



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104889304 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201410078878. 7

(22) 申请日 2014. 03. 03

(71) 申请人 台州蓝盾机械有限公司

地址 317000 浙江省临海市古城镇汇墅路
177 号

(72) 发明人 张继忠

(51) Int. Cl.

B21J 13/14(2006. 01)

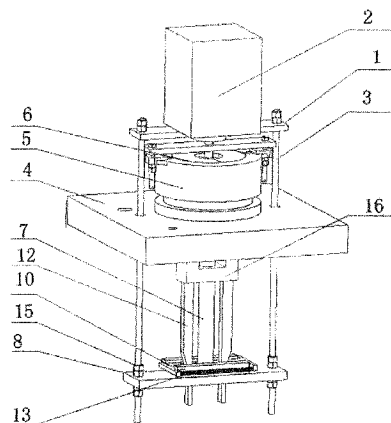
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

红冲锻压机自动脱模装置

(57) 摘要

本发明公开了一种红冲锻压机自动脱模装置,属于锻压机制造设备领域,包括上压板(1),在上压板(1)上设置拉杆(3),在模具(6)下设置顶杆(7),在拉杆(3)下面设置顶料横梁(8),在顶料横梁(8)上设置通孔一(9),在通孔一(9)上方设置托板(10),所述的托板(10)滑动连接在通孔一(9)两侧的滑动部件上,在托板(10)上设置通孔二(11),在模缸(5)下设置托板导向杆(12),托板导向杆(12)穿过托板(10)上的通孔二(11),在托板(10)的一端设置弹性部件;本发明结构简单,工作过程安全可靠,托板(10)复位准确性高,可靠性高,便于采用,并且无需在工作台下方设置动力机构进行顶出,节约制造成本。



1. 一种红冲锻压机自动脱模装置,包括上压板(1),在所述的上压板中间设置锤头(2),在所述的锤头(2)两侧固定设置拉杆(3),在红冲锻压机工作台(4)上固定设置模缸(5),在所述的模缸(5)内设置模具(6),在所述的模具(6)下设置顶杆(7),其特征在于:在所述拉杆(3)下面设置顶料横梁(8),在所述的顶料横梁(8)上设置通孔一(9),在所述的通孔一(9)上方设置托板(10),所述的托板(10)滑动连接在通孔一(9)两侧的滑动部件上,所述的托板(10)上设置通孔二(11),在所述的模缸(5)下设置托板导向杆(12),所述的托板导向杆(12)穿过所述的托板(10)上的通孔二(11),在所述的托板(10)的一端设置弹性部件。

2. 如权利要求1所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:所述的托板导向杆(12)设置为上端粗,下端细,连接部设置为楔形。

3. 如权利要求1或2所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:所述的托板(10)设置为二个,所述的托板导向杆(12)也设置为二个。

4. 如权利要求3所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:在所述的二个托板(10)的两端连接弹簧(13)。

5. 如权利要求1或2所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:在所述顶料横梁(8)上设置通孔三(14),所述的拉杆穿过通孔三(14),在所述的通孔三(14)的上下两侧设置螺丝(15)固定。

6. 如权利要求3所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:在所述的模缸下方设置定位板(16),在所述的定位板(16)上设置通孔四(17)和通孔五(18),所述的顶杆(7)穿过通孔四(17),所述的托板导向杆(12)穿过通孔五(18)。

7. 如权利要求3所述的红冲锻压机自动脱模装置,其特征在于:所述的滑动部件为滑槽(19)或滑轨。

红冲锻压机自动脱模装置

技术领域

[0001] 本发明属于锻压机制造设备领域,具体说涉及一种用于红冲锻压机的能使红冲锻压机的模具在锻压完成后自动从模缸内脱离的自动脱模装置。

背景技术

[0002] 目前,对于液压机或冲压机在冲压完成后,把工件顶出模具的顶出装置一般都利用在基座和下模的冲压件的槽内安装推杆,该推杆与凸轮和杠杆的滑块连接,并在凸轮和杠杆的作用下,上下滑动,以将模具顶出。另外也有用弹簧或气缸进行顶出,如申请日为2011年12月29日,申请号为201110449608.9的中国发明专利公开了一种金属挤压液压机顶出装置,由顶缸、导向块、支架、活塞杆、锁母等组成,在金属挤压液压机主机底座内,将顶缸倒置,活塞杆固定不动,支架固定在主机底座中孔内,活塞杆固定在支架中孔内,导向块固定在支架上,在液压机主机底座内将顶缸倒置,由顶缸向上运动将工件顶出。

