(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219187159 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202320305077.4

(22)申请日 2023.02.24

(73)专利权人 泰兴华鼎科技有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市高新技术产业开发区文昌东路66号多层厂房3楼

(72)发明人 鞠鹏

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 张宁

(51)Int.Cl.
B02C 18/02(2006.01)
B02C 18/04(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)

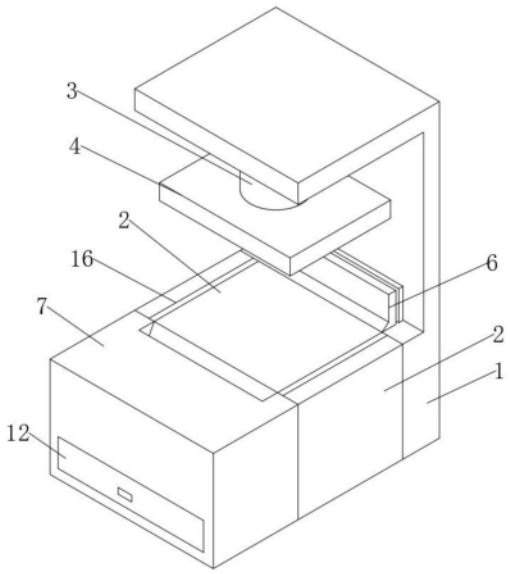
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于柔性材料的粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于柔性材料的粉碎装置，属于粉碎装置技术领域，一种用于柔性材料的粉碎装置，包括主板架，主板架前端固定连接有加工台，主板架上端内壁固定连接有液压缸，液压缸下端固定连接有压板，压板下端固定连接有井字型切刀，主板架前端固定连接有电动推板，加工台远离主板架一端固定连接有粉碎箱，粉碎箱上端内壁固定连接有主驱动机，它可以实现通过井字型切刀对柔性材料进行粉碎性切割和电磁铁对切割后的材料进行二次粉碎的目的，通过井字型切刀将材料细化切割，随后利用驱动转轮将其推动至旋转切刀内，从而在多个电磁铁的交叉旋转下进行有效的粉碎，有效的防止了粉碎装置的卡顿故障和提高了粉碎的效率。



CN 219187159 U

1.一种用于柔性材料的粉碎装置,包括主板架(1),其特征在于:所述主板架(1)前端固定连接有加工台(2),所述主板架(1)上端内壁固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)下端固定连接有压板(4),所述压板(4)下端固定连接有井字型切刀(5),所述主板架(1)前端固定连接有电动推板(6),所述加工台(2)远离主板架(1)一端固定连接有粉碎箱(7),所述粉碎箱(7)上端内壁固定连接有主驱动机(8),所述主驱动机(8)下端依次转动连接有多个驱动转轮(9),所述驱动转轮(9)外端固定连接有旋转切刀(10)。

2.根据权利要求1所述的一种用于柔性材料的粉碎装置,其特征在于:所述驱动转轮(9)外端套设有防卡套(11),且防卡套(11)与主驱动机(8)固定连接,所述驱动转轮(9)外端开设有多个与旋转切刀(10)相匹配的转孔。

3.根据权利要求1所述的一种用于柔性材料的粉碎装置,其特征在于:所述主驱动机(8)内端底部安装有回收盒(12),且回收盒(12)位于旋转切刀(10)下方。

4.根据权利要求1所述的一种用于柔性材料的粉碎装置,其特征在于:所述加工台(2)上端固定连接有电磁铁(13),所述压板(4)下端固定连接有多个辅助杆(15),且辅助杆(15)均匀分布于井字型切刀(5)中间。

5.根据权利要求4所述的一种用于柔性材料的粉碎装置,其特征在于:所述辅助杆(15)包括伸缩杆(151),所述伸缩杆(151)固定连接于压板(4)下端,所述伸缩杆(151)下端固定连接有铁块(152)。

6.根据权利要求4所述的一种用于柔性材料的粉碎装置,其特征在于:所述电磁铁(13)上端固定连接有抗磨板(14),所述抗磨板(14)上端两侧镶嵌有伸缩挡板(16)。

