



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222360668 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421215503.6

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 绵阳一康制药有限公司

地址 622150 四川省绵阳市梓潼县经开区
幸福路东段

(72) 发明人 徐春银

(74) 专利代理机构 四川明涛律师事务所 51399

专利代理师 康鹏程

(51) Int. Cl.

B30B 11/02 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

A61J 3/10 (2006.01)

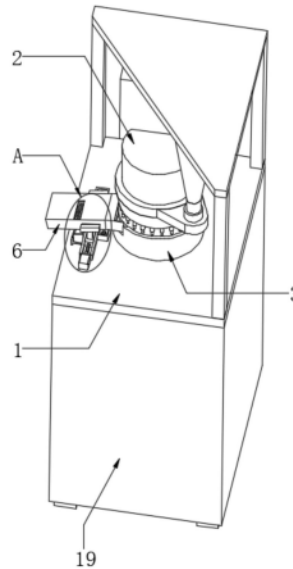
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于制药的压装组件及高速压片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于制药的压装组件及高速压片机。涉及压片机技术领域。高速压片机使用过程中会出现排料框被药片阻塞的情况,需要人工进行处理疏通。本实用新型包括排料框和敲击结构,该敲击结构设置于排料框下方,该敲击结构具有两组横向往复运动的T形块,敲击结构用于对排料框两侧进行往复的敲击,所述敲击结构包括固定连接于滑动框一侧的安装框。本实用新型通过敲击结构的两组T形块对排料框两侧进行往复敲击,从而减少排料框中药片阻塞的情况发生,保证药片生产效率,通过设置有限位框、转动板、滤网、磁性块和收集框形成收集结构,通过收集框可以对药片上吸附的药粉进行收集,便于工作人员对药粉回收利用。



1. 一种用于制药的压装组件,其特征在于,包括:
压装组件主体;
排料框,该排料框通过螺栓连接于压装组件主体上方;
敲击结构,该敲击结构设置于排料框下方,该敲击结构具有两组横向往复运动的T形块,敲击结构用于对排料框两侧进行往复的敲击。
2. 根据权利要求1所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述敲击结构包括设置于排料框下方的安装框、固定连接于安装框一侧的电机、固定连接于电机输出端的往复丝杆、滑动连接于安装框内部的安装块和固定连接于安装块上方的T形块,所述安装框开设有安装槽,所述往复丝杆与安装框转动连接,所述安装块与往复丝杆螺纹连接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述安装框一侧固定连接有限位框,所述限位框一侧转动连接有转动板,所述限位框滑动连接有收集框,所述排料框底部位于收集框上方位置固定连接有滤网。
4. 根据权利要求1所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于,所述用于制药的压装组件还包括:
工作框,该工作框设置于排料框外部,工作框内侧底部通过螺栓连接有模具框,且模具框一侧设置有开口,并且模具框开口与排料框相贴合;
滑动框,该滑动框固定连接于工作框内侧底部,所述滑动框滑动连接有连接块,且连接块与排料框固定连接。
5. 根据权利要求2所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述T形块共设置有两组,且两组T形块一侧均设置有橡胶垫,并且两组T形块以排料框为中心互为镜像。
6. 根据权利要求3所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述收集框为中空结构,且收集框上方的斜面与排料框底部相贴合。
7. 根据权利要求3所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述限位框位于转动板一侧固定连接有磁性块,且转动板采用铁材质。
8. 根据权利要求4所述的一种用于制药的压装组件,其特征在于:所述滑动框的滑动槽中设置有弹簧,且弹簧一端与滑动框的内壁贴合,并且弹簧另一端与连接块贴合,所述滑动框的滑动槽中固定连接有滑动杆,且滑动杆与连接块滑动连接,并且滑动杆穿过弹簧中心形成的孔洞。
9. 一种用于制药的高速压片机,其特征在于:包括权利要求1-8任意一项所述的一种用于制药的压装组件,所述用于制药的高速压片机还包括:
高速压片机主体,该高速压片机主体顶端固定连接于与工作框底部,且高速压片机主体与压装组件主体电性连接;
设备门,该设备门通过合页固定连接于高速压片机主体前侧。

一种用于制药的压装组件及高速压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片机技术领域,具体为一种用于制药的压装组件及高速压片机。

