



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110899464 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911353119.6

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 扬中市飞达通信设备有限公司
地址 212221 江苏省镇江市扬中市西来桥
镇西来村

(72)发明人 耿志宏

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 张敏

(51) Int. Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

B21D 28/00(2006.01)

B21D 37/00(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

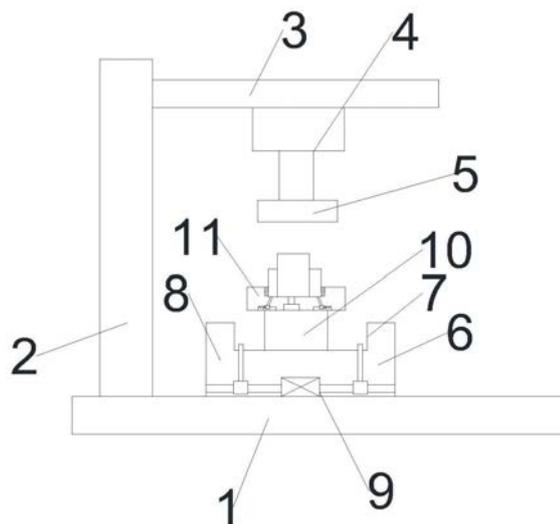
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具

(57)摘要

本发明公开了一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,包括底座,所述底座顶部设有支撑柱,支撑柱一侧设有安装柱,安装柱底部设有气缸,气缸自由端连接有冲头,底座底部设有固定块,固定块上开设有固定槽,固定块内设有空腔,空腔内设有夹紧机构,所述固定槽内放置有缓冲放置座,缓冲放置座顶部设有缓冲座。本发明通过启动气缸,带动冲头向下移动,通过冲片放置在限位定槽内完成冲压,冲压过程中通过辅助机构和缓冲机构共同配合实现冲头的缓冲,提高了冲头的保护效果。



1. 一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部设有支撑柱(2),支撑柱(2)一侧设有安装柱(3),安装柱(3)底部设有气缸(4),气缸(4)自由端连接有冲头(5),底座(1)底部设有固定块(6),固定块(6)上开设有固定槽(7),固定块(6)内设有空腔(8),空腔(8)内设有夹紧机构(9),所述固定槽(7)内放置有缓冲放置座(10),缓冲放置座(10)顶部设有缓冲座(11);

缓冲座(11)上设有限位口(12),限位口(12)上放置有放置块(13),放置块(13)内设有限位定槽(14),限位定槽(14)内放置有冲片(15),缓冲座(11)内设有缓冲机构(16);

所述缓冲座(11)内底部设有辅助机构(17),辅助机构(17)与放置块(13)配合设置,所述固定槽(7)内于缓冲放置座(10)前后侧还设有定位机构(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述夹紧机构(9)包括正反转电机(91),正反转电机(91)输出轴连接有丝杆(92),丝杆(92)上设有螺块(93),螺块(93)上连接有夹杆(94),夹杆(94)穿过固定块(6)于固定槽(7)内可横向移动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述缓冲机构(16)包括缓冲底槽(161),缓冲底槽(161)内滑动设有缓冲底块(162),缓冲底块(162)与缓冲斜杆(163)连接,两个缓冲斜杆(163)共同与放置块(13)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述缓冲底块(162)与缓冲底槽(161)通过第一缓冲弹簧(164)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述缓冲座(11)内设有限位槽(18),限位槽(18)内滑动设有限位块(19),限位块(19)与限位槽(18)通过第二缓冲弹簧(20)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述辅助机构(17)包括辅助箱(171),辅助箱(171)内设有辅助竖柱(172),辅助竖柱(172)上滑动设有套块(173),套块(173)与辅助斜杆(174)连接,两个辅助斜杆(174)共同与辅助缓冲柱(175)连接,辅助缓冲柱(175)穿过辅助箱(171)与放置块(13)连接,套块(173)底端与辅助箱(171)底部通过第一辅助弹簧(176)连接,第一辅助弹簧(176)套设在辅助竖柱(172)上。

7. 根据权利要求6所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述辅助缓冲柱(175)两侧设有套杆(177),套杆(177)在辅助竖柱(172)上滑动,且套杆(177)另一端与滑动稳定块(178)连接,滑动稳定块(178)在滑动稳定槽(179)内滑动设置,滑动稳定槽(179)设置在辅助箱(171)两侧壁,滑动稳定块(178)与滑动稳定槽(179)通过第二辅助弹簧(1710)连接。

