



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218255590 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222712948.2

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 贵州天烨科技有限公司

地址 551602 贵州省毕节市大方县金海湖
新区经济开发区新鑫科技园14号标准
厂房

(72) 发明人 李萌初 涂勇 黄健豪

(74) 专利代理机构 武汉知律知识产权代理事务
所(普通合伙) 42307

专利代理师 田常娟

(51) Int. Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

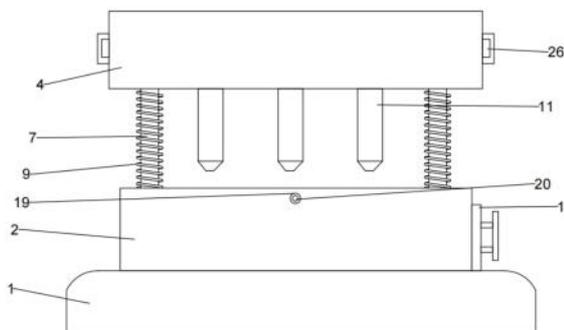
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种切片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切片机,涉及电池加工技术领域,解决传统生产过程中更换冲切模具的效率低、稳定性差的技术问题,包括底座,底座上设有冲切台,冲切台的上端面设有安装口,冲切台内设有连接至安装口的收集层,冲切台的上方设有冲压模体,冲压模体由上至下设有多个让位孔和缓冲槽,冲切台上竖直设有多个稳定杆,稳定杆由缓冲槽伸入至让位孔内,稳定杆的顶端连接有卡块,稳定杆套设有缓冲弹簧,冲压模体设有多个安装槽,安装槽内设有冲切头,安装槽与冲切头为滑动连接,安装槽与冲切头之间设有锁定组件,本实用新型设备更换较为简便,且稳定性良好,能够有效提高生产效率。



1. 一种切片机,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上设有冲切台(2),所述冲切台(2)的上端面设有安装口(3),所述冲切台(2)内设有连接至所述安装口(3)的收集层,所述冲切台(2)的上方设有冲压模体(4),所述冲压模体(4)由上至下设有多个让位孔(5)和缓冲槽(6),所述冲切台(2)上竖直设有多个稳定杆(7),所述稳定杆(7)由所述缓冲槽(6)伸入至让位孔(5)内,所述稳定杆(7)的顶端连接有卡块(8),所述稳定杆(7)套设有缓冲弹簧(9),所述冲压模体(4)设有多个安装槽(10),所述安装槽(10)内设有冲切头(11),所述安装槽(10)与所述冲切头(11)为滑动连接,所述冲压模体(4)内设有用于锁定冲切头(11)的锁定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种切片机,其特征在于,所述收集层包括设于所述冲切台(2)内的空腔(12),所述空腔(12)与所述安装口(3)连接,所述空腔(12)延伸至所述冲切台(2)的侧面形成出料口(13),所述空腔(12)内设有存料盒(14),所述存料盒(14)与所述空腔(12)的内侧壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种切片机,其特征在于,所述空腔(12)的内侧壁设有滑槽(15),所述存料盒(14)设有与所述滑槽(15)相匹配的卡条(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种切片机,其特征在于,所述安装口(3)处设有冲切板(17),所述冲切板(17)嵌合于所述安装口(3)的内侧,所述冲切板(17)对称设有接口(18),所述安装口(3)的外周设有与所述接口(18)相匹配的插口(19),所述接口(18)与所述插口(19)通过固定销(20)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种切片机,其特征在于,所述安装槽(10)内对称设有矫正槽(21),所述冲切头(11)设有与所述矫正槽(21)相匹配的定位凸起(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种切片机,其特征在于,所述冲压模体(4)设有纵向贯穿的通槽(23),所述通槽(23)与所述安装槽(10)连通,所述锁定组件包括设于所述通槽(23)内的卡板(24),所述卡板(24)的两侧设有卡齿(25),所述通槽(23)外设有驱动电机(26),所述驱动电机(26)的输出轴伸入所述通槽(23)内并连接有驱动齿轮(27),所述驱动齿轮(27)与所述卡齿(25)相互啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种切片机,其特征在于,所述冲切头(11)设有卡槽(28),所述卡槽(28)与所述卡板(24)相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种切片机,其特征在于,所述冲压模体(4)的上端面设有机床接口(18)。