一种用于柔性材料的粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域，更具体地说，涉及一种用于柔性材料的粉碎装置。

背景技术

[0002] 柔性材料是一个广义的概念，相对刚性材料而言，及指具备一定柔软度，柔韧性的材料。

[0003] 中国专利授权公告号:CN215507205U，提供了粉碎装置，此专利通过第一进料口进入粉碎机构，通过粉碎机构对原料进行粉碎，被粉碎后的原料能够更好的被塑造成肥料颗粒，后对塑造成的肥料颗粒进行筛分，将不合格的肥料颗粒运输至第二进料口，进行重新粉碎、造粒，因为不合格的肥料颗粒质地较硬，所以在第二进料口内设置碾压滚筒，对不合格的肥料颗粒进行初步粉碎，再通过粉碎机构对其进行彻底粉碎，通过设置碾压滚筒，使粉碎机构能够更高效的对原料及不合格的肥料颗粒进行粉碎，进而提高粉碎装置的粉碎效果。

[0004] 但是该专利涉及的粉碎装置在对具有韧性的材料进行粉碎切割时，存在粉碎不充分，且容易卡机的可能，在粉碎柔性材料时，遇到较大块柔性材料时，粉碎机仅能将其切割呈条块不能将其粉碎成颗粒状，然而柔性材料在被粉碎为条块状时，及容易与刀片卡住，从而不能使机器正常运作，也会对机器造成一定的损伤。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种用于柔性材料的粉碎装置，它可以实现通过井字型切刀对柔性材料进行粉碎性切割和电磁铁对切割后的材料进行二次粉碎的目的，通过井字型切刀将材料细化切割，随后利用驱动转轮将其推动至旋转切刀内，从而在多个电磁铁的交叉旋转下进行有效的粉碎，有效的防止了粉碎装置的卡顿故障和提高了粉碎的效率。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种用于柔性材料的粉碎装置，包括主板架，所述主板架前端固定连接有加工台，所述主板架上端内壁固定连接有液压缸，所述液压缸下端固定连接有压板，所述压板下端固定连接有井字型切刀，所述主板架前端固定连接有电动推板，所述加工台远离主板架一端固定连接有粉碎箱，所述粉碎箱上端内壁固定连接有主驱动机，所述主驱动机下端依次转动连接有多个驱动转轮，所述驱动转轮外端固定连接有旋转切刀，通过井字型切刀对柔性材料进行粉碎性切割和电磁铁对切割后的材料进行二次粉碎的目的，通过井字型切刀将材料细化切割，随后利用驱动转轮将其推动至旋转切刀内，从而在多个电磁铁的交叉旋转下进行有效的粉碎，有效的防止了粉碎装置的卡顿故障和提高了粉碎的效率。

[0010] 进一步的，所述驱动转轮外端套设有防卡套，且防卡套与主驱动机固定连接，所述

驱动转轮外端开设有多个与旋转切刀相匹配的转孔，通过防卡套的套设可以大大减少卡碎块，有效的缓解了粉碎装置的受损情况。

[0011] 进一步的，所述主驱动机内端底部安装有回收盒，且回收盒位于旋转切刀下方，通过回收盒对粉碎后的材料进行收集并处理。

[0012] 进一步的，所述加工台上端固定连接有电磁铁，所述压板下端固定连接有多个辅助杆，且辅助杆均匀分布于井字型切刀中间，通过电磁铁对多个辅助杆进行吸引吸附，使其下落对待粉碎材料进行限位固定，防止切割时偏移。

[0013] 进一步的，所述辅助杆包括伸缩杆，所述伸缩杆固定连接于压板下端，所述伸缩杆下端固定连接有铁块，通过铁块在电磁铁的磁力作用下，带动伸缩杆向下伸长，从而对材料稳固，同时可有效的防止材料卡在井字型切刀中间。

