



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112757101 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110050184.2

(22) 申请日 2021.01.14

(71) 申请人 成都千正机械制造有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天目路
77号1栋1单元6层621号

(72) 发明人 刘君

(51) Int. Cl.

- B24B 19/00 (2006.01)
- B24B 41/02 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 47/12 (2006.01)
- B24B 47/22 (2006.01)
- B24B 47/04 (2006.01)

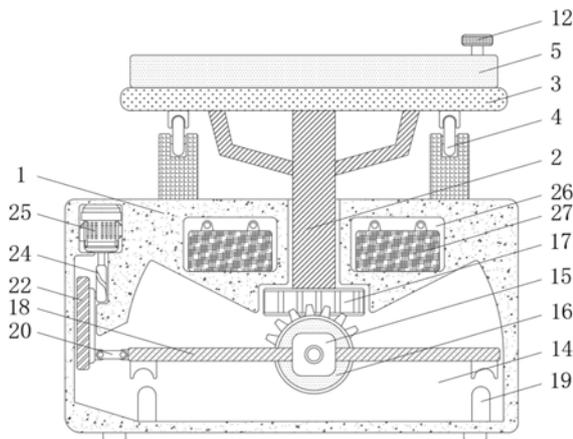
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置

(57) 摘要

本发明提供一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,涉及饲料混合设备技术领域。该智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,包括壳体,所述壳体的顶部转动安装有转动支柱,所述转动支柱的顶部固定安装有安装板,所述安装板与壳体顶部之间活动连接有滑轮组件,所述安装板的顶部固定安装有固定平台。该智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,通过设置有齿轮传动以及夹持结构,使得本装置整体在使用时能够有效的对各种尺寸的机电设备配件进行固定,便于后续的打磨工作,通过齿轮连杆等传动结构最终实现了固定平台整体的半圆周旋转运动,便于工匠对配件的表面进行手动打磨工作。



1. 一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部转动安装有转动支柱(2),所述转动支柱(2)的顶部固定安装有安装板(3),所述安装板(3)与壳体(1)顶部之间活动连接有滑轮组件(4),所述安装板(3)的顶部固定安装有固定平台(5),所述固定平台(5)的表面设置有滑槽(6),所述滑槽(6)上滑动安装有滑块(7),所述滑块(7)的一侧固定连接有夹具(8),所述固定平台(5)的内部转动安装有齿环(9),所述齿环(9)的一侧啮合有第一齿轮组件(10),所述第一齿轮组件(10)的欧侧啮合有第二齿轮组件(11),所述第二齿轮组件(11)的中间设置有转轴,转轴延伸至固定平台(5)的外部且固定安装有旋钮(12),所述第二齿轮组件(11)的另一侧啮合有齿条(13),所述壳体(1)的内部设置有安装空腔(14),所述安装空腔(14)的内部转动安装有转动安装部件(15),所述转动安装部件(15)的一端固定安装有第三齿轮组件(16),所述第三齿轮组件(16)的上方啮合有第四齿轮组件(17),所述转动安装部件(15)的两侧固定安装有传动板(18),所述传动板(18)两端下方的安装空腔(14)底部固定安装有挡块(19),所述传动板(18)的左端连接有活动连接件(20),所述活动连接件(20)的一端连接有滑动板(21),所述滑动板(21)的外侧安装有固定滑轨部件(22),所述滑动板(21)表面的一端设置有限位凸起(23),所述滑动板(21)的一侧设置有传动轴(24),所述传动轴(24)的输入端固定连接有驱动电机(25),所述转动支柱(2)两侧的壳体(1)内部设置有电池槽(26),所述电池槽(26)的内部固定安装有蓄电池组(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述齿条(13)与滑块(7)之间连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述第四齿轮组件(17)固定安装在转动支柱(2)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述传动板(18)两端的底部设置有与挡块(19)相互配合的挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述固定滑轨部件(22)和滑动板(21)之间通过滑轨滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述传动轴(24)的表面开设有与限位凸起(23)相互配合的凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,其特征在于:所述壳体(1)的表面设置有控制按钮和电源连接插孔。