一种切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池加工技术领域,具体为一种切片机。

背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,具有正极和负极之分,电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻,利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,同时,由于其结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。

[0003] 极片和隔膜是电池中必不可少的组成部分,对于不同规格的极片和隔膜进行冲切时,需要不断的拆卸更换冲切模具,传统方式的更换效率较低,且在更换后容易影响冲切的稳定性,对冲切的精准度造成严重影响,从而影响了电池的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:解决传统生产过程中更换冲切模具的效率低、稳定性差的技术问题,为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种切片机。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种切片机,包括底座,所述底座上设有冲切台,所述冲切台的上端面设有安装口,所述冲切台内设有连接至所述安装口的收集层,所述冲切台的上方设有冲压模体,所述冲压模体由上至下设有多个让位孔和缓冲槽,所述冲切台上竖直设有多个稳定杆,所述稳定杆由所述缓冲槽伸入至让位孔内,所述稳定杆的顶端连接有卡块,所述稳定杆套设有缓冲弹簧,所述冲压模体设有多个安装槽,所述安装槽内设有冲切头,所述安装槽与所述冲切头为滑动连接,所述冲压模体内设有用于锁定冲切头的锁定组件。

[0007] 进一步的,所述收集层包括设于所述冲切台内的空腔,所述空腔与所述安装口连接,所述空腔延伸至所述冲切台的侧面形成出料口,所述空腔内设有存料盒,所述存料盒与所述空腔的内侧壁滑动连接。

[0008] 进一步的,所述空腔的内侧壁设有滑槽,所述存料盒设有与所述滑槽相匹配的卡条。

[0009] 进一步的,所述安装口处设有冲切板,所述冲切板嵌合于所述安装口的内侧,所述冲切板对称设有接口,所述安装口的外周设有与所述接口相匹配的插口,所述接口与所述插口通过固定销连接。

[0010] 进一步的,所述安装槽内对称设有矫正槽,所述冲切头设有与所述矫正槽相匹配的定位凸起。

[0011] 进一步的,所述冲压模体设有纵向贯穿的通槽,所述通槽与所述安装槽连通,所述锁定组件包括设于所述通槽内的卡板,所述卡板的两侧设有卡齿,所述通槽外设有驱动电

机,所述驱动电机的输出轴伸入所述通槽内并连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述卡齿相互啮合。

[0012] 进一步的,所述冲切头设有卡槽,所述卡槽与所述卡板相匹配。

[0013] 进一步的,所述冲压模体的上端面设有机床接口。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型改变了传统冲切头的更换方式,在冲压模体上设置多个安装槽,每个安装槽内单独设置冲切头,便于操作人员具体需求更换不同规格的冲切头以完成极片和隔膜的冲切操作,冲切头与安装槽为滑动连接,冲切头可由安装槽的上方直接插入安装槽内,通过锁定组件进一步固定后,能够保持良好的稳定性,其次,在冲切台和冲压模体之间设置稳定杆进行连接,通过在稳定杆上套设缓冲弹簧,有效增强缓冲性能,同时在冲压模体内设置让位孔,为稳定杆预留了空间,避免与机床上方产生碰撞,进一步增强了整体的稳定性;

[0016] 2、本实用新型在冲切台内设置空腔,便于冲切操作完成后,物料由安装口落入空腔内完成收集,空腔内设置由滑动的存料盒,便于操作人员取料;

[0017] 3、本实用新型结构稳定,在冲切头与安装槽之间设置矫正槽和定位凸起,防止冲切头安装后转动,同时通过驱动电机带动驱动齿轮转动,从而电动卡板向冲切头一侧平移调整,卡板与冲切头上预留的卡槽向卡合,从而提高装置的稳定性和实用性,减少人工参与。