背景技术

[0002] 压片机主要用于制药工业的片剂工艺研究,压片机将颗粒状物压制成圆形、异形和带有文字、符号,图形片状物的自动连续生产设备,有些制药压片机在片剂压片时出现毛边和粉尘应配套筛片机同时进行除尘,必须要满足GMP规范,机型可分为单冲式压片机、花篮式压片机、旋转式压片机、亚高速旋转式压片机、全自动高速压片机以及旋转式包芯压片机。

[0003] 现有的高速压片机通常是通过多个液压杆将药粉挤压成型,然后通过模具框一侧的排料框将药片排出,由于高速压片机的工作效率高,多个药片几乎同步的通过排料框进行排出,会出现排料框阻塞的情况,需要人工进行处理疏通,影响整体的药片加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于制药的压装组件及高速压片机,以解决上述背景技术中提出高速压片机使用过程中会出现排料框被药片阻塞的情况,需要人工进行处理疏通,影响药片加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于制药的压装组件及高速压片机,包括压装组件主体、排料框和敲击结构,该排料框通过螺栓连接于压装组件主体上方排料框和敲击结构,该敲击结构设置于排料框下方,该敲击结构具有两组横向往复运动的T形块,敲击结构用于对排料框两侧进行往复的敲击。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过启动压装组件主体可以对药粉进行压装,且可以通过排料框进行排出,且排出过程中,振动结构会避免压片在排料框阻塞的情况。

[0007] 优选的,所述敲击结构包括固定连接于滑动框一侧的安装框、固定连接于安装框一侧的电机、固定连接于电机输出端的往复丝杆、滑动连接于安装框内部的安装块和固定连接于安装块上方的T形块,所述安装框开设有安装槽,所述往复丝杆与安装框转动连接,所述安装块与往复丝杆螺纹连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,可以通过启动电机可以带动两组T形块对排料框两侧进行往复敲击,从而减少排料框中药片阻塞的情况发生,保证药片生产效率。

[0009] 优选的,所述安装框一侧固定连接有限位框,所述限位框一侧转动连接有转动板,所述限位框滑动连接有收集框,所述排料框底部位于收集框上方位置固定连接有滤网。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以通过收集框可以对药片上吸附的药粉进行收集,便于工作人员对药粉回收利用。

[0011] 优选的,所述工作框,该工作框设置于排料框外部,工作框内侧底部通过螺栓连接有模具框,且模具框一侧设置有开口,并且模具框开口与排料框相贴合,滑动框,该滑动框

固定连接于工作框内侧底部,所述滑动框滑动连接有连接块,且连接块与排料框固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,工作人员可以使用工具自行对模具框进行拆卸,以便于进行不同产品的压装生产。

[0013] 优选的,所述T形块共设置有两组,且两组T形块一侧均设置有橡胶垫,并且两组T形块以排料框为中心互为镜像。

[0014] 通过采用上述技术方案,两组T形块可分别对排料框两侧进行往复敲击,避免排料框出现阻塞。

[0015] 优选的,所述收集框为中空结构,且收集框上方的斜面与排料框底部相贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案,收集框可以更好的对药粉进行收集,避免药粉洒落外界的情况发生。

[0017] 优选的,所述限位框位于转动板一侧固定连接有磁性块,且转动板采用铁材质。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以通过磁性块可以对转动板一端进行固定,避免转动板影响收集框的拆卸。

[0019] 优选的,所述滑动框的滑动槽设置有弹簧,且弹簧一端与滑动框的内壁贴合,并且弹簧另一端与连接块贴合,所述滑动框的滑动槽中固定连接有滑动杆,且滑动杆与连接块滑动连接,并且滑动杆穿过弹簧中心形成的孔洞。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以通过设置有弹簧对连接块进行一定的缓冲,保证连接块往复运动过程中的稳定性。

[0021] 一种用于制药的高速压片机,包括任意一项所述的一种用于制药的压装组件,所述用于制药的高速压片机还包括:高速压片机主体,该高速压片机主体顶端固定连接于与工作框底部,且高速压片机主体与压装组件主体电性连接;设备门,该设备门通过合页固定连接于高速压片机主体前侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,可以通过高速压片机主体的控制面板对压装组件主体进行控制,方便快捷。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过敲击结构的两组T形块对排料框两侧进行往复敲击,从而减少排料框中药片阻塞的情况发生,保证药片生产效率,通过设置有限位框、转动板、滤网、磁性块和收集框形成收集结构,通过收集框可以对药片上吸附的药粉进行收集,便于工作人员对药粉回收利用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的侧面结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的图2的A部放大示意图;