[0003] 又如申请日为2009年7月14日,申请号为200920074274.X的中国实用新型公开了一种冲压机床的自动脱模模具,包括冲压机床的下模,所述下模上设有冲压槽,所述冲压槽为通槽,所述通槽下方设有一顶杆和一弹簧,所述顶杆与所述弹簧连接,所述顶杆可伸入所述冲压槽内,将工件顶出。

[0004] 上述的几种脱模装置,都不能使锻压机或冲压机的模具在锻压完成后自动从模缸内脱离,不能使顶杆与锤头实现准确同步,如果出现不同步现象,就会造成模具损坏或造成顶杆受损,影响工件的质量,严重的会造成机器临时停产。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中不能使锻压机或冲压机的模具在锻压完成后自动从模缸内脱离,不能使顶杆与锤头实现准确同步的问题,提供一种用于红冲锻压机的能使红冲锻压机的模具在锻压完成后自动从模缸内脱离的自动脱模装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种红冲锻压机自动脱模装置,包括上压板,在所述的上压板中间设置锤头,在所述的锤头两侧固定设置拉杆,在红冲锻压机工作台上固定设置模缸,在所述的模缸内设置模具,在所述的模具下设置顶杆,在所述拉杆下面设置顶料横梁,在所述的顶料横梁上设置通孔一,在所述的通孔一上设置托板,所述的托板滑动连接在通孔一两侧的滑动部件上,所述的托板上设置通孔二,在所述的模缸下设置托板导向杆,所述的托板导向杆穿过所述的托板上的通孔二,在所述的托板的一端设置弹性部件。

[0007] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,所述的托板导向杆设置为上端粗,下端细,连接部设置为楔形。

[0008] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,所述的托板设置为二个,所述的托板导向杆也设置为二个。

[0009] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,在所述的二个托板的两端连接弹簧。

[0010] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,在所述顶料横梁上设置通孔三,所述的拉杆穿过通孔三,在所述的通孔三的上下两侧设置螺丝固定。

[0011] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,在所述的模缸下方设置定位板,在所述的定位板上设置通孔四和通孔五,所述的顶杆穿过通孔四,所述的托板导向杆穿过通孔五。

[0012] 上述的红冲锻压机自动脱模装置,所述的滑动部件为滑槽或滑轨。

[0013] 该发明的有益效果在于:利用顶料横梁与拉杆固定连接,在所述的顶料横梁上设置托板利用托板托起顶杆,这样可以使锤头下降与托板下降保持同步,当锤头下降到下死点时,托板正好托起顶杆,托板上升与锤头上升保持同步,从而使顶杆与锤头实现准确同步,避免锤头损坏模具,本发明结构简单,工作过程安全可靠,托板复位准确性高,可靠性高,便于采用,并且无需在工作台下方设置动力机构进行顶出,节约制造成本。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0015] 图 1 为本发明托板位于下死点时结构示意图。

[0016] 图 2 为本发明托板位于上升过程结构示意图。

[0017] 图 3 为本发明托板位于上死点时结构示意图。

[0018] 图 4 为顶料横梁结构俯视图。

[0019] 图 5 为托板导向杆正视图。

[0020] 图 6 为托板位于下死点时俯视图。

[0021] 图 7 为托板位于上死点时俯视图。

[0022] 图 8 为本发明定位板俯视图。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,本发明所述的红冲锻压机自动脱模装置,包括上压板 1,在上压板 1 中间设置锤头 2,在锤头 2 中间设置冲头,冲头用于冲压工作。在红冲锻压机工作台 4 上固定设置模缸 5,在模缸 5 内设置模具 6,在模具 6 下设置顶杆 7,根据模具 6 的形状,在顶杆 7 上可以设置顶板与模具 6 下部接触,便于顶杆 7 顶起模具 6。在锤头 2 两侧固定设置拉杆 3,在拉杆 3 下面设置顶料横梁 8,在顶料横梁 8 两侧设置通孔三 14,该拉杆 3 穿过通孔三 14,在通孔三 14 的上下两侧设置螺丝 15 固定,螺丝 15 可以确定顶料横梁 8 的位置,使顶料横梁 8 在下死点时,托板 10 正好位于顶杆 7 下表面。