[0014] 进一步的，所述电磁铁上端固定连接有抗磨板，所述抗磨板上端两侧镶嵌有伸缩挡板，通过抗磨板可以起到耐磨抗压的作用，同时伸缩挡板可以对抗磨板两侧进行遮挡，从而减少材料的洒落。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0017] (1)本方案可以实现通过井字型切刀对柔性材料进行粉碎性切割和电磁铁对切割后的材料进行二次粉碎的目的，通过井字型切刀将材料细化切割，随后利用驱动转轮将其推动至旋转切刀内，从而在多个电磁铁的交叉旋转下进行有效的粉碎，有效的防止了粉碎装置的卡顿故障和提高了粉碎的效率。

[0018] (2)本方案中驱动转轮外端套设有防卡套，且防卡套与主驱动机固定连接，驱动转轮外端开设有多个与旋转切刀相匹配的转孔，通过防卡套的套设可以大大减少卡碎块，有效的缓解了粉碎装置的受损情况。

[0019] (3)本方案中主驱动机内端底部安装有回收盒，且回收盒位于旋转切刀下方，通过回收盒对粉碎后的材料进行收集并处理。

[0020] (4)本方案中加工台上端固定连接有电磁铁，压板下端固定连接有多个辅助杆，且辅助杆均匀分布于井字型切刀中间，通过电磁铁对多个辅助杆进行吸引吸附，使其下落对待粉碎材料进行限位固定，防止切割时偏移。

[0021] (5)本方案中辅助杆包括伸缩杆，伸缩杆固定连接于压板下端，伸缩杆下端固定连接有铁块，通过铁块在电磁铁的磁力作用下，带动伸缩杆向下伸长，从而对材料稳固，同时可有效的防止材料卡在井字型切刀中间。

[0022] (6)本方案中电磁铁上端固定连接有抗磨板，抗磨板上端两侧镶嵌有伸缩挡板，通过抗磨板可以起到耐磨抗压的作用，同时伸缩挡板可以对抗磨板两侧进行遮挡，从而减少材料的洒落。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的侧面剖视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的正面剖视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的辅助杆结构示意图。

[0027] 图中标号说明：

[0028] 1、主板架；2、加工台；3、液压缸；4、压板；5、井字型切刀；6、电动推板；7、粉碎箱；8、主驱动机；9、驱动转轮；10、旋转切刀；11、防卡套；12、回收盒；13、电磁铁；14、抗磨板；15、辅助杆；151、伸缩杆；152、铁块；16、伸缩挡板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1：

[0033] 请参阅图1-4，一种用于柔性材料的粉碎装置，包括主板架1，主板架1前端固定连接有加工台2，主板架1上端内壁固定连接有液压缸3，液压缸3下端固定连接有压板4，压板4下端固定连接有井字型切刀5，通过井字型切刀5对材料进行粉碎性切割，主板架1前端固定连接有电动推板6，加工台2远离主板架1一端固定连接有粉碎箱7，粉碎箱7上端内壁固定连接有主驱动机8，主驱动机8下端依次转动连接有多个驱动转轮9，驱动转轮9外端固定连接有旋转切刀10，将切割后的材料在电动推板6的推动下，落入粉碎箱7内在主驱动机8的驱动下，使多个驱动转轮9进行二次切割打碎。

[0034] 驱动转轮9外端套设有防卡套11，且防卡套11与主驱动机8固定连接，驱动转轮9外端开设有多个与旋转切刀10相匹配的转孔，通过防卡套11的套设可以大大减少卡碎块，有效的缓解了粉碎装置的受损情况。

[0035] 主驱动机8内端底部安装有回收盒12，且回收盒12位于旋转切刀10下方，通过回收盒12对粉碎后的材料进行收集并处理。

[0036] 加工台2上端固定连接有电磁铁13，压板4下端固定连接有多个辅助杆15，且辅助杆15均匀分布于井字型切刀5中间，通过电磁铁13对多个辅助杆15进行吸引吸附，使其下落对待粉碎材料进行限位固定，防止切割时偏移。