一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料混合设备技术领域,具体为一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置。

背景技术

[0002] 机电设备的用途可分为三大类:产业类机电设备、信息类机电设备、民生类机电设备,而机电设备配件则是机电设备中所必要的零部件,其加工的过程中表面打磨工作尤为重要,但是现有的机电设备配件打磨装置在使用时还存在以下缺陷:一、现有的机电设备配件打磨装置分为两种,自动化打磨装置以及人工打磨装置,其中人工打磨装置在实际使用时起到的作用就是对配件进行固定,便于人工对表面进行加工处理,但是由于配件种类较多,尺寸不一,规格不等,这就导致了不同配件在同一个打磨装置上无法有效的进行固定,不便于打磨工作的进行;二、此类打磨装置在打磨过程中无法有效的对固定的配件位置进行调节,从而使得每次打磨的面积有限,在一个配件的打磨过程中往往需要不断的调节配件位置,操作比较麻烦。

[0003] 为解决上述问题,发明者提供了一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,通过设置有齿轮传动以及夹持结构,使得本装置整体在使用时能够有效的对各种尺寸的机电设备配件进行固定,便于后续的打磨工作,通过齿轮连杆等传动结构最终实现了固定平台整体的半圆周旋转运动,便于工匠对配件的表面进行手动打磨工作。

发明内容

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,包括壳体、转动支柱、安装板、滑轮组件、固定平台、滑槽、滑块、夹具、齿环、第一齿轮组件、第二齿轮组件、旋钮、齿条、安装空腔、转动安装部件、第三齿轮组件、第四齿轮组件、传动板、挡块、活动连接件、滑动板、固定滑轨部件、限位凸起、传动轴、驱动电机、电池槽、蓄电池组。

[0005] 其中:

[0006] 所述壳体的顶部转动安装有转动支柱,所述转动支柱的顶部固定安装有安装板,所述安装板与壳体顶部之间活动连接有滑轮组件,所述安装板的顶部固定安装有固定平台,所述固定平台的表面设置有滑槽,所述滑槽上滑动安装有滑块,所述滑块的一侧固定连接有夹具,所述固定平台的内部转动安装有齿环,所述齿环的一侧啮合有第一齿轮组件,所述第一齿轮组件的欧侧啮合有第二齿轮组件,所述第二齿轮组件的中间设置有转轴,转轴延伸至固定平台的外部且固定安装有旋钮,所述第二齿轮组件的另一侧啮合有齿条,所述壳体的内部设置有安装空腔,所述安装空腔的内部转动安装有转动安装部件,所述转动安装部件的一端固定安装有第三齿轮组件,所述第三齿轮组件的上方啮合有第四齿轮组件,所述转动安装部件的两侧固定安装有传动板,所述传动板两端下方的安装空腔底部固定安装有挡块,所述传动板的左端连接有活动连接件,所述活动连接件的一端连接有滑动板,所

述滑动板的外侧安装有固定滑轨部件,所述滑动板表面的一端设置有限位凸起,所述滑动板的一侧设置有传动轴,所述传动轴的输入端固定连接驱动电机,所述转动支柱两侧的壳体内部设置有电池槽,所述电池槽的内部固定安装有蓄电池组。

[0007] 优选的,所述齿条与滑块之间连接,便于传动。

[0008] 优选的,所述第四齿轮组件固定安装在转动支柱的底部,便于齿轮传动。

[0009] 优选的,所述传动板两端的底部设置有与挡块相互配合的挡板。

[0010] 优选的,所述固定滑轨部件和滑动板之间通过滑轨滑动连接,对滑动板位置进行限定的同时不妨碍滑动板的滑动。

[0011] 优选的,所述传动轴的表面开设有与限位凸起相互配合的凹槽。

[0012] 优选的,所述壳体的表面设置有控制按钮和电源连接插孔,便于本装置的控制以及电源连接。

[0013] 本发明提供了一种智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置。具备以下有益效果:

