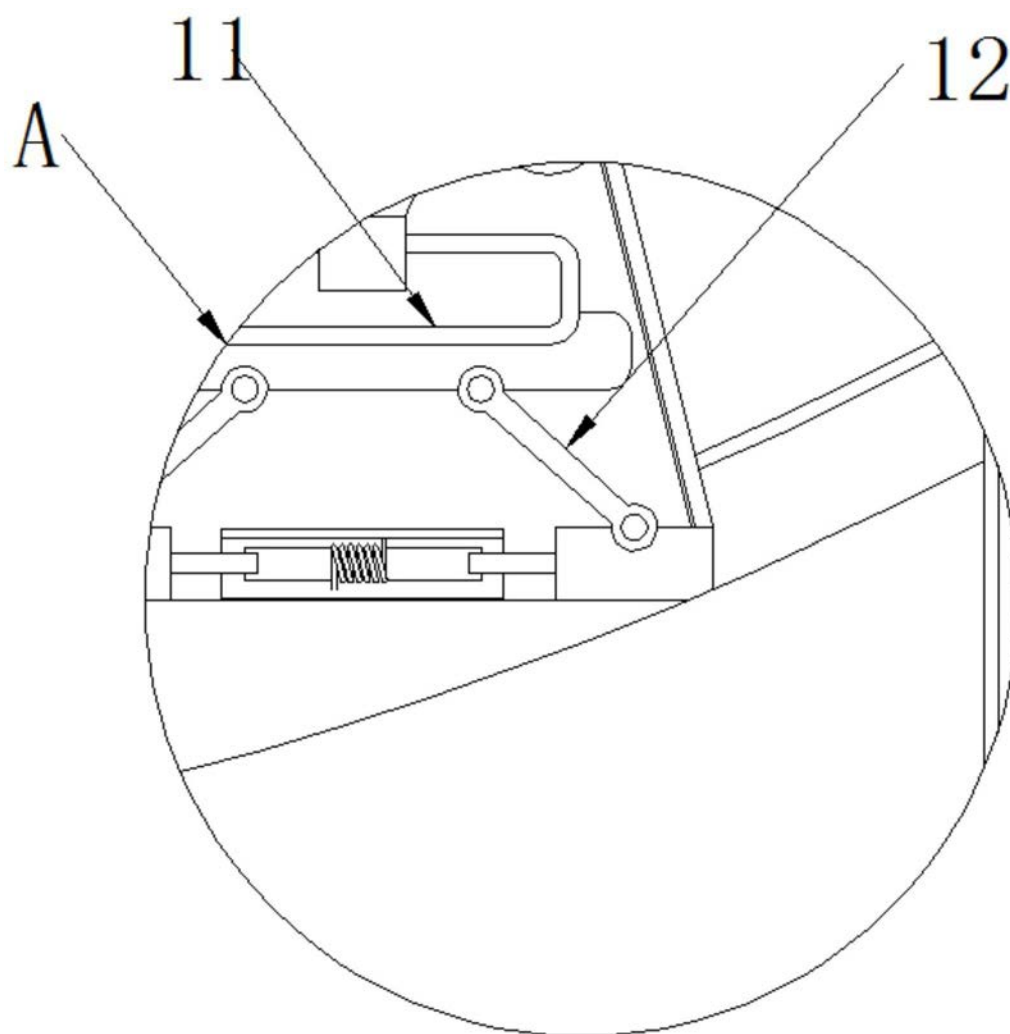


图4

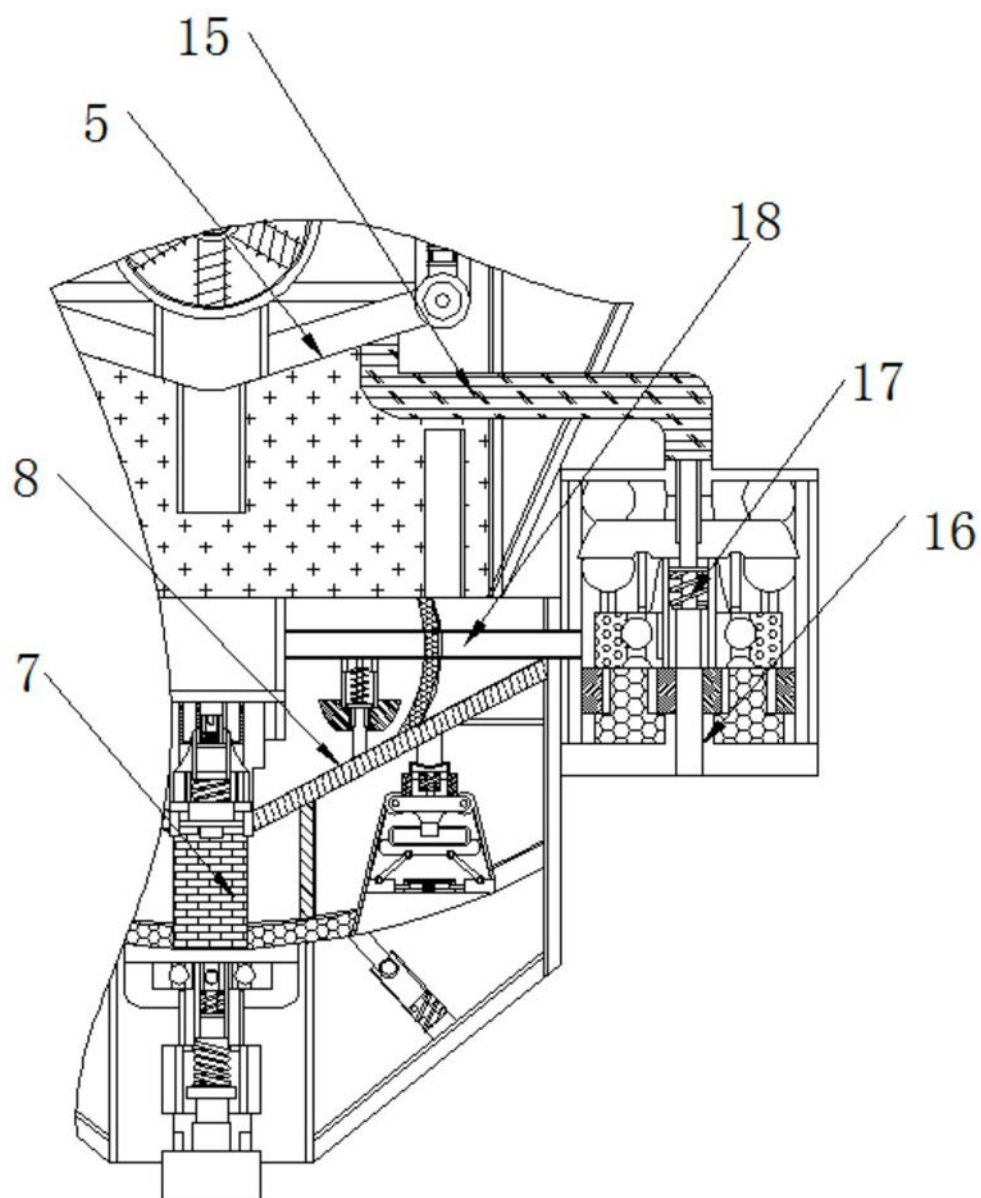


图5