[0037] 辅助杆15包括伸缩杆151，伸缩杆151固定连接于压板4下端，伸缩杆151下端固定连接有铁块152，通过铁块152在电磁铁13的磁力作用下，带动伸缩杆151向下伸长，从而对材料稳固，同时可有效的防止材料卡在井字型切刀5中间。

[0038] 电磁铁13上端固定连接有抗磨板14，抗磨板14上端两侧镶嵌有伸缩挡板16，通过抗磨板14可以起到耐磨抗压的作用，同时伸缩挡板16可以对抗磨板14两侧进行遮挡，从而减少材料的洒落。

[0039] 使用时，请参阅图1-4，将材料放置抗磨板14上端面，随后通过电磁铁13对铁块152进行吸引，使其对材料进行下压固定，在启动液压缸3使压板4带动井字型切刀5下压进行切割，将材料切割呈多个小碎块或小碎条，随后通过电动推板6将材料推至粉碎箱7内，在主驱动机8的主动力下，使多个驱动转轮9交错高速旋转，对落下的材料进行切割打碎，随后落入回收盒12内进行回收即可，与传统柔性材料的粉碎装置相比，本实用新型可以实现通过井字型切刀5对柔性材料进行粉碎性切割和电磁铁13对切割后的材料进行二次粉碎的目的，通过井字型切刀5将材料细化切割，随后利用驱动转轮9将其推动至旋转切刀10内，从而在多个电磁铁13的交叉旋转下进行有效的粉碎，有效的防止了粉碎装置的卡顿故障和提高了粉碎的效率.