8. 根据权利要求6所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述辅助箱(171)底部设有支撑套筒(1711),支撑套筒(1711)内滑动设有支撑杆(1712),支撑杆(1712)与支撑套筒(1711)通过第三辅助弹簧(1713)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述定位机构(21)包括定位槽(211),定位槽(211)设置在固定槽(7)内,且定位槽(211)上滑动设有定位杆(212),固定槽(7)一侧设有定位柱(213),定位柱(213)内对称抽拉设有拉杆(214),拉杆(214)上套设有定位弹簧(215),定位弹簧(215)一端与定位杆(212)连接,另一

端与定位柱(213)连接,两个拉杆(214)共同与拉板(216)连接。

10.根据权利要求9所述的一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,其特征在于,所述拉板(216)上设有拉块(217)。

一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具

技术领域

[0001] 本发明涉及定转子冲片技术领域,具体涉及一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。

[0003] 现有技术中的定转子冲片采用的冲裁模具对定转子冲压中,冲压力过大,影响冲头寿命,影响冲压效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,包括底座,所述底座顶部设有支撑柱,支撑柱一侧设有安装柱,安装柱底部设有气缸,气缸自由端连接有冲头,底座底部设有固定块,固定块上开设有固定槽,固定块内设有空腔,空腔内设有夹紧机构,所述固定槽内放置有缓冲放置座,缓冲放置座顶部设有缓冲座;

[0007] 缓冲座上设有限位口,限位口上放置有放置块,放置块内设有限位槽,限位槽内放置有冲片,缓冲座内设有缓冲机构;

[0008] 所述缓冲座内底部设有辅助机构,辅助机构与放置块配合设置,所述固定槽内于缓冲放置座前后侧还设有定位机构。

[0009] 优选地,所述夹紧机构包括正反转电机,正反转电机输出轴连接有丝杆,丝杆上设有螺块,螺块上连接有夹杆,夹杆穿过固定块于固定槽内可横向移动。

[0010] 优选地,所述缓冲机构包括缓冲底槽,缓冲底槽内滑动设有缓冲底块,缓冲底块与缓冲斜杆连接,两个缓冲斜杆共同与放置块连接。

[0011] 优选地,所述缓冲底块与缓冲底槽通过第一缓冲弹簧连接。

[0012] 优选地,所述缓冲座内设有限位定槽,限位定槽内滑动设有限位块,限位块与限位槽通过第二缓冲弹簧连接。

[0013] 优选地,所述辅助机构包括辅助箱,辅助箱内设有辅助竖柱,辅助竖柱上滑动设有套块,套块与辅助斜杆连接,两个辅助斜杆共同与辅助缓冲柱连接,辅助缓冲柱穿过辅助箱与放置块连接,套块底端与辅助箱底部通过第一辅助弹簧连接,第一辅助弹簧套设在辅助

竖柱上。

[0014] 优选地,所述辅助缓冲柱两侧设有套杆,套杆在辅助竖柱上滑动,且套杆另一端与滑动稳定块连接,滑动稳定块在滑动稳定槽内滑动设置,滑动稳定槽设置在辅助箱两侧壁,滑动稳定块与滑动稳定槽通过第二辅助弹簧连接。

[0015] 优选地,所述辅助箱底部设有支撑套筒,支撑套筒内滑动设有支撑杆,支撑杆与支撑套筒通过第三辅助弹簧连接。

[0016] 优选地,所述定位机构包括定位槽,定位槽设置在固定槽内,且定位槽上滑动设有定位杆,固定槽一侧设有定位柱,定位柱内对称抽拉设有拉杆,拉杆上套设有定位弹簧,定位弹簧一端与定位杆连接,另一端与定位柱连接,两个拉杆共同与拉板连接。

[0017] 优选地,所述拉板上设有拉块。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] (1) 通过启动气缸,带动冲头向下移动,通过冲片放置在限位定槽内完成冲压,冲压过程中通过辅助机构和缓冲机构共同配合实现冲头的缓冲,提高了冲头的保护效果;放置块向下移动,限位块在限位槽内滑动,第二缓冲弹簧压缩,同时缓冲斜杆带动缓冲底块在缓冲底槽内移动,进而第一缓冲弹簧压缩,因而实现初步的缓冲;辅助缓冲柱向下移动,带动套块在辅助竖柱上移动,进而第一辅助弹簧压缩,同时通过套杆带动第二辅助弹簧进一步压缩,此外,支撑杆在支撑套筒内移动,挤压第三辅助弹簧,进一步的完成缓冲效果,起到保护冲头的效果。

