



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221362150 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323213536.5

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 大连源扬科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市大连保税区通  
港路5号2#厂房南区

(72) 发明人 韩昌春 常文军 刘丽军

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限  
公司 21209

专利代理师 张玉甫

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

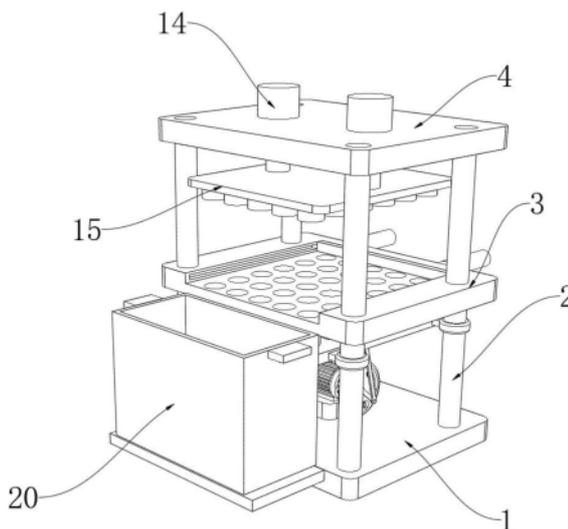
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

模具料片自动排出装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压设备技术领域,公开了模具料片自动排出装置,包括底板,所述底板内部固定连接有支柱,所述支柱侧壁固定连接有冲压板,所述支柱侧壁固定连接有顶板,所述底板上表面固定连接有双头电机,所述双头电机输出端均固定连接有曲柄,所述曲柄侧壁转动连接有连杆,所述连杆一侧转动连接有固定块,所述固定块上表面固定连接有推板,所述推板侧壁固定连接有有限位环。本实用新型中,通过曲柄、连杆、固定块、推板、限位环、限位柱、弹簧和推块之间的配合,达到了避免冲压板堵塞的效果,解决了部分冲床结构较为单一,当冲压板被料片堵住时,需要手动进行清理的问题,提高了设备的实用性,同时降低了工伤风险性。



1. 模具料片自动排出装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)内部固定连接有支柱(2),所述支柱(2)侧壁固定连接有冲压板(3),所述支柱(2)侧壁固定连接有限位环(10),所述底板(1)上表面固定连接有双头电机(5),所述双头电机(5)输出端均固定连接有曲柄(6),所述曲柄(6)侧壁转动连接有连杆(7),所述连杆(7)一侧转动连接有固定块(8),所述固定块(8)上表面固定连接有限位柱(11),所述限位柱(11)内部设置有弹簧(12),所述弹簧(12)一端固定连接在所述限位柱(11)内部,所述弹簧(12)另一端固定连接有限位块(13),所述限位块(13)侧壁滑动连接在所述限位柱(11)内部,所述顶板(4)内部固定连接有限位杆一(14),所述限位杆一(14)输出端固定连接有限位模具(15),所述冲压板(3)侧壁设置有收集组件。

2. 根据权利要求1所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述收集组件包括滑槽(16),所述滑槽(16)开设在所述冲压板(3)内部。

3. 根据权利要求2所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述冲压板(3)侧壁固定连接有限位杆二(17),所述限位杆二(17)输出端贯穿冲压板(3)侧壁并固定连接有限料板(18)。

4. 根据权利要求3所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述限位料板(18)侧壁滑动连接在所述滑槽(16)内部。

5. 根据权利要求1所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述底板(1)侧壁固定连接有限料板(19),所述限位料板(19)内部滑动连接有料箱(20)。

6. 根据权利要求5所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述料箱(20)侧壁固定连接有限料把(21),所述料箱(20)设置在所述冲压板(3)前侧。