[0040] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

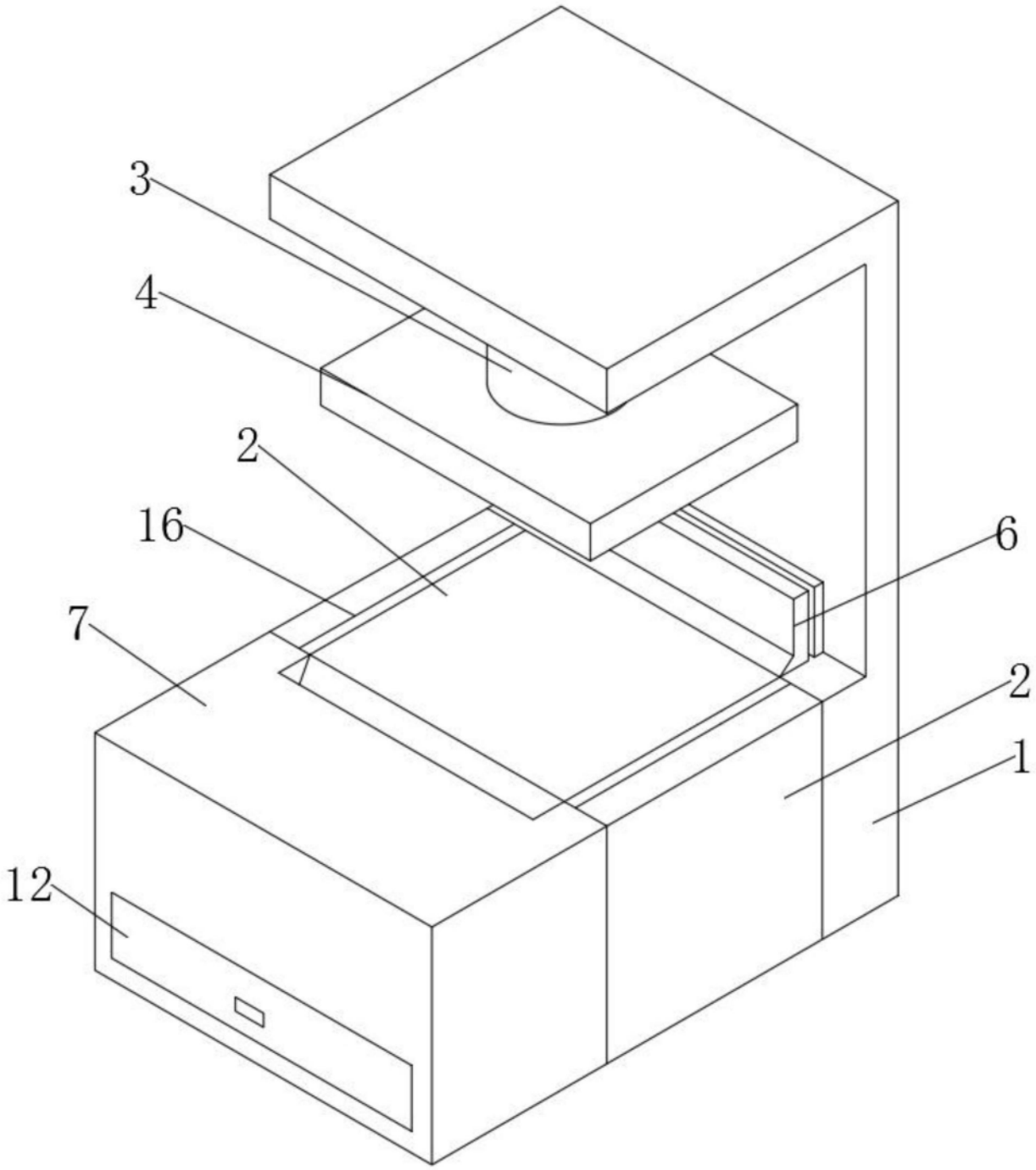