[0020] (2) 启动正反转电机,丝杆转动,螺块在丝杆上移动,进而带动夹杆将缓冲放置座夹紧固定;通过拉块,拉动拉板移动,进而带动定位杆在定位槽内移动,同时通过定位弹簧压缩,通过定位杆能够将缓冲放置座进一步的固定,从而对缓冲放置座进行安装、拆卸,便于更换。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明夹紧机构的结构示意图;

[0023] 图3为本发明缓冲机构的结构示意图;

[0024] 图4为本发明辅助机构的结构示意图;

[0025] 图5为本发明放置块在固定槽内固定的结构示意图;

[0026] 图6为本发明的定位机构的结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、安装柱;4、气缸;5、冲头;6、固定块;7、固定槽;8、空腔;9、夹紧机构;91、正反转电机;92、丝杆;93、螺块;94、夹杆;10、缓冲放置座;11、缓冲座;12、限位口;13、放置块;14、限位定槽;15、冲片;16、缓冲机构;161、缓冲底槽;162、缓冲底块;163、缓冲斜杆;164、第一缓冲弹簧;17、辅助机构;171、辅助箱;172、辅助竖柱;173、套块;174、辅助斜杆;175、辅助缓冲柱;176、第一辅助弹簧;177、套杆;178、滑动稳定块;179、滑动稳定槽;1710、第二辅助弹簧;1711、支撑套筒;1712、支撑杆;1713、第三辅助弹簧;18、限位槽;19、限位块;20、第二缓冲弹簧;21、定位机构;211、定位槽;212、定位杆;213、定位柱;214、拉杆;215、定位弹簧;216、拉板;217、拉块。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6,本发明中,一种用于电机铁芯定转子冲片成型冲裁模具,包括底座1,所述底座1顶部设有支撑柱2,支撑柱2一侧设有安装柱3,安装柱3底部设有气缸4,气缸4自由端连接有冲头5,底座1底部设有固定块6,固定块6上开设有固定槽7,固定块6内设有空腔8,空腔8内设有夹紧机构9,所述固定槽7内放置有缓冲放置座10,缓冲放置座10顶部设有缓冲座11;

[0030] 缓冲座11上设有限位口12,限位口12上放置有放置块13,放置块13内设有限位定槽14,限位定槽14内放置有冲片15,缓冲座11内设有缓冲机构16;

[0031] 所述缓冲座11内底部设有辅助机构17,辅助机构17与放置块13配合设置,所述固定槽7内于缓冲放置座10前后侧还设有定位机构21。

[0032] 本实施例的夹紧机构9包括正反转电机91,正反转电机91输出轴连接有丝杆92,丝杆92上设有螺块93,螺块93上连接有夹杆94,夹杆94穿过固定块6于固定槽7内可横向移动;

[0033] 通过启动气缸4,带动冲头5向下移动,通过冲片15放置在限位定槽14内完成冲压,冲压过程中通过辅助机构17和缓冲机构16共同配合实现冲头5的缓冲,提高了冲头5的保护效果;

[0034] 启动正反转电机91,丝杆92转动,螺块93在丝杆92上移动,进而带动夹杆94将缓冲放置座10夹紧固定;

[0035] 本实施例的缓冲机构16包括缓冲底槽161,缓冲底槽161内滑动设有缓冲底块162,缓冲底块162与缓冲斜杆163连接,两个缓冲斜杆163共同与放置块13连接。

[0036] 本实施例的缓冲底块162与缓冲底槽161通过第一缓冲弹簧164连接。

[0037] 本实施例的缓冲座11内设有限位槽18,限位槽18内滑动设有限位块19,限位块19与限位槽18通过第二缓冲弹簧20连接;

[0038] 放置块13向下移动,限位块19在限位槽18内滑动,第二缓冲弹簧20压缩,同时缓冲斜杆163带动缓冲底块162在缓冲底槽161内移动,进而第一缓冲弹簧164压缩,因而实现初步的缓冲;

[0039] 本实施例的辅助机构17包括辅助箱171,辅助箱171内设有辅助竖柱172,辅助竖柱172上滑动设有套块173,套块173与辅助斜杆174连接,两个辅助斜杆174共同与辅助缓冲柱175连接,辅助缓冲柱175穿过辅助箱171与放置块13连接,套块173底端与辅助箱171底部通过第一辅助弹簧176连接,第一辅助弹簧176套设在辅助竖柱172上。