[0014] 1、该智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,通过设置有安装板、滑轮组件、固定平台、滑槽、滑块、夹具、齿环、第一齿轮组件、第二齿轮组件、旋钮、齿条这些结构,使得使用时可以先将需要表面打磨的机电设备配件放置在固定平台的中心位置处,然后逆时针旋转旋钮,此时第二齿轮组件逆时针旋转并带动第一齿轮组件顺时针旋转,第一齿轮组件传动齿条向固定平台的中心位置处移动,齿条移动使得设有夹具的滑块同步移动,并将需要打磨的机电设备配件稳固的夹持,通过设置有齿轮传动以及夹持结构,使得本装置整体在使用时能够有效的对各种尺寸的机电设备配件进行固定,便于后续的打磨工作。

[0015] 2、该智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置,通过设置有壳体、转动支柱、安装空腔、转动安装部件、第三齿轮组件、第四齿轮组件、传动板、挡块、活动连接件、滑动板、固定滑轨部件、限位凸起、传动轴、驱动电机、电池槽、蓄电池组这些结构,使得机电设备配件固定好后,使用者启动驱动电机工作,驱动电机带动传动轴高速旋转,此时滑动板上的限位凸起在传动轴表面的凹槽内移动,使得滑动板在固定滑轨部件的内部做往复运动,且在滑动板往复运动的过程中通过活动连接件带动传动板以转动安装部件为圆心转动,且在传动板运动时第三齿轮组件带动第四齿轮组件旋转,转动支柱做规则的半圆周运动,最终实现了固定平台上固定的机电设备配件做规则的半圆周运动,通过齿轮连杆等传动结构最终实现了固定平台整体的半圆周旋转运动,便于工匠对配件的表面进行手动打磨工作。

附图说明

[0016] 图1为本发明的内部结构示意图;

[0017] 图2为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图3为本发明的固定平台结构示意图;

[0019] 图4为本发明的固定平台内部结构示意图;

[0020] 图5为本发明的滑动板、传动轴连接结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、转动支柱;3、安装板;4、滑轮组件;5、固定平台;6、滑槽;7、滑块;

8、夹具；9、齿环；10、第一齿轮组件；11、第二齿轮组件；12、旋钮；13、齿条；14、安装空腔；15、转动安装部件；16、第三齿轮组件；17、第四齿轮组件；18、传动板；19、挡块；20、活动连接件；21、滑动板；22、固定滑轨部件；23、限位凸起；24、传动轴；25、驱动电机；26、电池槽；27、蓄电池组。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 该智能制造利用往复运动增大打磨面积的配件打磨装置的实施例如下：

[0024] 请参阅图1-5，包括壳体1、转动支柱2、安装板3、滑轮组件4、固定平台5、滑槽6、滑块7、夹具8、齿环9、第一齿轮组件10、第二齿轮组件11、旋钮12、齿条13、安装空腔14、转动安装部件15、第三齿轮组件16、第四齿轮组件17、传动板18、挡块19、活动连接件20、滑动板21、固定滑轨部件22、限位凸起23、传动轴24、驱动电机25、电池槽26、蓄电池组27。