[0024] 如图 4、图 5、图 6、图 7 所示,在顶料横梁 8 中间设置通孔一 9,在通孔一 9 上设置托板 10,托板 10 滑动连接在通孔一 9 两侧的滑动部件上,该滑动部件可以为滑槽 19,也可以为滑轨,这样托板 10 可以在滑槽 19 或滑轨上滑动。在托板 10 上设置通孔二 11,在模缸 5 下设置托板导向杆 12,该托板导向杆 12 设置为上端粗,下端细,连接部设置为楔形。该托板导向杆 12 穿过托板 10 上的通孔二 11,在托板 10 的一端设置弹性部件。作为本发明的优选方式,该托板 10 设置为二个,托板导向杆 12 设置为二个,托板导向杆 12 分别穿过托板 10 上的通孔二 11,在二个托板 10 的两端连接弹簧 13,可以使二个托板 10 作相对运动,即当二个托板 10 在托板导向杆 12 的作用下分开后,可以使二个托板 10 复位,当然也可以在二个托板 10 两侧分别设置弹簧,也可以使托板 10 回复原位。

[0025] 如图 8 所示,作为本发明的优选方式,在模缸 5 下方设置定位板 16,在定位板 16 上设置通孔四 17 和通孔五 18,顶杆 7 穿过通孔四 17,可以确定顶杆 7 的运动方向,只能作上下垂直运动,防止顶杆 7 运动方向偏移而造成模具 6 损坏;托板导向杆 12 穿过通孔五 18,起到固定作用。

[0026] 如图 1、图 2、图 3 所示,在具体实施时,当工件放入模具 6 内时,锤头 2 开始向下运动,同时带动拉杆 3 和顶料横梁 8 向下运动,通过预先调节顶料横梁 8 在拉杆 3 上的位置,使顶料横梁 8 运动到下死点时,顶料横梁 8 上的托板 10 正好运行到顶杆 7 的下端面,这时,如图 6 所示,托板 10 在弹簧 13 的作用下向中间运动,使二个托板 10 合在一起,正好可以托起顶杆 7。当锤头 2 冲压完工件后,开始向上运动,这时上压板 1 带动拉杆 3 和顶料横梁 8 向上运动,顶料横梁 8 就和上压板 1、锤头 2 同步运动,于是,顶料横梁 8 上的托板 10 就可以托起顶杆 7,带动顶杆 7 向上运动,而顶杆 7 可以把模具 6 从模缸 5 内顶出从而可以取出工件。由于托板导向杆 12 为上端粗,下端细,连接部设置为楔形,所以当托板 10 在向上运行过程中经过楔形部位时,托板导向杆 12 把托板 10 向外推出,当托板 10 运行到托板导向杆 12 为上端较粗部分时,即顶料横梁 8 运行到上死点时,托板导向杆 12 把二个托板 10 分开,在二个托板 10 之间形成空档,如图 7 所示,托板 10 离开顶杆 7 的下端面,这时,顶杆 7 由于受到重力的作用向下运动,从而使模具 6 向下运动,回到模缸 5 内,这样就完成一个工件的冲压过程,如此循环。

[0027] 上面结合附图对本发明实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,对于本领域普通技术人员来说,还可以在不脱离本发明的前提下作若干变型和改进,这些也应视为属于本发明的保护范围。

