(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110899532 A
(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911073836.3

(22)申请日 2019.11.06

(71)申请人 安徽省繁昌县皖南阀门铸造有限公司
地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县峨山工业园

(72)发明人 沈升好

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 余成俊

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/14(2006.01)
B21C 51/00(2006.01)

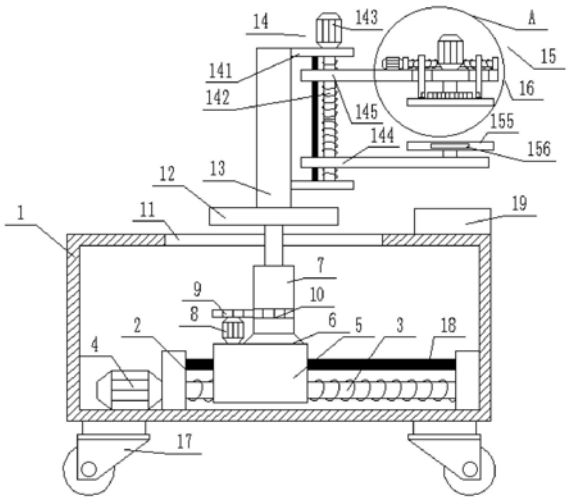
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种易于调节的五金用折角装置

(57)摘要

本发明涉及折角装置技术领域，且公开了一种易于调节的五金用折角装置，包括壳体，壳体的内壁固定连接有两个对称设置的固定板，两个固定板之间通过滚珠轴承转动连接有丝杆，丝杆的一端贯穿固定板的侧壁固定连接有移动电机，丝杆的杆壁上端通过螺纹转动连接有滑座，滑座的上端固定连接有轴承座，轴承座的上端通过滚珠轴承转动连接有电动伸缩杆，滑座的上端固定连接有转动电机，转动电机的输出轴固定连接有转动轮，电动升缩杆的的侧壁开设有与转动轮相啮合的齿槽，壳体的上端开设有条形开口。该易于调节的五金用折角装置，提高了设备的适用范围，方便了人们的使用，能够提高对五金的夹紧效果和夹紧，提高了五金的折角效率。



CN 110899532 A

1.一种易于调节的五金用折角装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内壁固定连接有两个对称设置的固定板(2),所述两个固定板(2)之间通过滚珠轴承转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的一端贯穿固定板(2)的侧壁固定连接有移动电机(4),所述丝杆(3)的杆壁上端通过螺纹转动连接有滑座(5),所述滑座(5)的上端固定连接有轴承座(6),所述轴承座(6)的上端通过滚珠轴承转动连接有电动伸缩杆(7),滑座(5)的上端固定连接有转动电机(8),所述转动电机(8)的输出轴固定连接有转动轮(9),所述电动升缩杆(7)的的侧壁开设有与转动轮(9)相啮合的齿槽(10),所述壳体(1)的上端开设有条形开口(11),所述电动伸缩杆(7)的上端穿过条形开口(11)固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)的上端固定连接有立柱(13),所述立柱(13)的侧壁固定连接有夹紧机构(14),所述夹紧机构(14)的侧壁固定连接有旋转机构(15)和卡接机构(16)。

2.根据权利要求1所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:所述夹紧机构(14)包括固定连接在立柱(13)侧壁的两个对称设置的固定块(141),两个所述固定块(141)之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆(142),所述螺纹杆(142)的一端贯穿固定块(141)的侧壁固定连接有夹紧电机(143),所述螺纹杆(142)两端杆壁的外螺纹相反。

3.所述螺纹杆(142)的两端杆壁通过螺纹转动连接有上卡板(145)和下卡板(144),所述上卡板(145)的上端固定连接有旋转机构(15)和卡接机构(16)。

4.根据权利要求2所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:所述旋转机构(15)包括固定在上卡板(145)上端的旋转电机(151),所述旋转电机(151)的输出轴贯穿上卡板(145)的侧壁固定连接有转轴(152),所述转轴(152)的下端固定连接有挤压板(153),所述转轴(152)的轴壁上固定套接有齿轮(154),所述下卡板(144)的侧壁通过转杆转动连接有放置板(155),所述放置板(155)内固定连接有压力感应器(156)。