[0025] 其中：

[0026] 壳体1的顶部转动安装有转动支柱2，转动支柱2的顶部固定安装有安装板3，安装板3与壳体1顶部之间活动连接有滑轮组件4，安装板3的顶部固定安装有固定平台5，固定平台5的表面设置有滑槽6，滑槽6上滑动安装有滑块7，滑块7的一侧固定连接有夹具8，固定平台5的内部转动安装有齿环9，齿环9的一侧啮合有第一齿轮组件10，第一齿轮组件10的欧侧啮合有第二齿轮组件11，第二齿轮组件11的中间设置有转轴，转轴延伸至固定平台5的外部且固定安装有旋钮12，第二齿轮组件11的另一侧啮合有齿条13，齿条13与滑块7之间连接，便于传动，通过设置有安装板3、滑轮组件4、固定平台5、滑槽6、滑块7、夹具8、齿环9、第一齿轮组件10、第二齿轮组件11、旋钮12、齿条13这些结构，使得使用时可以先将需要表面打磨的机电设备配件放置在固定平台5的中心位置处，然后逆时针旋转旋钮12，此时第二齿轮组件11逆时针旋转并带动第一齿轮组件10顺时针旋转，第一齿轮组件10传动齿条13向固定平台5的中心位置处移动，齿条13移动使得设有夹具8的滑块7同步移动，并将需要打磨的机电设备配件稳固的夹持，通过设置有齿轮传动以及夹持结构，使得本装置整体在使用时能够有效的对各种尺寸的机电设备配件进行固定，便于后续的打磨工作。

[0027] 壳体1的内部设置有安装空腔14，安装空腔14的内部转动安装有转动安装部件15，转动安装部件15的一端固定安装有第三齿轮组件16，第三齿轮组件16的上方啮合有第四齿轮组件17，第四齿轮组件17固定安装在转动支柱2的底部，便于齿轮传动，转动安装部件15的两侧固定安装有传动板18，传动板18两端下方的安装空腔14底部固定安装有挡块19，传动板18两端的底部设置有与挡块19相互配合的挡板，传动板18的左端连接有活动连接件20，活动连接件20的一端连接有滑动板21，滑动板21的外侧安装有固定滑轨部件22，固定滑轨部件22和滑动板21之间通过滑轨滑动连接，对滑动板21位置进行限定的同时不妨碍滑动板21的滑动，滑动板21表面的一端设置有限位凸起23，滑动板21的一侧设置有传动轴24，传动轴24的表面开设有与限位凸起23相互配合的凹槽，传动轴24的输入端固定连接有驱动电机25，转动支柱2两侧的壳体1内部设置有电池槽26，电池槽26的内部固定安装有蓄电池组

27,壳体1的表面设置有控制按钮和电源连接插孔,便于本装置的控制以及电源连接,通过设置有壳体1、转动支柱2、安装空腔14、转动安装部件15、第三齿轮组件16、第四齿轮组件17、传动板18、挡块19、活动连接件20、滑动板21、固定滑轨部件22、限位凸起23、传动轴24、驱动电机25、电池槽26、蓄电池组27这些结构,使得机电设备配件固定好后,使用者启动驱动电机25工作,驱动电机25带动传动轴24高速旋转,此时滑动板21上的限位凸起23在传动轴24表面的凹槽内移动,使得滑动板21在固定滑轨部件22的内部做往复运动,且在滑动板21往复运动的过程中通过活动连接件20带动传动板18以转动安装部件15为圆心转动,且在传动板18运动时第三齿轮组件16带动第四齿轮组件17旋转,转动支柱2做规则的半圆周运动,最终实现了固定平台5上固定的机电设备配件做规则的半圆周运动,通过齿轮连杆等传动结构最终实现了固定平台5整体的半圆周旋转运动,便于工匠对配件的表面进行手动打磨工作。

[0028] 先检查本发明内部各零部件之间的使用安全性;

[0029] 使用前先连接外接电源或将内部的蓄电池组27电量充满,然后将本装置平稳放置使用,使用时先将需要表面打磨的机电设备配件放置在固定平台5的中心位置处,然后逆时针旋转旋钮12,此时第二齿轮组件11逆时针旋转并带动第一齿轮组件10顺时针旋转,第一齿轮组件10传动齿条13向固定平台5的中心位置处移动,齿条13移动使得设有夹具8的滑块7同步移动,并将需要打磨的机电设备配件稳固的夹持,通过设置有齿轮传动以及夹持结构,使得本装置整体在使用时能够有效的对各种尺寸的机电设备配件进行固定,便于后续的打磨工作;