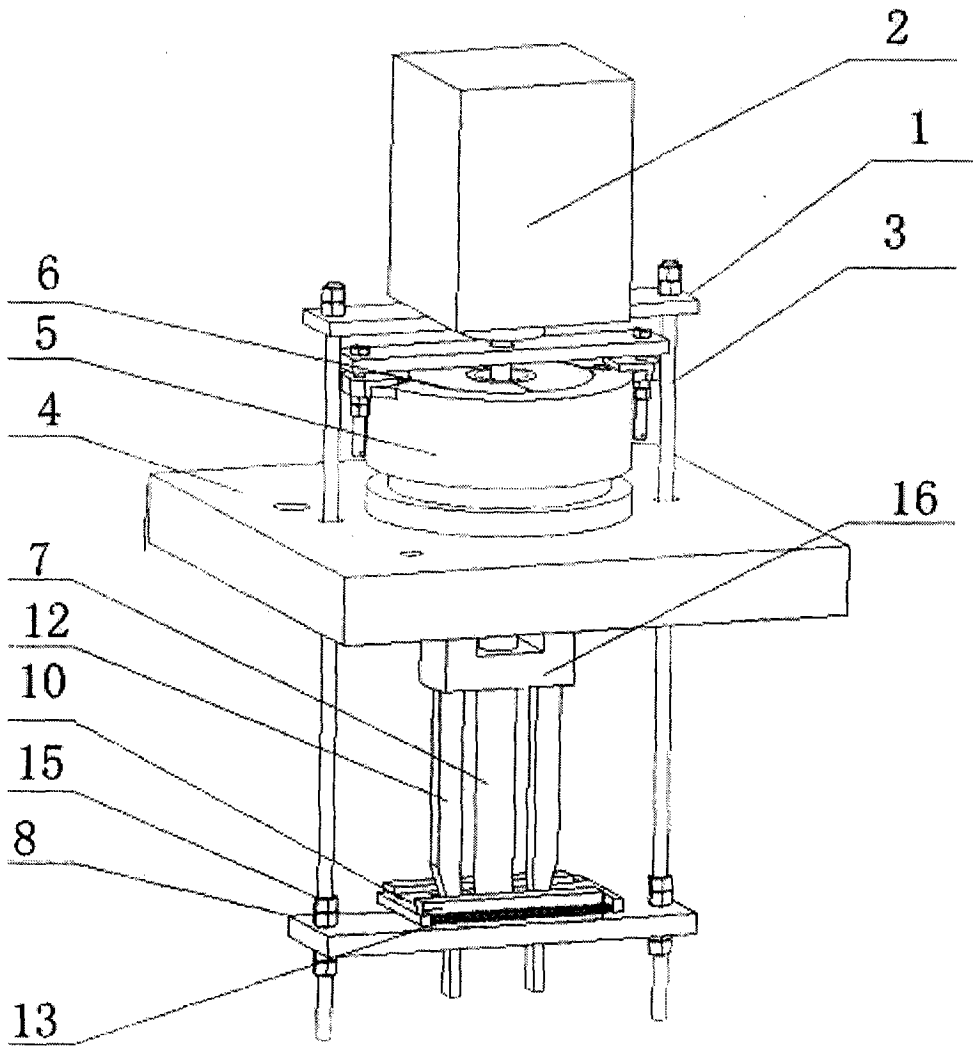


图 1

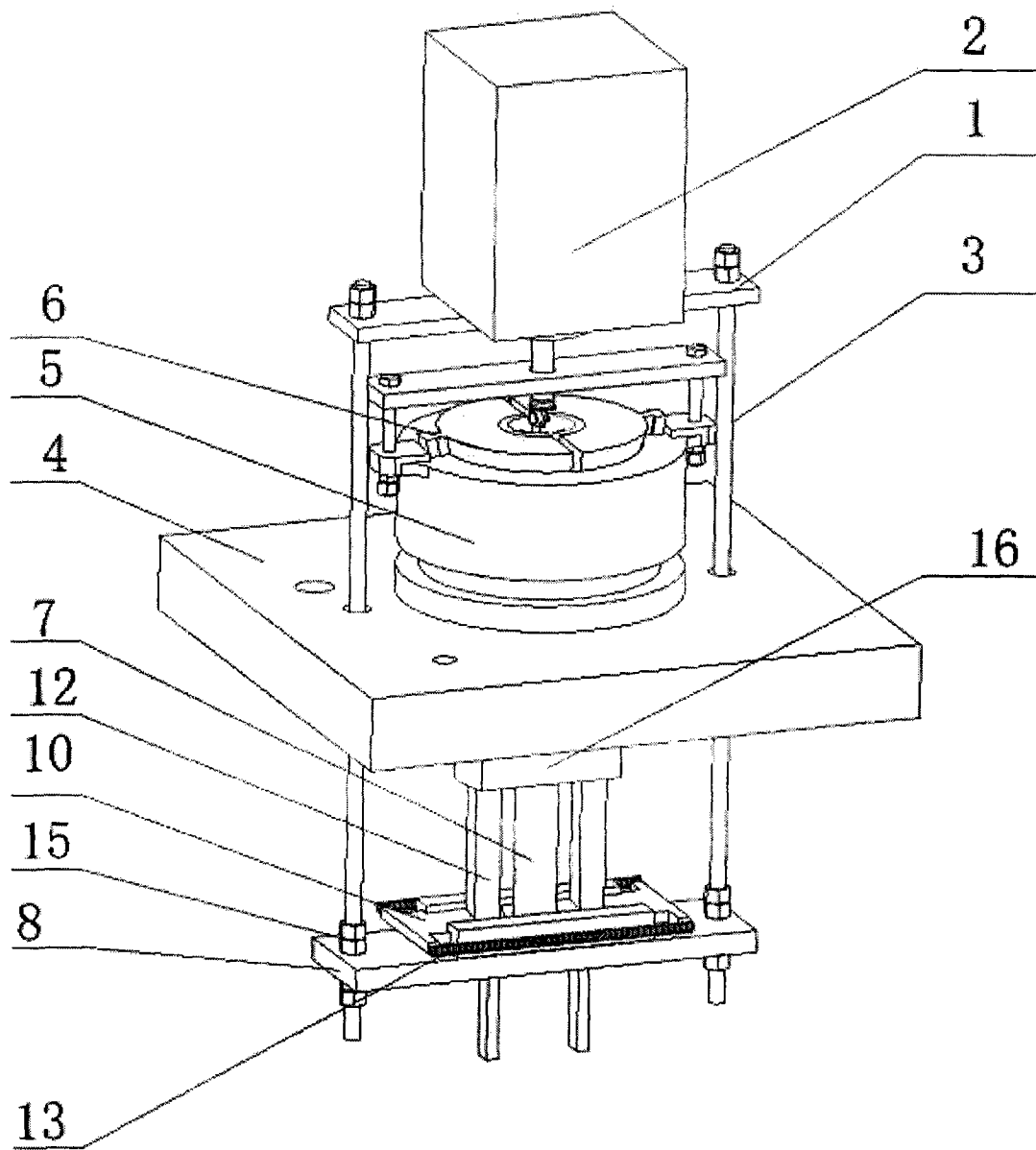


图 2