5.根据权利要求3所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:所述卡接机构(16)包括固定连接在上卡板(145)上端的两个对称设置的定位板(161),两个所述定位板(161)之间通过滚珠轴承转动连接有螺杆(162),所述螺杆(162)的一端贯穿定位板(161)的侧壁固定连接有卡接电机(163),所述螺杆(162)的两端杆壁上的外螺纹相反,所述螺杆(162)两端杆壁通过螺纹转动连接有两个螺筒(164),两个所述螺筒(164)的侧壁均固定连接有卡接板(165),所述卡接板(165)的下端开设有与齿轮(154)相匹配的卡接槽(166)。

6.根据权利要求1所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:所述壳体(1)的下端四角处均固定连接有万向轮(17)。

7.根据权利要求1所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:两个所述固定板(2)之间固定连接有贯穿滑座(5)侧壁的限位杆(18)。

8.根据权利要求2、3、4所述的一种易于调节的五金用折角装置,其特征在于:所述壳体(1)的上端固定连接有器具盒(19),所述器具盒(19)的内部固定连接有LED显示屏(20)、输入键盘(21)、控制开关(22)和蓄电池(23),所述移动电机(4)、转动电机(8)、夹持电机(143)、旋转电机(151)和卡接电机(163)均通过控制开关(22)电性连接到蓄电池(23)上。

一种易于调节的五金用折角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及折角装置技术领域，具体为一种易于调节的五金用折角装置。

背景技术

[0002] 五金：传统的五金制品，也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件，现代社会的五金更为广泛，例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等，而制造业中的金属制品与通用设备制造中的通用零部件等等分类中的相关产品则组成了通常意义上的“小五金”，由此可见，‘小五金’并不是一个已有的行业类别，而是上述几种金属制品——五金产品的交叉组合，而在整个制造业中，‘小五金’的职责在于给制造型企业提供零部件和生产工具，而并非作为最终使用的行业专用设备，尽管如此，我们也不能否认“小五金”在社会生产过程中的重要作用：“小五金”与制造业是相互交织在一起的不可分割的整体。

[0003] 现有的五金用折角装置在固定时往往不能转动，在对不同的地方进行折角时就需要不停的拆卸夹紧五金，较为麻烦且工作效率较低，同时一些特殊环境中夹紧设备难以整个摆动旋转，不方便人们使用。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种易于调节的五金用折角装置，具备可以在夹紧时旋转且整个设备也能旋转等优点，解决了五金夹紧时不能旋转且整个设备难以摆动的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现可以定量添加水泥和沙石和自动加水的目的，本发明提供如下技术方案：一种易于调节的五金用折角装置，包括壳体，所述壳体的内壁固定连接有两个对称设置的固定板，所述两个固定板之间通过滚珠轴承转动连接有丝杆，所述丝杆的一端贯穿固定板的侧壁固定连接有移动电机，所述丝杆的杆壁上端通过螺纹转动连接有滑座，所述滑座的上端固定连接有轴承座，所述轴承座的上端通过滚珠轴承转动连接有电动伸缩杆，滑座的上端固定连接有转动电机，所述转动电机的输出轴固定连接有转动轮，所述电动升缩杆的的侧壁开设有与转动轮相啮合的齿槽，所述壳体的上端开设有条形开口，所述电动伸缩杆的上端穿过条形开口固定连接有支撑板，所述支撑板的上端固定连接有立柱，所述立柱的侧壁固定连接有夹紧机构，所述夹紧机构的侧壁固定连接有旋转机构和卡接机构。

[0006] 优选的，所述夹紧机构包括固定连接在立柱侧壁的两个对称设置的固定块，两个所述固定块之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端贯穿固定块的侧壁固定连接有夹紧电机，所述螺纹杆两端杆壁的外螺纹相反。所述螺纹杆的两端杆壁通过螺纹转动连接有上卡板和下卡板，所述上卡板的上端固定连接有旋转机构和卡接机构。

[0007] 优选的，所述旋转机构包括固定在上卡板上端的旋转电机，所述旋转电机的输出

轴贯穿上卡板的侧壁固定连接有转轴，所述转轴的下端固定连接有挤压板，所述转轴的轴壁上固定套接有齿轮，所述下卡板的侧壁通过转杆转动连接有放置板，所述放置板内固定连接有压力感应器。

[0008] 优选的，所述卡接机构包括固定连接在上卡板上端的两个对称设置的定位板，两个所述定位板之间通过滚珠轴承转动连接有螺杆，所述螺杆的一端贯穿定位板的侧壁固定连接有卡接电机，所述螺杆的两端杆壁上的外螺纹相反，所述螺杆两端杆壁通过螺纹转动连接有两个螺筒，两个所述螺筒的侧壁均固定连接有卡接板，所述卡接板的下端开设有与齿轮相匹配的卡接槽。