[0040] 本实施例的辅助缓冲柱175两侧设有套杆177,套杆177在辅助竖柱172上滑动,且套杆177另一端与滑动稳定块178连接,滑动稳定块178在滑动稳定槽179内滑动设置,滑动稳定槽179设置在辅助箱171两侧壁,滑动稳定块178与滑动稳定槽179通过第二辅助弹簧1710连接。

[0041] 本实施例的辅助箱171底部设有支撑套筒1711,支撑套筒1711内滑动设有支撑杆1712,支撑杆1712与支撑套筒1711通过第三辅助弹簧1713连接;

[0042] 辅助缓冲柱175向下移动,带动套块173在辅助竖柱172上移动,进而第一辅助弹簧176压缩,同时通过套杆177带动第二辅助弹簧1710进一步压缩,此外,支撑杆1712在支撑套筒1711内移动,挤压第三辅助弹簧1713,进一步的完成缓冲效果,起到保护冲头5的效果;

[0043] 本实施例的定位机构21包括定位槽211,定位槽211设置在固定槽7内,且定位槽211上滑动设有定位杆212,固定槽7一侧设有定位柱213,定位柱213内对称抽拉设有拉杆214,拉杆214上套设有定位弹簧215,定位弹簧215一端与定位杆212连接,另一端与定位柱213连接,两个拉杆214共同与拉板216连接。

[0044] 本实施例的拉板216上设有拉块217;

[0045] 通过拉块217,拉动拉板216移动,进而带动定位杆212在定位槽211内移动,同时通过定位弹簧215压缩,通过定位杆212能够将缓冲放置座10进一步的固定,从而对缓冲放置座10进行安装、拆卸,便于更换。