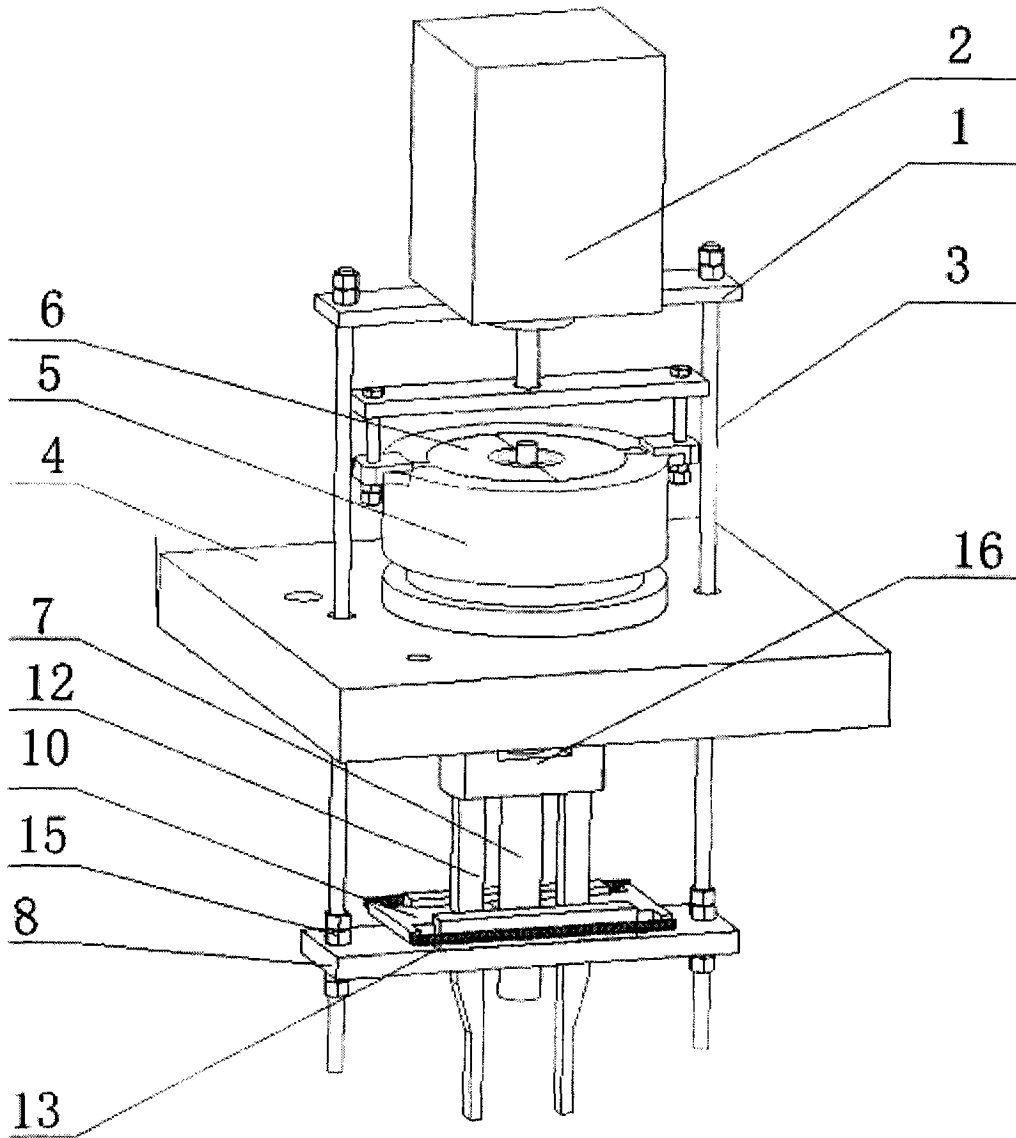


图 3

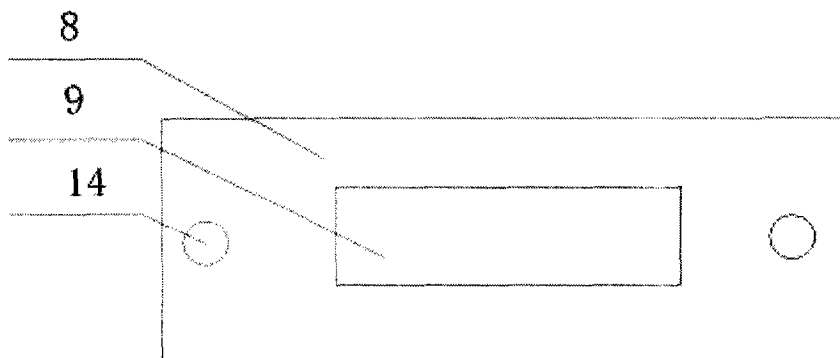


图 4