[0030] 机电设备配件固定好后,使用者启动驱动电机25工作,驱动电机25带动传动轴24高速旋转,此时滑动板21上的限位凸起23在传动轴24表面的凹槽内移动,使得滑动板21在固定滑轨部件22的内部做往复运动,且在滑动板21往复运动的过程中通过活动连接件20带动传动板18以转动安装部件15为圆心转动,且在传动板18运动时第三齿轮组件16带动第四齿轮组件17旋转,转动支柱2做规则的半圆周运动,最终实现了固定平台5上固定的机电设备配件做规则的半圆周运动,通过齿轮连杆等传动结构最终实现了固定平台5整体的半圆周旋转运动,便于工匠对配件的表面进行手动打磨工作。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

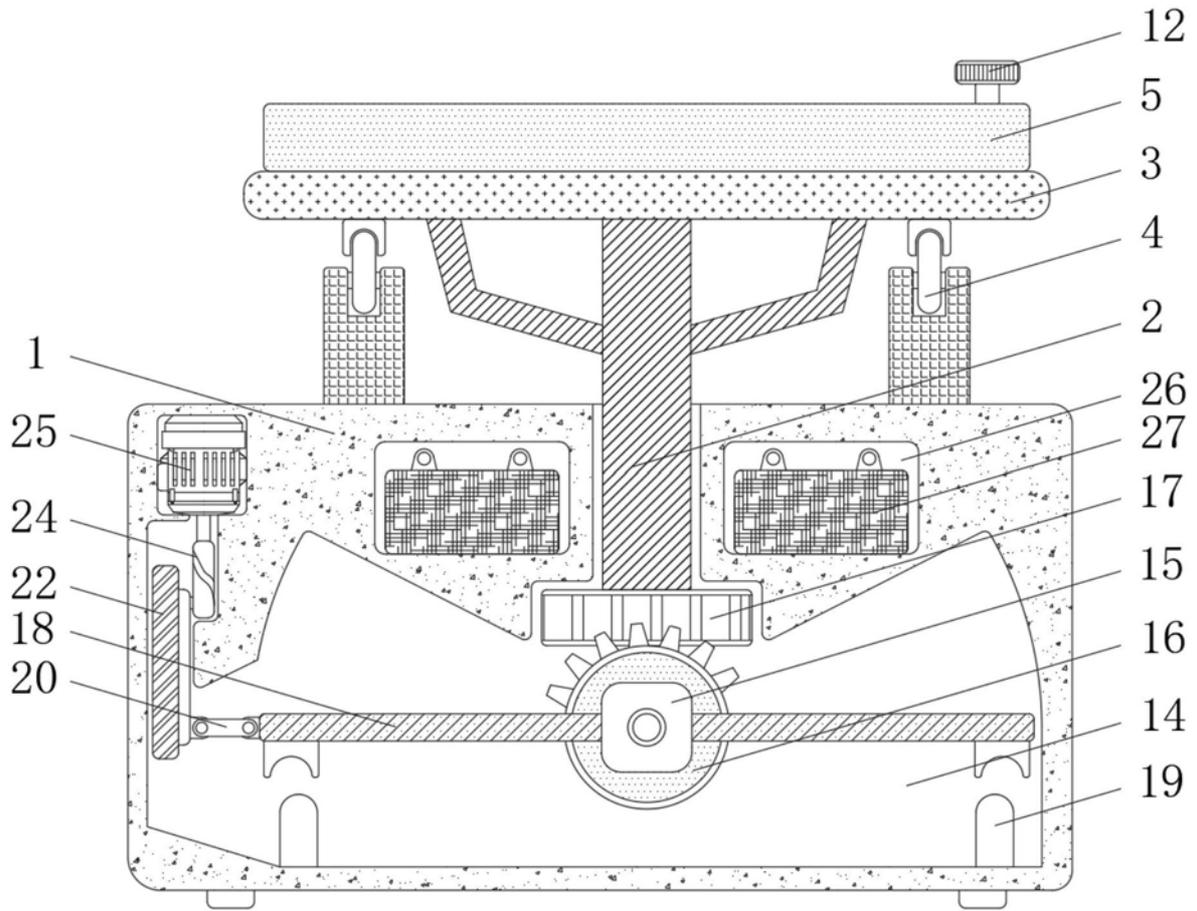


图1