图1

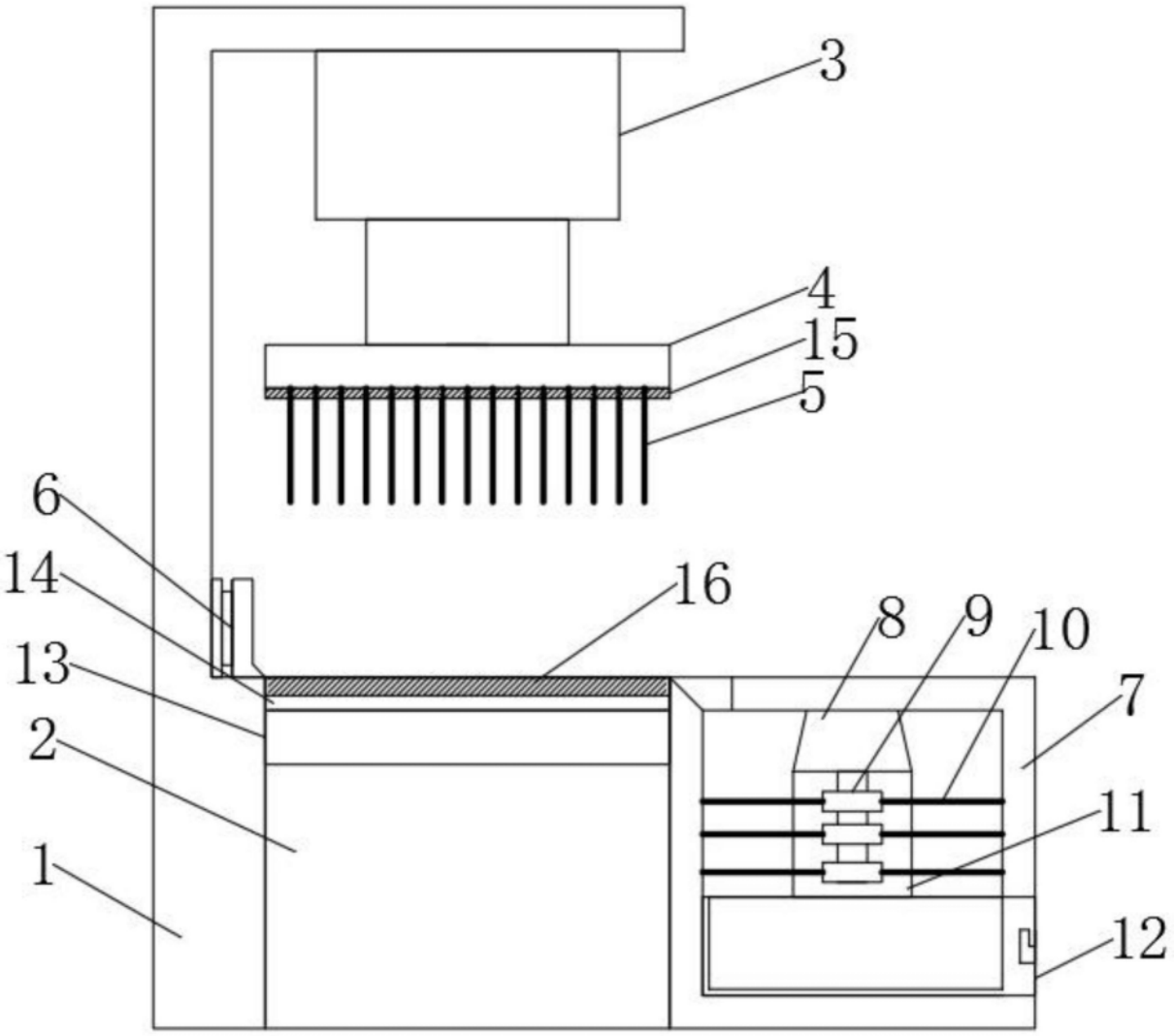


图2

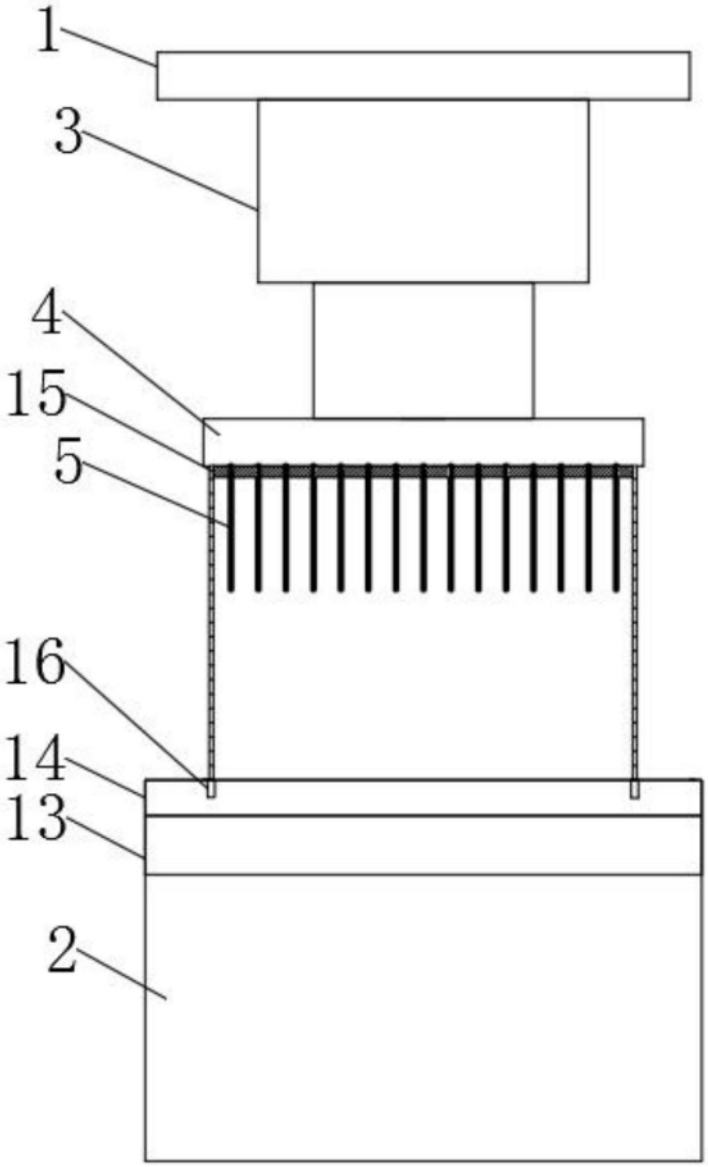


图3



图4