[0026] 图3为本实用新型的顶面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的图3的B部放大示意图;

[0028] 图5为本实用新型的外观示意图。

[0029] 图中:1、工作框;2、压装组件主体;3、模具框;4、滑动框;5、连接块;6、排料框;7、安装框;8、电机;9、往复丝杆;10、安装块;11、T形块;12、滤网;13、限位框;14、转动板;15、磁性块;16、收集框;17、弹簧;18、滑动杆;19、高速压片机主体;20、设备门。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例1

[0033] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种用于制药的压装组件,包括工作框1、压装组件主体2、滑动框4、连接块5、排料框6和敲击结构,排料框6采用斜面造型,便于药片通过排料框6进行排出,该压装组件主体2通过螺栓连接于工作框1内侧上方,压装组件主体2通过多组螺栓在工作框1上方,整体结构稳定,该滑动框4固定连接于工作框1内侧底部,滑动框4通过焊接的方式固定在工作框1底部,避免出现滑动框4脱离工作框1的情况发生,所述滑动框4滑动连接有连接块5,所述连接块5顶端固定连接有排料框6,该敲击结构设置于排料框6下方,该敲击结构具有两组横向往复运动的T形块11,敲击结构用于对排料框6两侧进行往复的敲击,所述工作框1内侧底部通过螺栓连接有模具框3,且模具框3一侧设置有开口,并且模具框3开口与排料框6相贴合,药片在压装完成后可以经过开口通过排料框6进行排出。

[0034] 实施例2

[0035] 请参阅图1-5,敲击结构包括固定连接于滑动框4一侧的安装框7,滑动框4通过焊接与安装框7相连接,保证整体敲击结构的稳定性,固定连接于安装框7一侧的电机8,电机8通过多组螺栓固定在安装框7一侧,保证电机8工作时的稳定性,固定连接于电机8输出端的往复丝杆9,电机8工作可以带动往复丝杆9进行转动,滑动连接于安装框7内部的安装块10,安装块10的两侧与安装框7内壁相贴合,安装块10运动过程中的稳定性高,固定连接于安装块10上方的T形块11,所述安装框7开设有安装槽,所述往复丝杆9与安装框7转动连接,所述安装块10与往复丝杆9螺纹连接,通过启动电机8可以带动两组T形块11对排料框6两侧进行往复敲击,从而减少排料框6中药片阻塞的情况发生,保证药片生产效率,滑动框4的滑动槽设置有弹簧17,且弹簧17一端与滑动框4的内壁贴合,并且弹簧17另一端与连接块5贴合,通过设置有弹簧17对连接块5进行一定的缓冲,保证连接块5往复运动过程中的稳定性,滑动框4的滑动槽中固定连接有滑动杆18,且滑动杆18与连接块5滑动连接,并且滑动杆18穿过弹簧17中心形成的孔洞,通过滑动杆18可以对弹簧17进行限位,避免弹簧17出现形变错位的情况发生,T形块11共设置有两组,且两组T形块11一侧均设置有橡胶垫,通过设置有橡胶垫,避免T形块11对排料框6造成损坏,并且两组T形块11以排料框6为中心互为镜像,两组T形块11可分别对排料框6两侧进行往复敲击,避免排料框6出现阻塞。

[0036] 实施例3

[0037] 请参阅图1-5,安装框7一侧固定连接有限位框13,限位框13通过螺栓与工作框1相连接,便于工作人员对限位框13进行拆卸维护,限位框13一侧转动连接有转动板14,限位框13滑动连接有收集框16,通过收集框16可以对药粉进行收集,减少资源的浪费,排料框6底部位于收集框16上方位置固定连接有滤网12,通过滤网12可以对药片进行阻挡,避免药片掉落至收集框16的情况发生,收集框16为中空结构,且收集框16上方的斜面与排料框6底部

相贴合,收集框16可以更好的对药粉进行收集,避免药粉洒落外界的情况发生,限位框13位于转动板14一侧固定连接有磁性块15,且转动板14采用铁材质,通过磁性块15可以对转动板14一端进行固定,避免转动板14影响收集框16的拆卸。