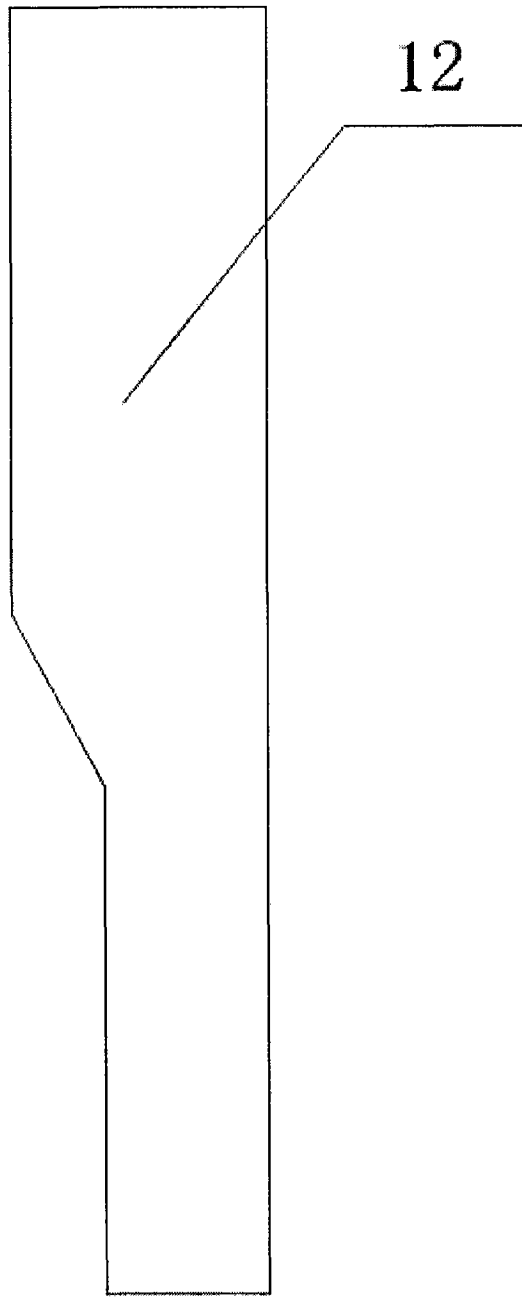


图 5

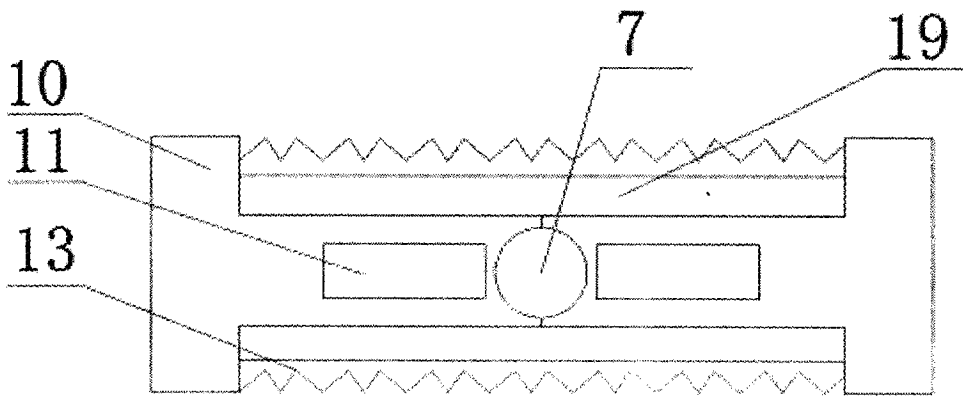


图 6