7. 根据权利要求1所述的模具料片自动排出装置,其特征在于:所述冲压板(3)内部开设有冲压孔,所述限位柱(11)侧壁滑动连接在所述冲压孔的内部。



[0013] 1、本实用新型中,通过曲柄、连杆、固定块、推板、限位环、限位柱、弹簧和推块之间的配合,达到了避免冲压板堵塞的效果,解决了部分冲床结构较为单一,当冲压板被料片堵住时,需要手动进行清理的问题,提高了设备的实用性,同时降低了工伤风险性。

[0014] 2、本实用新型中,通过滑槽、推料板、安装板、料箱和侧把之间的配合,达到了自动收料的效果,解决了部分冲床结构较为单一,冲压结束之后需要工作人员手动进行料片收集的问题,降低了工作人员工作强度的同时提高了设备的生产效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的模具料片自动排出装置的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的模具料片自动排出装置的底板结构图;

[0017] 图3为本实用新型提出的模具料片自动排出装置的冲压板结构图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、底板;2、支柱;3、冲压板;4、顶板;5、双头电机;6、曲柄;7、连杆;8、固定块;9、推板;10、限位环;11、限位柱;12、弹簧;13、推块;14、液压杆一;15、冲压模具;16、滑槽;17、液压杆二;18、推料板;19、安装板;20、料箱;21、侧把。

### 具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1,本实用新型提供一种实施例:模具料片自动排出装置,包括底板1,底板1内部固定连接支柱2,支柱2侧壁固定连接冲压板3,支柱2侧壁固定连接顶板4,顶板4内部固定连接液压杆一14,液压杆一14输出端固定连接冲压模具15。

[0022] 将板材放置在冲压板3的内部,然后通过启动液压杆一14带动冲压模具15向下进行移动,并对板材进行冲压。

[0023] 参照图1-2,底板1上表面固定连接双头电机5,双头电机5输出端均固定连接曲柄6,曲柄6侧壁转动连接连杆7,连杆7一侧转动连接固定块8,固定块8上表面固定连接推板9,推板9侧壁固定连接限位环10,限位环10滑动连接在支柱2侧壁,推板9内部固定连接限位柱11,限位柱11内部设置有弹簧12,弹簧12一端固定连接在限位柱11内部,弹簧12另一端固定连接推块13,推块13侧壁滑动连接在限位柱11内部,冲压板3内部开设有冲压孔,限位柱11侧壁滑动连接在冲压孔的内部,冲压板3侧壁设置有收集组件。

[0024] 当冲压结束之后,可以通过启动双头电机5带动两侧的曲柄6进行转动,从而带动连杆7进行移动,连杆7会跟随曲柄6进行往复的上下移动,并在固定块8的侧壁进行转动,通过固定块8带动推板9上下进行移动,并使限位柱11滑动进冲压板3内部开设的冲压孔中,将内部的料片向上顶起,当料片堵塞在冲压孔内部时,推块13受到挤压移动进限位柱11的内部,使弹簧12受到压力进行收缩,而弹簧12产生的相对力会将料片从冲压孔的内部顶出,达到了避免冲压板3出现堵塞的情况。

[0025] 参照图3,收集组件包括滑槽16,滑槽16开设在冲压板3内部,冲压板3侧壁固定连

接有液压杆二17,液压杆二17输出端贯穿冲压板3侧壁并固定连接有推料板18,推料板18侧壁滑动连接在滑槽16内部,底板1侧壁固定连接有安装板19,安装板19内部滑动连接有料箱20,料箱20侧壁固定连接有侧把21,料箱20设置在冲压板3前侧。

[0026] 当将冲压板3内部的料片推出后,可以通过启动液压杆二17带动推料板18进行移动,从而将冲压板3表面的料片推动至料箱20的内部进行收集,待冲压工作结束之后,通过侧把21将料箱20从安装板19上提起对收集的料片进行后续加工处理。