[0038] 实施例4

[0039] 请参阅图1-5,一种用于制药的高速压片机,包括上述任意一项的一种用于制药的压装组件,用于制药的高速压片机还包括:高速压片机主体19,该高速压片机主体19顶端固定连接于与工作框1底部,高速压片机主体19通过多组螺栓与工作框1相连接,提高结构整体的稳定性,且高速压片机主体19与压装组件主体2电性连接,通过高速压片机主体19可以对压装组件主体2进行控制,方便快捷,设备门20,该设备门20通过合页固定连接于高速压片机主体19前侧,通过打开设备门20可以对高速压片机主体19内部机械元件进行定期维护。

[0040] 工作原理:首先,当需要对药片进行压制时,启动GZPK40高速压片机主体19,压装组件主体2底部的液压杆会对药粉进行压制,药片在压制完成后会通过排料框6进行排出,药片排料过程中,电机8会进行工作,电机8工作会带动往复丝杆9进行转动,由于安装块10与安装框7滑动连接,且往复丝杆9与安装块10螺纹连接,因此往复丝杆9转动时在螺纹的影响下会带动安装块10在安装框7滑槽中进行往复运动,安装块10运动会带动T形块11进行运动,由于T形块11共设置有两组,且分别位于排料框6两侧,因此两组T形块11运动会对排料框6的两侧进行敲击,从而使得排料框6产生一定的振动,减少排料框6药片阻塞的情况发生。

[0041] 其次,当排料框6产生振动时,药片上吸附的药粉会与药片相分离,药粉会受重力影响在排料框6中进行下落,当药粉经过滤网12时,药粉会受重力影响通过滤网12下落至收集框16中,从而可以对药片上吸附的药粉进行收集,后续需要对收集框16进行拆卸时,手动转动转动板14,转动板14转动进入限位框13的凹槽中且与磁性块15贴合,通过磁性块15对转动板14进行固定,然后拉动收集框16即可完成拆卸,从而便于工作人员对药粉进行回收利用。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型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实用新型内。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。