[0046] 因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

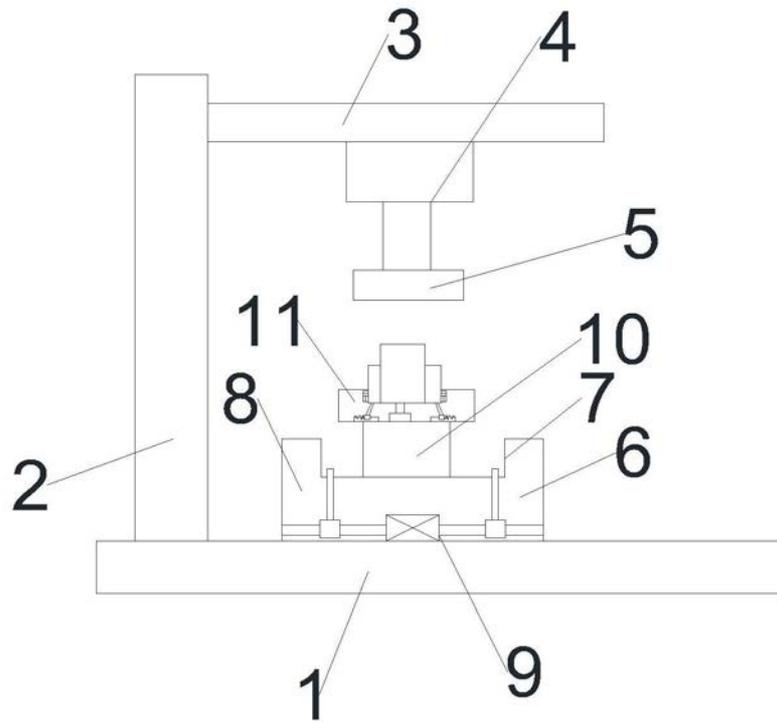


图1

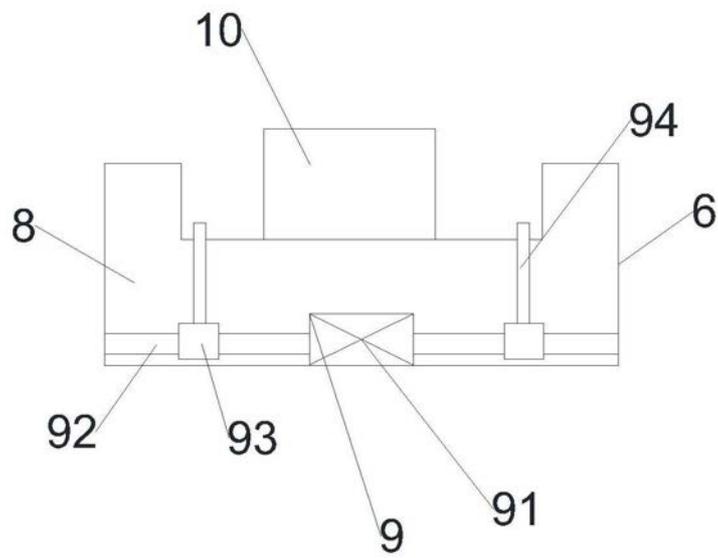


图2