[0009] 优选的，所述壳体的下端四角处均固定连接有万向轮。

[0010] 优选的，两个所述固定板之间固定连接有贯穿滑座侧壁的限位杆。

[0011] 优选的，所述壳体的上端固定连接有器具盒，所述器具盒的内部固定连接有LED显示屏、输入键盘、控制开关和蓄电池，所述移动电机、转动电机、夹持电机、旋转电机和卡接电机均通过控制开关电性连接到蓄电池上。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种易于调节的五金用折角装置，具备以下有益效果：

1、该易于调节的五金用折角装置，通过设有的固定板、丝杆、移动电机、滑座、轴承座、电动伸缩杆、转动电机、转动轮和齿槽，能够将支撑板上设备升高移动和旋转，提高了设备的适用范围，能够适应不同的适应人群和使用环境，方便了人们的使用。

[0013] 2、该易于调节的五金用折角装置，通过设有的夹紧机构包括固定块、螺纹杆、夹紧电机、下卡板和上卡板，能够提高对五金的夹紧效果和夹紧效率，方便人们使用。

[0014] 3、该易于调节的五金用折角装置，通过设有的旋转机构包括旋转电机、转轴、挤压板、齿轮、放置板和压力感应器，能够在五金夹紧之后旋转夹紧的五金，不需要反复的的拆卸和重新夹紧五金，提高了五金的折角效率节约了人力资源，满足了人们需求。

[0015] 4、该易于调节的五金用折角装置，通过设有的卡接机构、定位板、螺杆、卡接电机、螺筒、卡接板和卡接槽，能够通过卡接机构对旋转机构进行卡接，在需要旋转的时候放开齿轮，在需要固定的时候通过卡接板卡接齿轮，形成固定，方便了人们使用。

[0016] 5、该易于调节的五金用折角装置，通过设有的LED显示屏能够显示压力传感器的实时数据，确保不会损坏五金，同时通过设有的控制开关和蓄电池能够使设备脱离外接电源，方便人们移动使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种易于调节的五金用折角装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种易于调节的五金用折角装置卡接机构的结构示意图；

图3为本发明提出的一种易于调节的五金用折角装置A部分的结构示意图；

图4为本发明提出的一种易于调节的五金用折角装置器具盒的结构示意图。

[0018] 图中：1壳体、2固定板、3丝杆、4移动电机、5滑座、6轴承座、7电动伸缩杆、8转动电机、9转动轮、10齿槽、11条形开口、12支撑板、13立柱、14夹紧机构、141固定块、142螺纹杆、143夹紧电机、144下卡板、145上卡板、15旋转机构、151旋转电机、152转轴、153挤压板、154齿轮、155放置板、156压力感应器、16卡接机构、161定位板、162螺杆、163卡接电机、164螺

筒、165卡接板、166卡接槽、17万向轮、18限位杆、19器具盒、20 LED显示屏、21输入键盘、22控制开关、23蓄电池。

具体实施方式

[0019] 下面将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。

[0020] 请参阅图1-4，一种易于调节的五金用折角装置，包括壳体1，其特征在于：壳体1的内壁固定连接有两个对称设置的固定板2，两个固定板2之间通过滚珠轴承转动连接有丝杆3，丝杆3的一端贯穿固定板2的侧壁固定连接有移动电机4，丝杆3的杆壁上端通过螺纹转动连接有滑座5，滑座5的上端固定连接有轴承座6，轴承座6的上端通过滚珠轴承转动连接有电动伸缩杆7，滑座5的上端固定连接有转动电机8，转动电机8的输出轴固定连接有转动轮9，电动升缩杆7的的侧壁开设有与转动轮9相啮合的齿槽10，壳体1的上端开设有条形开口11，电动伸缩杆7的上端穿过条形开口11固定连接有支撑板12，支撑板12的上端固定连接有立柱13，立柱13的侧壁固定连接有夹紧机构14，夹紧机构14的侧壁固定连接有旋转机构15和卡接机构16。

[0021] 夹紧机构14包括固定连接在立柱13侧壁的两个对称设置的固定块141，两个固定块141之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆142，螺纹杆142的一端贯穿固定块141的侧壁固定连接有夹紧电机143，螺纹杆142两端杆壁的外螺纹相反。螺纹杆142的两端杆壁通过螺纹转动连接有上卡板145和下卡板144，上卡板145的上端固定连接有旋转机构15和卡接机构16，设有的夹紧机构14能够提高对五金的夹紧效果和夹紧效率，方便人们使用。