附图说明

[0018] 图1是本切片机的正面结构示意图;

[0019] 图2是本切片机的正面结构剖面图;

[0020] 图3是本切片机中冲压模体的俯视结构剖面图;

[0021] 图4是本切片机中冲切台的俯视结构示意图;

[0022] 图5是本切片机中冲切台的侧面结构示意图;

[0023] 图6是本切片机中冲切头的结构示意图。

[0024] 附图标记:1、底座;2、冲切台;3、安装口;4、冲压模体;5、让位孔;6、缓冲槽;7、稳定杆;8、卡块;9、缓冲弹簧;10、安装槽;11、冲切头;12、空腔;13、出料口;14、存料盒;15、滑槽;16、卡条;17、冲切板;18、接口;19、插口;20、固定销;21、矫正槽;22、定位凸起;23、通槽;24、卡板;25、卡齿;26、驱动电机;27、驱动齿轮;28、卡槽。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1,本实施例提供一种切片机,包括与操作机床相适配的底座1,底座1上设置有冲切台2,冲切台2的上端面设置有安装口3,如图4所示,安装口3处设置有冲切板17,冲切板17嵌合于安装口3的内侧,冲切板17可以根据实际的操作需求进行打孔或更换,冲切板17对称设置有接口18,安装口3的外周设置有与接口18相匹配的插口19,接口18与插口19通过固定销20连接,在更换时只需拔出两端的固定销20即可将冲切板17取出,在冲切台2内设置有连接至安装口3的收集层,参照图2和图5,收集层包括设于冲切台2内的空腔12,空腔12

与安装口3连接,物料经冲切后可直接落入空腔12内,空腔12的一侧延伸到冲切台2的侧面形成出料口13,在空腔12内还配备了存料盒14,在空腔12的内侧壁设置有滑槽15,在存料盒14的侧边设置了与滑槽15相匹配的卡条16,使存料盒14与空腔12之间形成滑动连接,便于操作人员取出冲切后的物料。

[0027] 参照图2,冲切台2的上方设置有冲压模体4,冲压模体4的上端面设置有用与机床对接的机床接口18,且冲压模体4由上至下设置有多组让位孔5和缓冲槽6,冲切台2上竖直设置有多组稳定杆7,稳定杆7由缓冲槽6伸入至让位孔5内完成连接和矫正,在稳定杆7的顶端连接有卡块8,使其限制在让位孔5的范围内,同时在稳定杆7上套设有缓冲弹簧9,用以增强整体的缓冲性能,保证每次冲切的稳定性,在冲压模体4内设置有多组安装槽10,安装槽10内设置有冲切头11,具体数量和型号规格可根据实际需求进行更换,安装槽10与冲切头11为滑动式连接,且安装槽10内对称设置有矫正槽21,冲切头11设置有与矫正槽21相匹配的定位凸起22,以防止冲切头11在缓冲槽6内打转、影响产出质量。

[0028] 参照图3,冲压模体4设置有纵向贯穿的通槽23,通槽23与安装槽10连通,为了进一步保证冲切头11的稳定性,在冲压模体4内还设置有用与锁定冲切头11的锁定组件,锁定组件包括设于通槽23内的卡板24,如图6所示,冲切头11设置有与卡板24相匹配的卡槽28,卡板24的两侧设置有卡齿25,通槽23外设置有驱动电机26,驱动电机26的输出轴伸入通槽23内并连接有驱动齿轮27,驱动齿轮27与卡齿25相互啮合,通过驱动电机26来带动卡板24平移滑动,从而控制冲切头11卡紧与否,在保证稳定性的前提下,更加方便操作人员根据实际需求更换冲切头11,减少了人工的繁琐操作步骤。