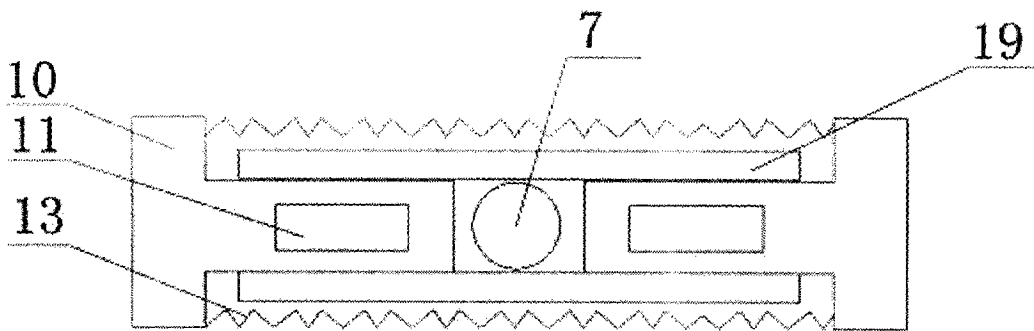


图 7

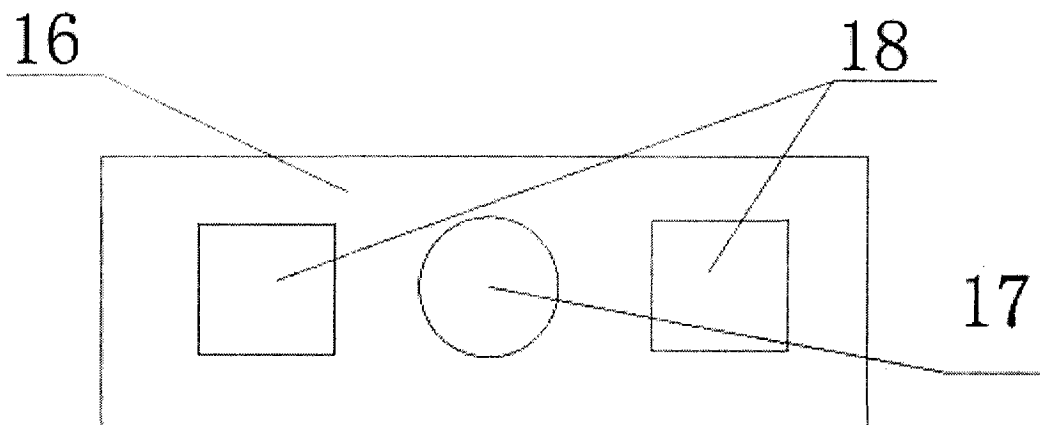


图 8