[0022] 旋转机构15包括固定在上卡板145上端的旋转电机151，旋转电机151的输出轴贯穿上卡板145的侧壁固定连接有转轴152，转轴152的下端固定连接有挤压板153，转轴152的轴壁上固定套接有齿轮154，下卡板144的侧壁通过转杆转动连接有放置板155，放置板155内固定连接有压力感应器156，设有的旋转机构15能够在五金夹紧之后旋转夹紧的五金，不需要反复的的拆卸和重新夹紧五金，提高了五金的折角效率节约了人力资源，满足了人们需求。

[0023] 卡接机构16包括固定连接在上卡板145上端的两个对称设置的定位板161，两个定位板161之间通过滚珠轴承转动连接有螺杆162，螺杆162的一端贯穿定位板161的侧壁固定连接有卡接电机163，螺杆162的两端杆壁上的外螺纹相反，螺杆162两端杆壁通过螺纹转动连接有两个螺筒164，两个螺筒164的侧壁均固定连接有卡接板165，卡接板165的下端开设有与齿轮154相匹配的卡接槽166，能够通过卡接机构16对旋转机构15进行卡接，在需要旋转的时候放开齿轮154，在需要固定的时候通过卡接板165卡接齿轮154，形成固定，方便了人们使用。

[0024] 壳体1的下端四角处均固定连接有万向轮17，能够方便设备的移动。

[0025] 两个固定板2之间固定连接有贯穿滑座5侧壁的限位杆18，能够限位滑座5防止滑座5自转。

[0026] 壳体1的上端固定连接有器具盒19，器具盒19的内部固定连接有LED显示屏20、输

入键盘21、控制开关22和蓄电池23，移动电机4、转动电机8、夹持电机143、旋转电机151和卡接电机163均通过控制开关22电性连接到蓄电池23上，设有的LED显示屏20能够显示压力传感器156的实时数据，确保不会损坏五金，同时通过设有的控制开关22和蓄电池23能够使设备脱离外接电源，方便人们移动使用。

[0027] 综上所述，该易于调节的五金用折角装置，能够将支撑板12上设备升高移动和旋转，提高了设备的适用范围，能够适应不同的适应人群和使用环境，方便了人们的使用，能够提高对五金的夹紧效果和夹紧效率，方便人们使用，能够在五金夹紧之后旋转夹紧的五金，不需要反复的的拆卸和重新夹紧五金，提高了五金的折角效率节约了人力资源，满足了人们需求，能够通过卡接机构16对旋转机构15进行卡接，在需要旋转的时候放开齿轮154，在需要固定的时候通过卡接板165卡接齿轮154，形成固定，方便了人们使用，同时能够显示压力传感器156的实时数据，确保不会损坏五金，同时通过设有的控制开关22和蓄电池23能够使设备脱离外接电源，方便人们移动和使用。