[0029] 在具体使用时,操作人员将底座1放于机床上,根据实际需求将冲切板17打孔后通过固定销20固定在安装口3处,随后将目标规格的冲切头11插入到安装槽10中,驱动电机26带动驱动齿轮27旋转将卡板24与冲切头11上的卡槽28卡接完成固定,随后将机床上的输出端与冲压模体4上的机床接口18连接即可进行冲切操作,冲切结束后操作人员可将存料盒14由出料口13一侧拉出,便于对冲切物料进行收集,如果目标规格发生改变只需要拉出固定销20,更换新规格的冲切板17,将卡板24拉出卡槽28后,更换冲切头11,再次按照上述步骤更换即可,更换较为简便,且稳定性良好,能够有效提高生产效率。

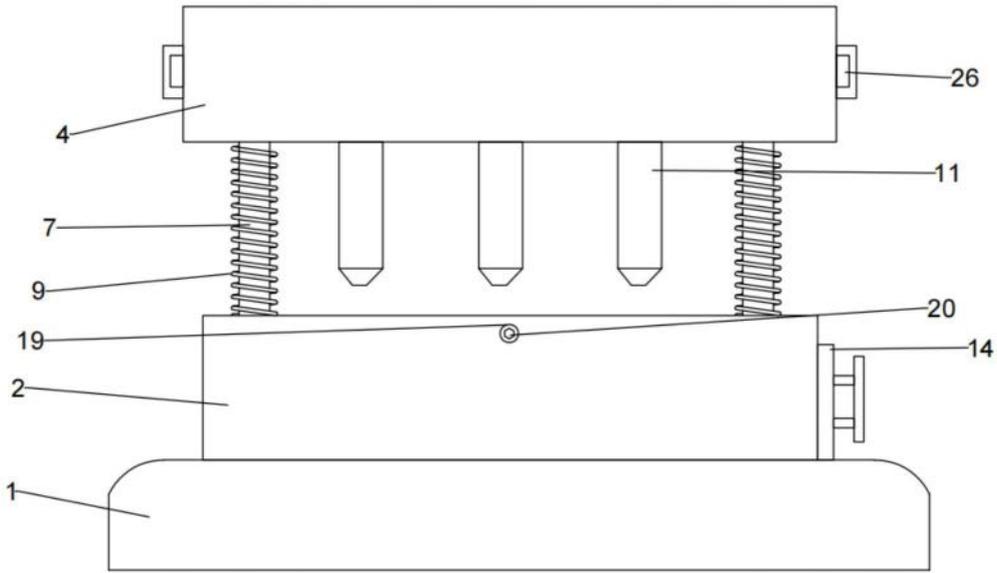


图1

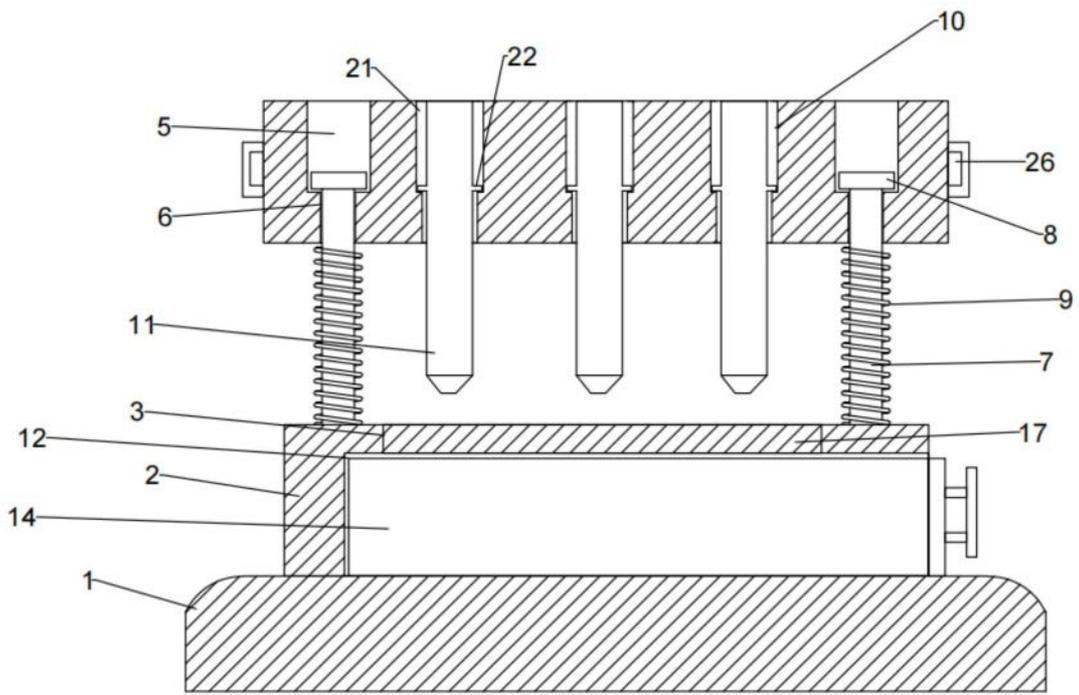


图2

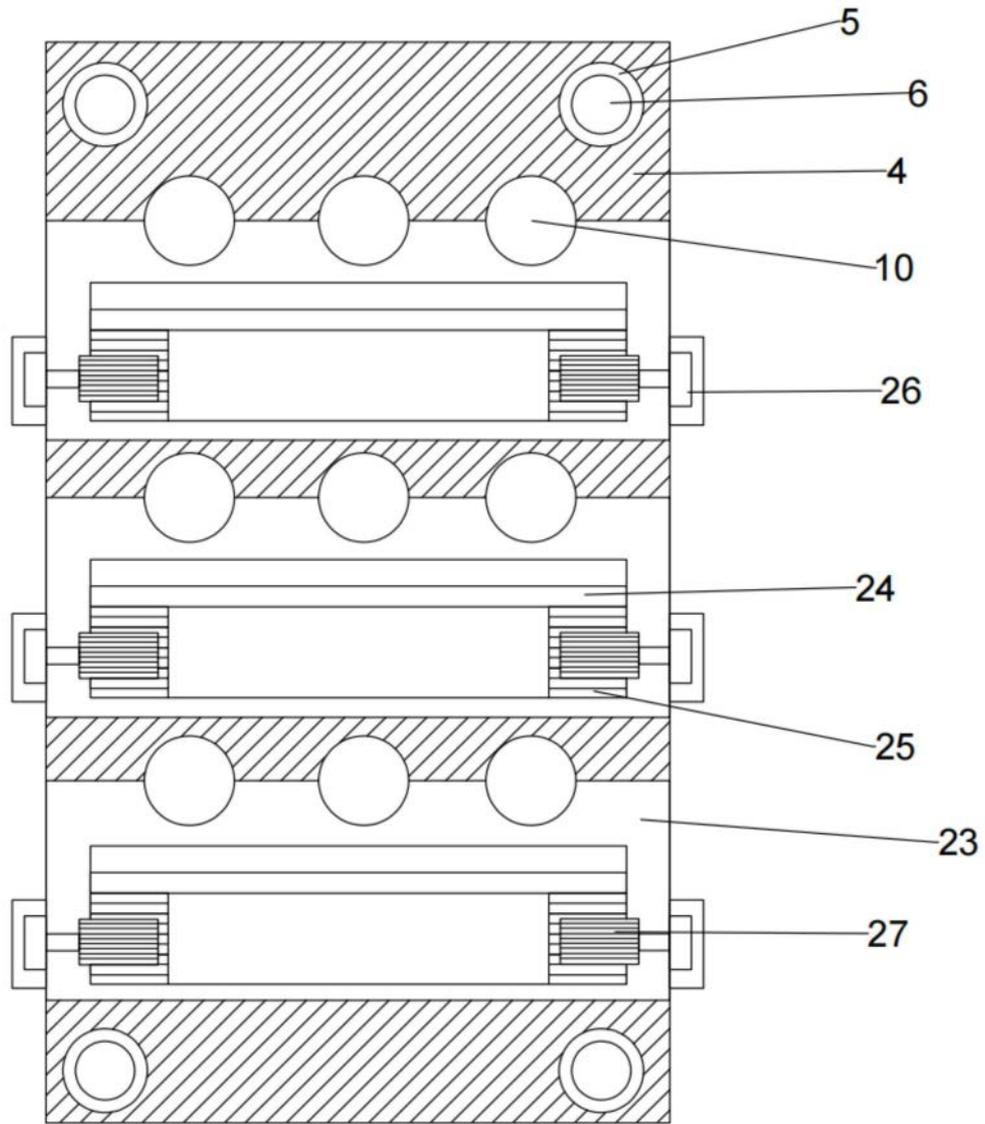