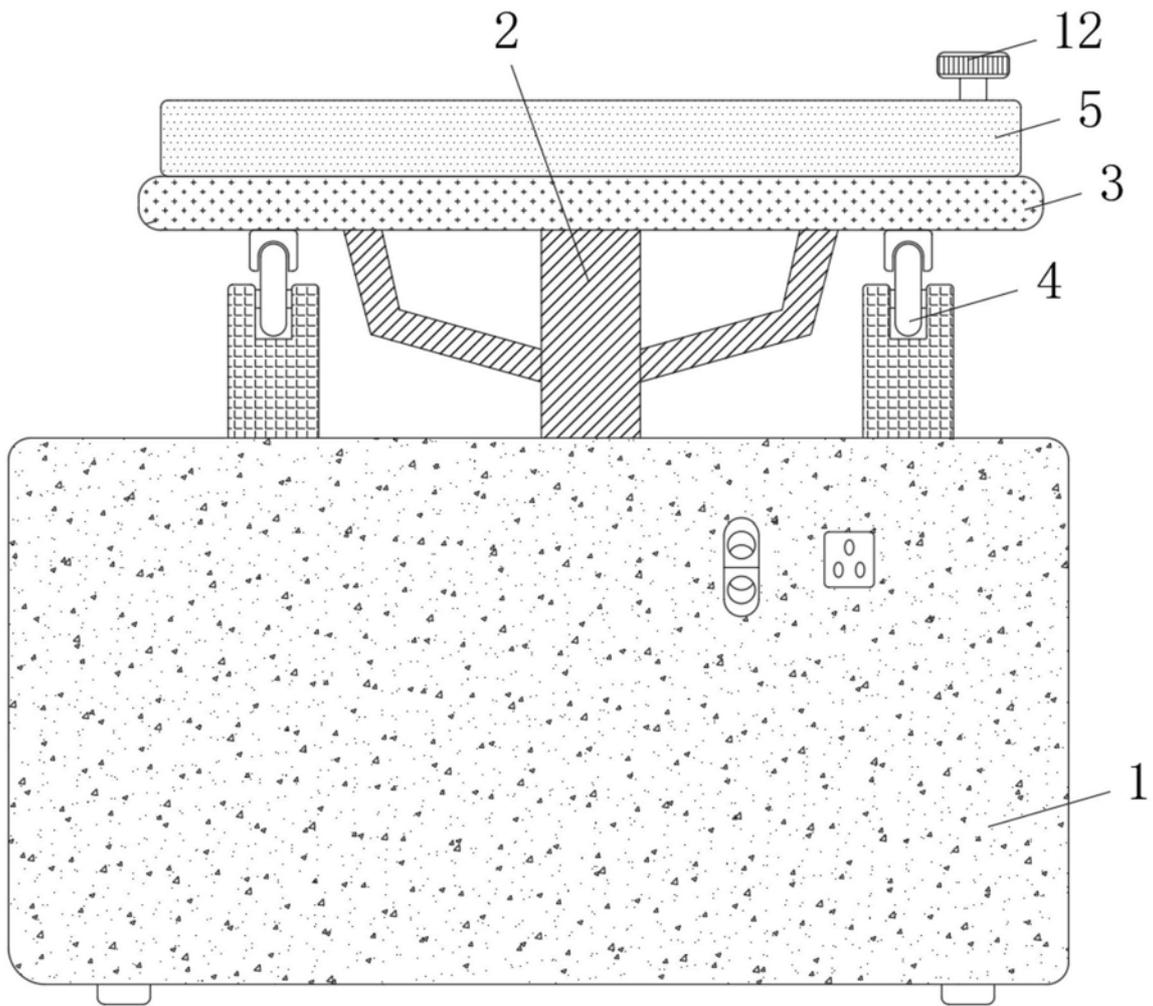


图2

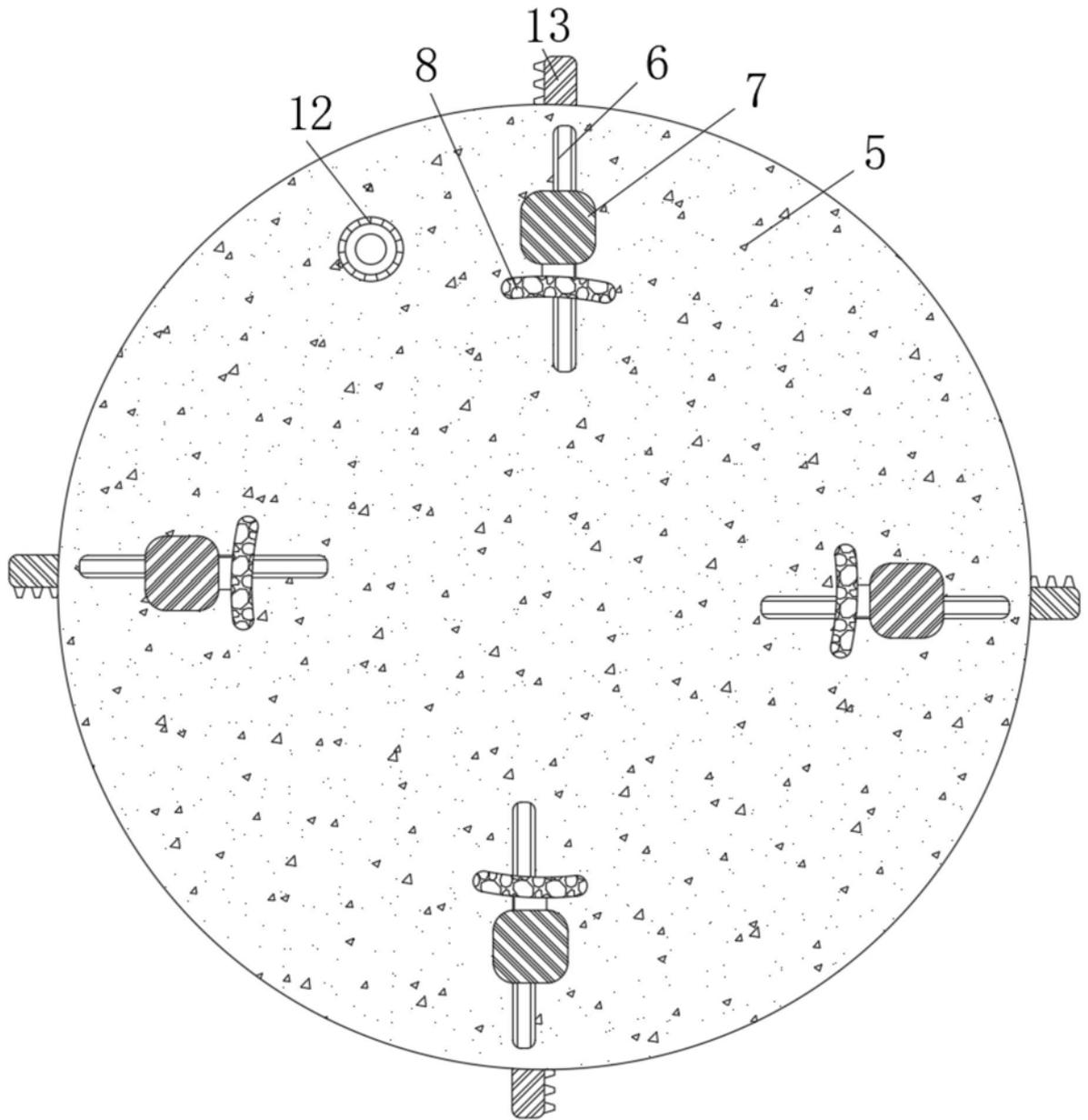


图3

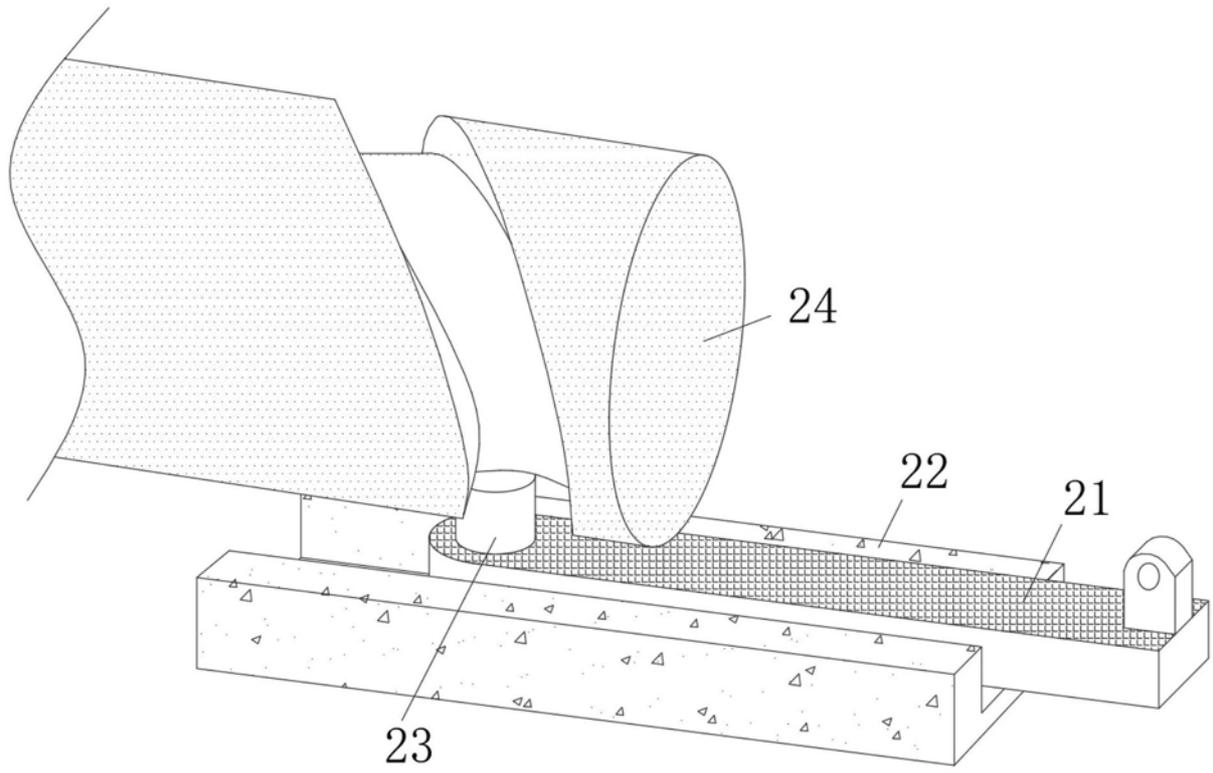


图5