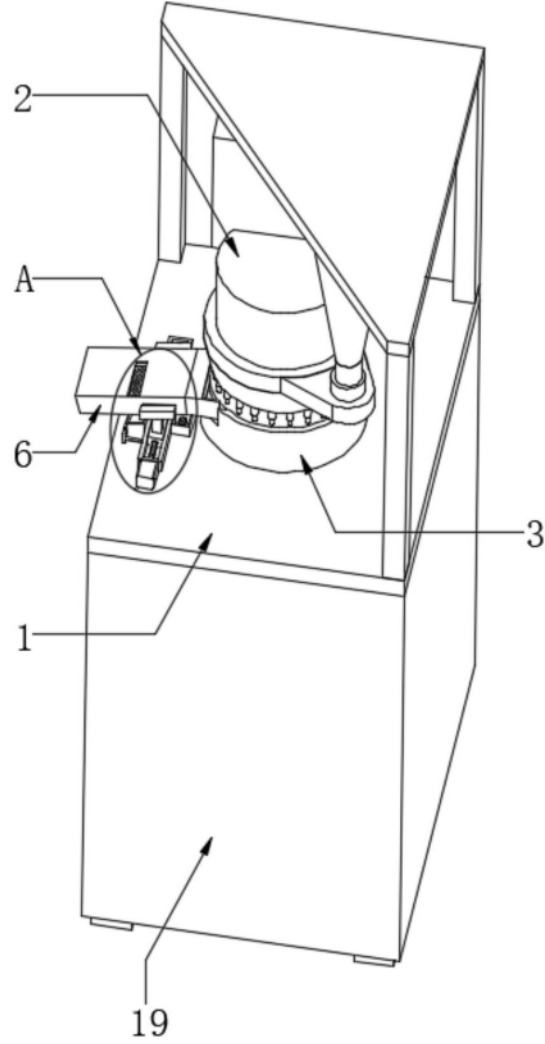


图1

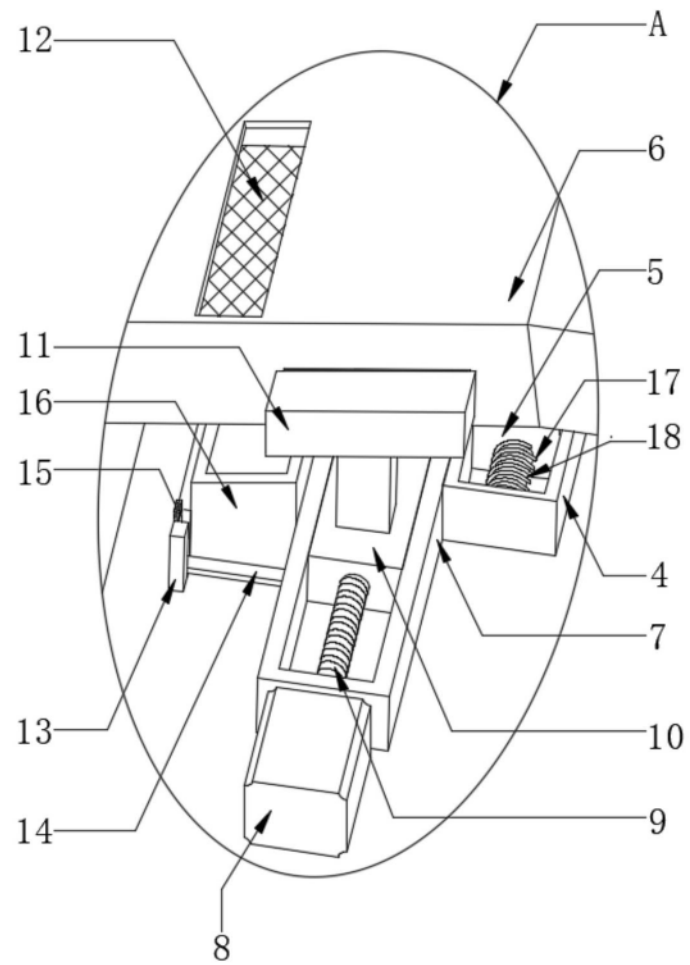


图2

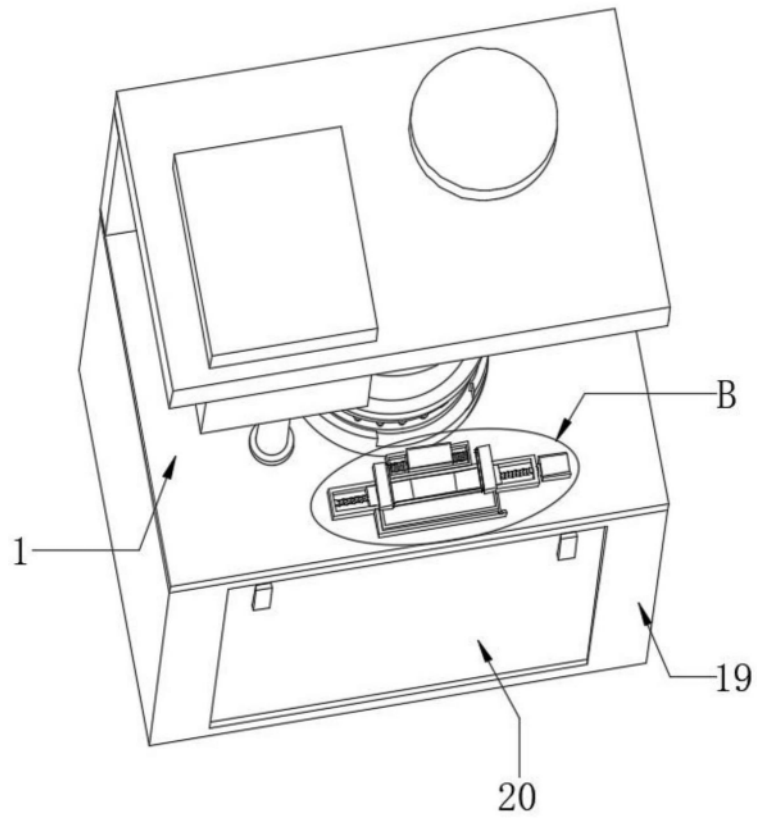