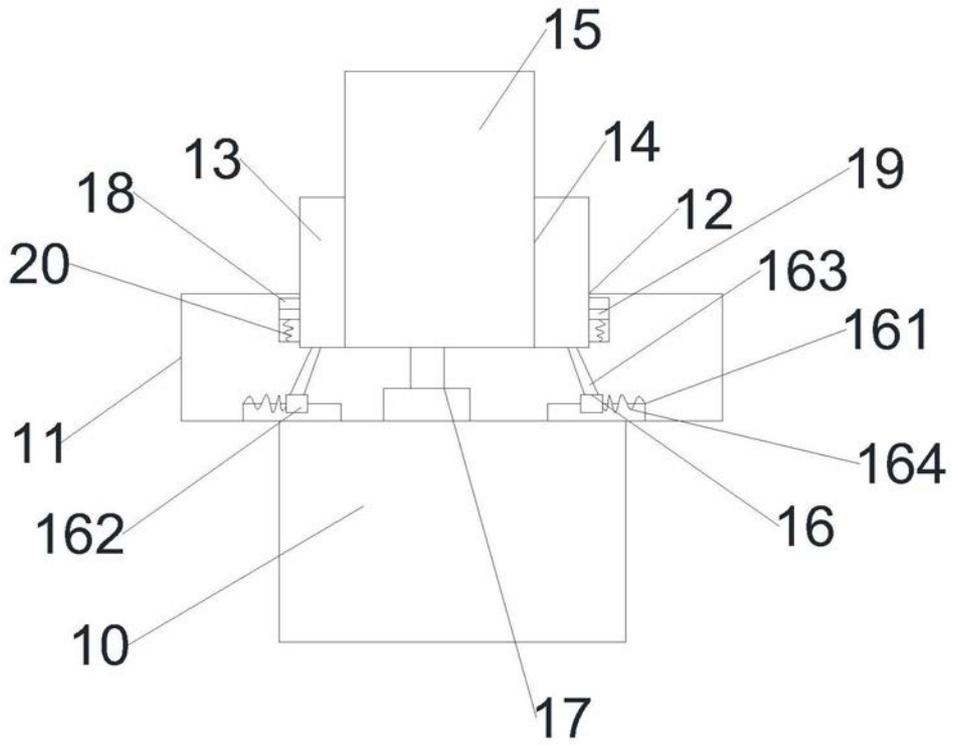


图3

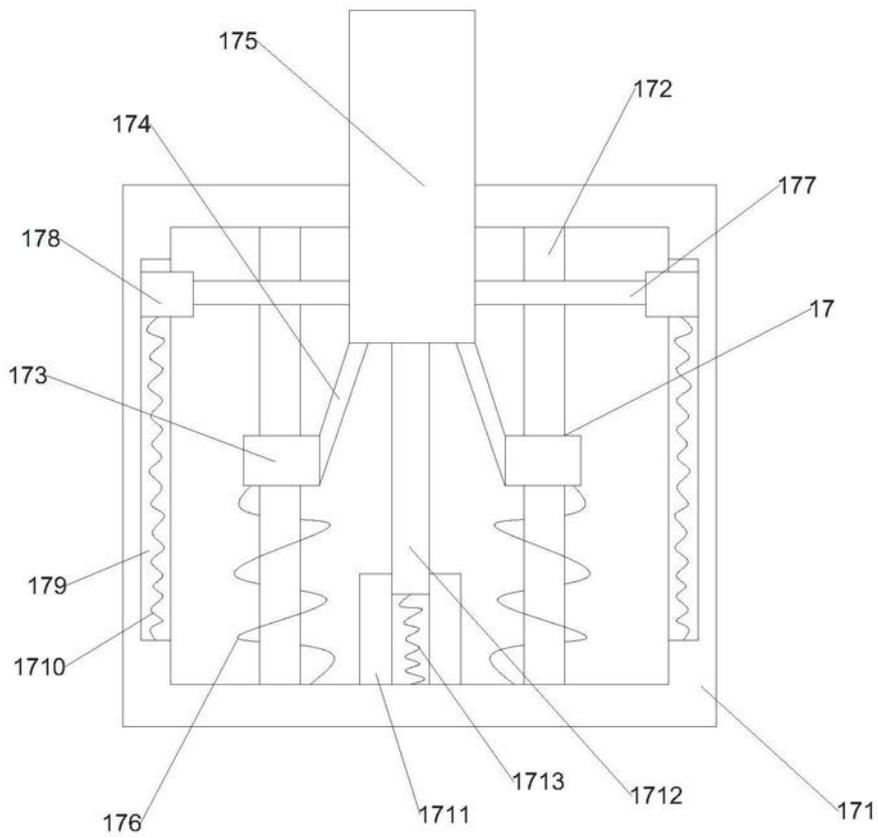


图4

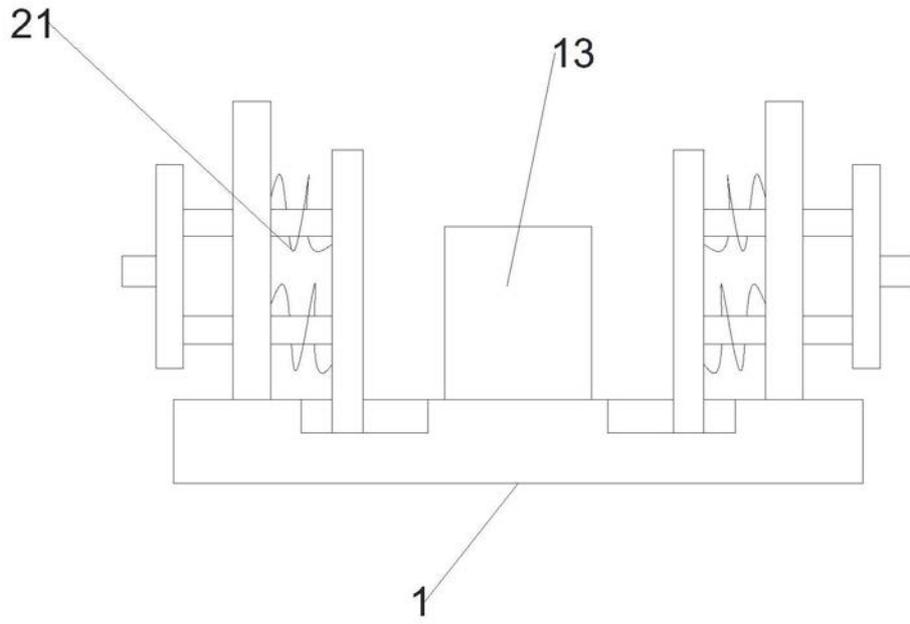


图5

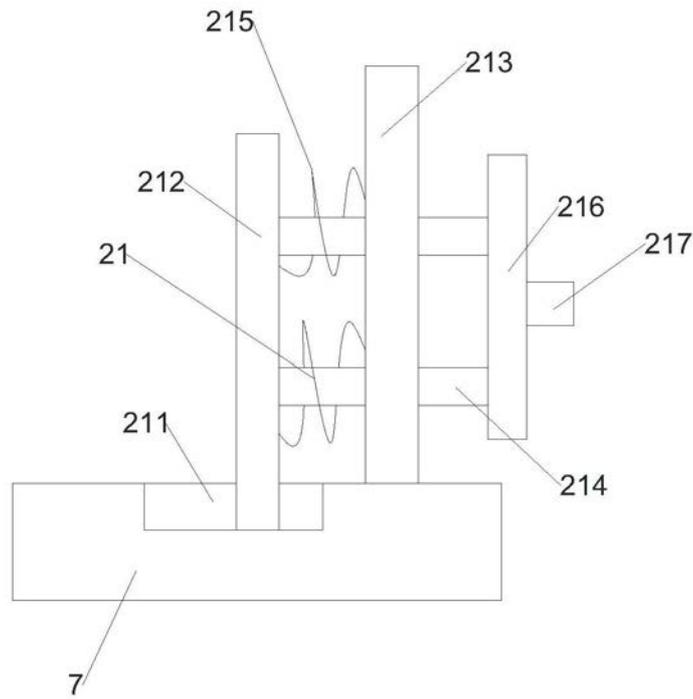


图6