[0027] 工作原理:在使用该设备进行板材的冲压时,首先将板材放置在冲压板3上,启动液压杆一14带动冲压模具15向下进行移动,并对板材进行冲压,冲压所形成的料片会停留在冲压板3的内部,此时再通过启动双头电机5带动曲柄6进行转动,使连杆7跟随曲柄6进行往复的上下移动,并在固定块8的作用下,带动推板9上下进行移动,推板9上的限位柱11会将冲压板3内部的料片向上顶起,并使其停留在冲压板3的表面,避免了工作人员手动取出料片而受伤的情况发生,将料片推出之后,通过启动液压杆二17带动推料板18进行移动,将冲压板3表面的料片向前推动,料片会掉落在料箱20的内部,工作结束之后,工作人员可以通过侧把21将料箱20从安装板19上提起对收集的料片进行后续加工处理,降低了收集料片的工作难度同时提高了工作效率。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

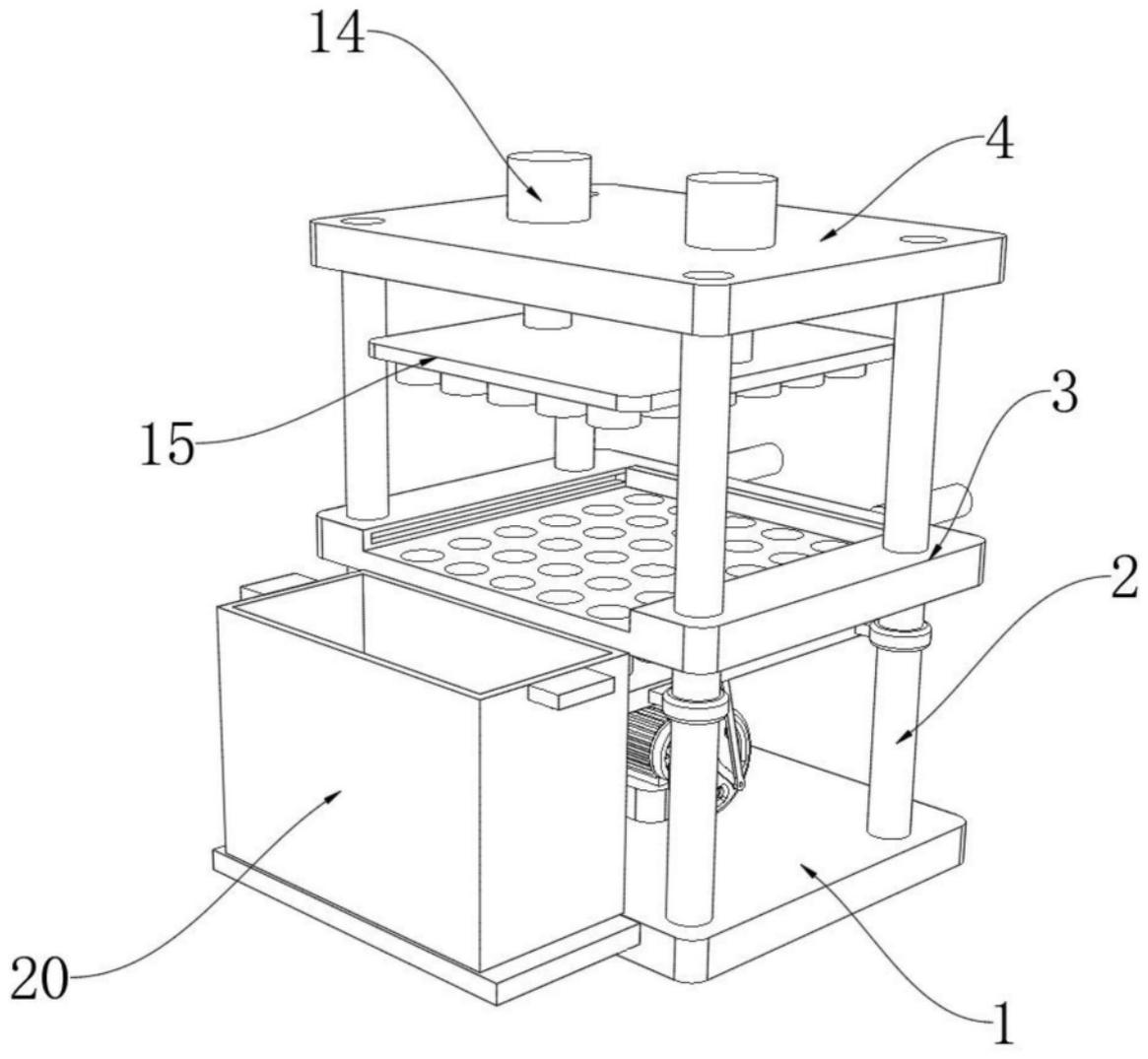


图1

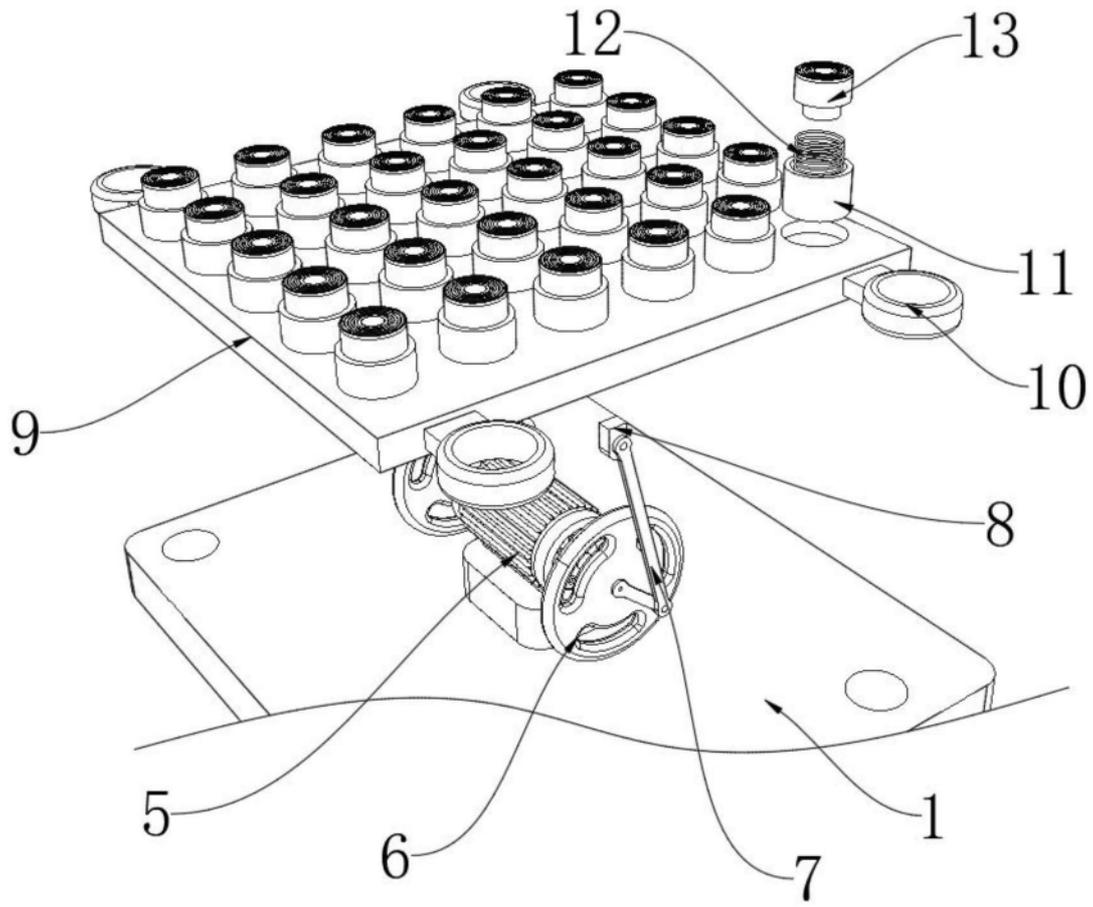


图2

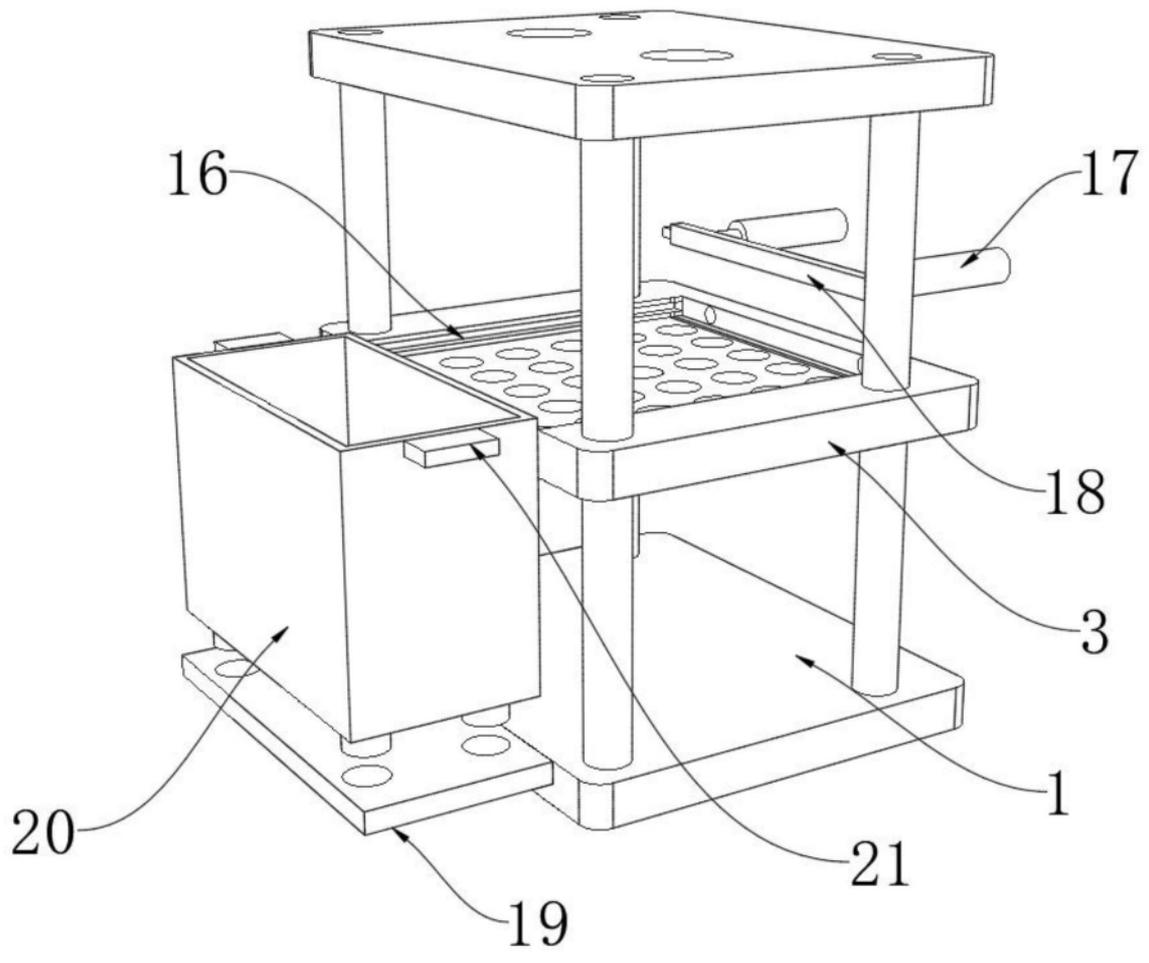


图3