图3

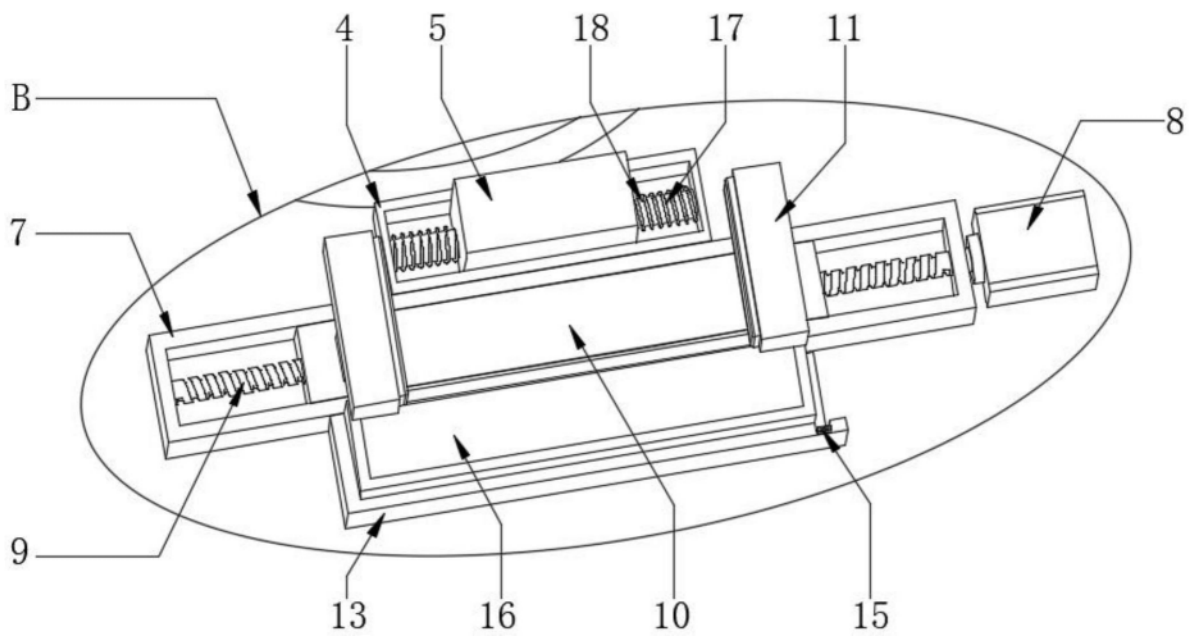


图4

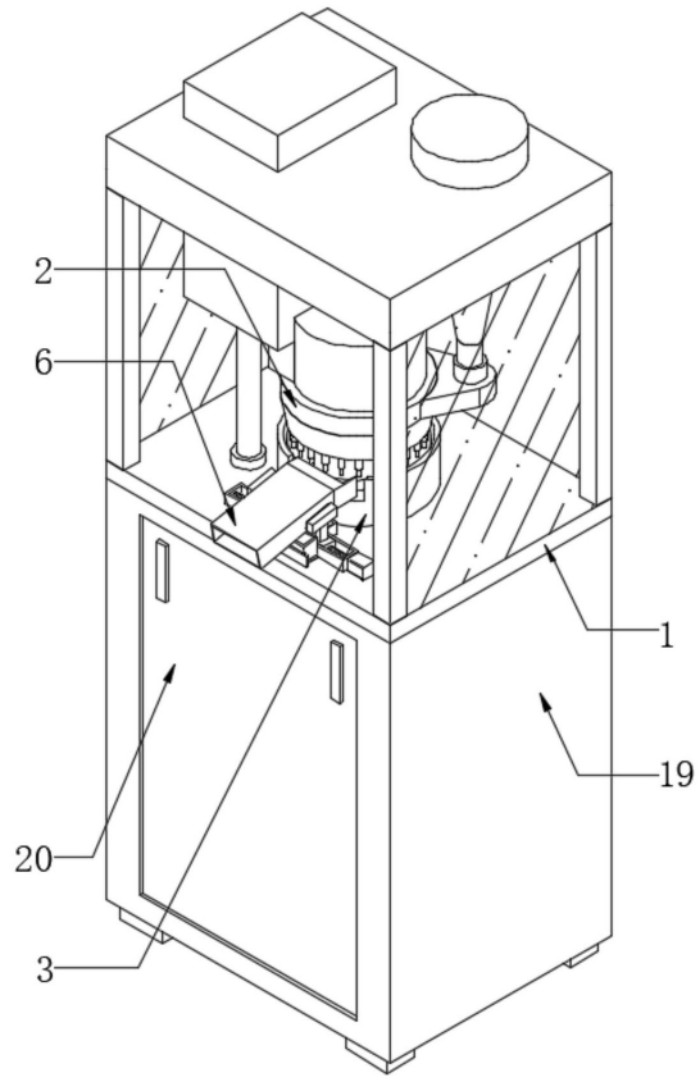


图5