[0028] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

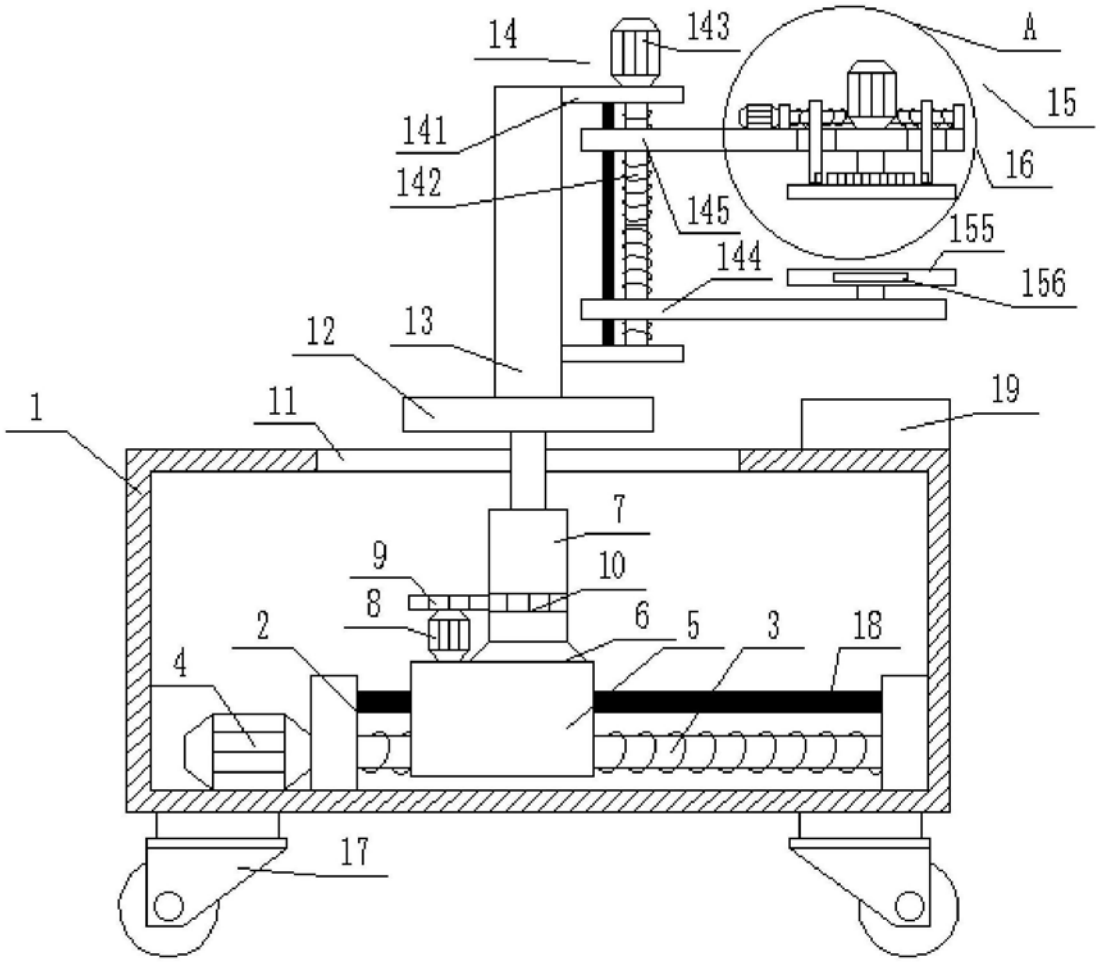

14
143
A
15
141
16
142
145
155
144
156
12
13
1
11
19
7
9
10