图3

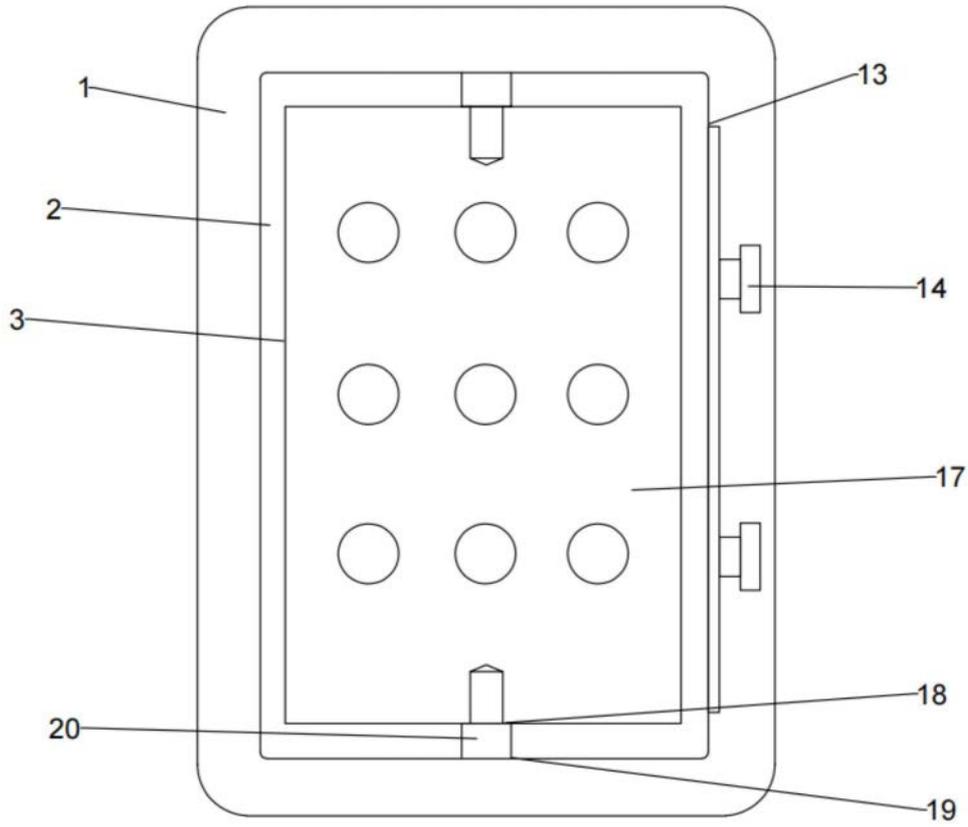


图4

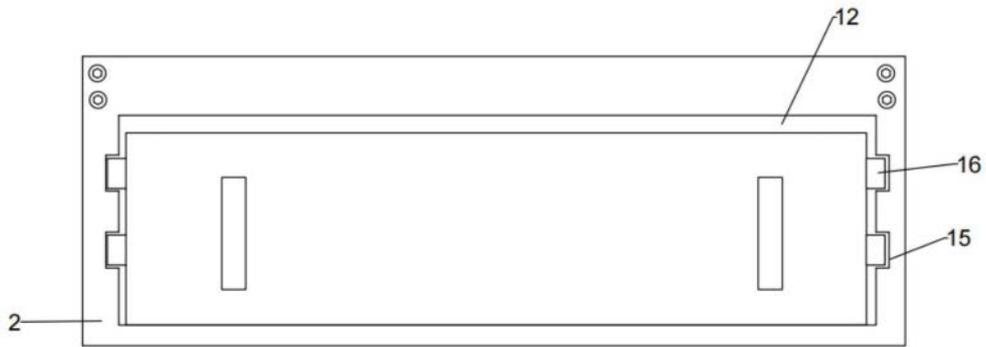


图5

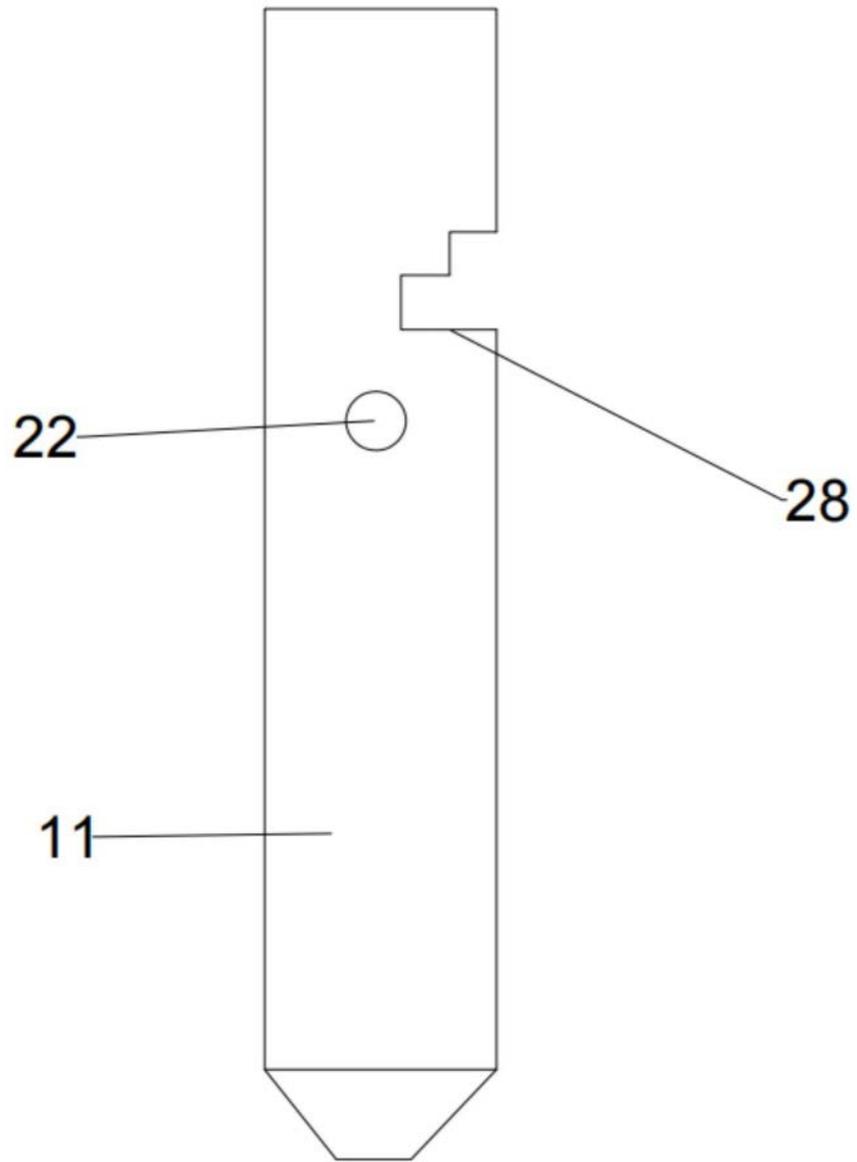


图6