8
6
5
3
18
2
4
17

图1

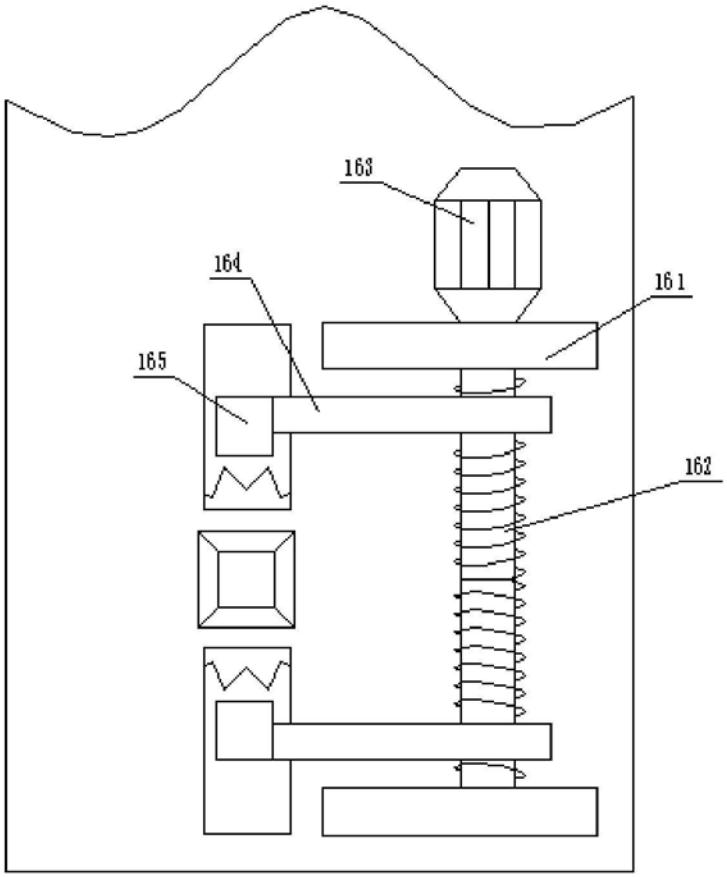


图2

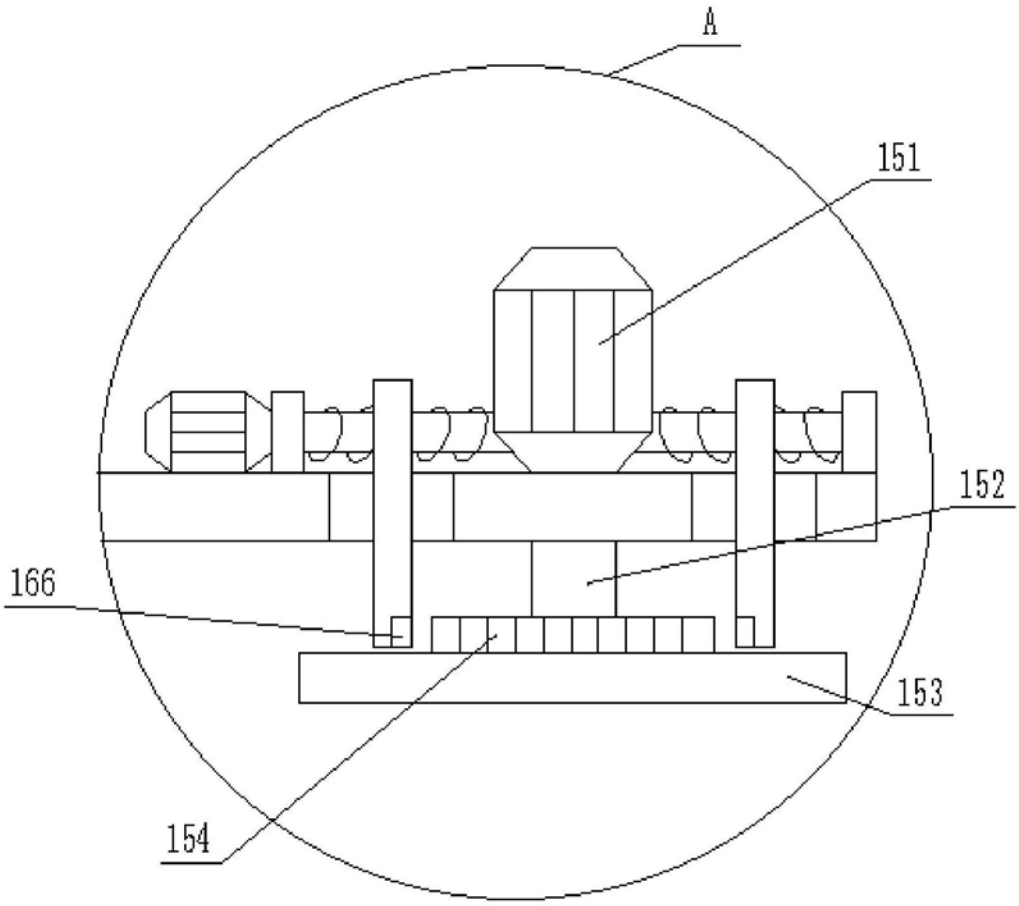


图3

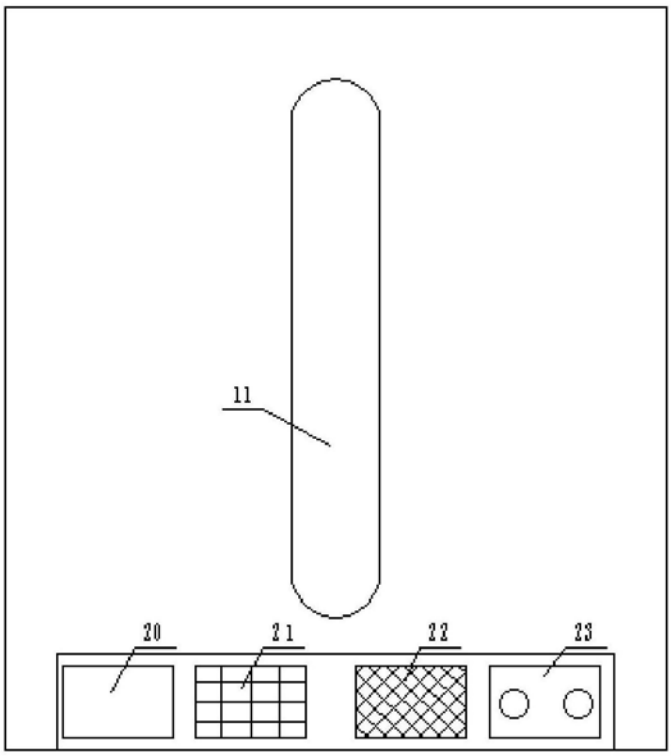


图4