



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112658426 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011463941.0

(22) 申请日 2020.12.11

(71) 申请人 扬州日精电子有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区高蜀北路68号

(72) 发明人 张淮鑫 廖东明 朱梦婷 罗诚

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 厉丹彤

(51) Int.Cl.

B23K 3/06 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

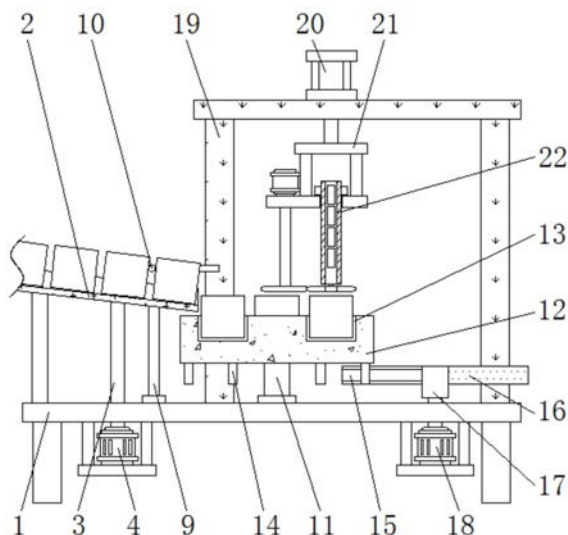
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机

(57) 摘要

本发明公开了一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,包括工作台、第一电机、第二电机、第一气缸和加热板,所述工作台的左上端固定连接输送板,所述第一连接轴的底端安装有第一电机,所述第一转盘的上端一体化连接有第二转盘,所述焊接台的内部开设有储物槽,所述调节杆的右端与拨杆相接触,所述第一气缸的下端安装有安装架,所述第一气缸的左前端安装有储液箱,所述储液箱的内部底端安装有加热板,所述第一连接管的下端固定连接第二连接管。该可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,便于输送待加工薄膜电容,可进行多角度焊接,容易对引脚进行上料,方便添加锡液。



1. 一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,包括工作台(1)、第一电机(4)、第二电机(18)、第一气缸(20)和加热板(28),其特征在于:所述工作台(1)的左上端固定连接输送板(2),且工作台(1)的左后端转动连接有第一连接轴(3),所述第一连接轴(3)的底端安装有第一电机(4),且第一连接轴(3)的底端固定连接第一转盘(5),所述第一转盘(5)的上端一体化连接第二转盘(6),且第一转盘(5)的右端焊接连接凸块(7),所述工作台(1)的中端转动连接转轴(11),且转轴(11)的上端固定连接焊接台(12),所述焊接台(12)的内部开设有储物槽(13),且焊接台(12)的下端焊接连接调节杆(14),所述调节杆(14)的右端与拨杆(15)相接触,且拨杆(15)固定连接第三连接轴(17)的上端,所述第三连接轴(17)焊接连接连接件(16)的中心,且第三连接轴(17)的下端安装有第二电机(18);

所述工作台(1)的上端一体化连接支撑架(19),且支撑架(19)的上端螺栓连接第一气缸(20),所述第一气缸(20)的下端安装有安装架(21),且安装架(21)的内部螺栓连接上料机构(22),所述第一气缸(20)的左前端安装有储液箱(23),且储液箱(23)的前上端一体化连接进料管(24),并且进料管(24)的上端内部活动连接密封塞(25),所述储液箱(23)的上端螺栓连接第二气缸(26),且第二气缸(26)的内部螺栓连接连接板(27),所述储液箱(23)的内部底端安装有加热板(28),且储液箱(23)的前底端安装第一连接管(29),所述第一连接管(29)的下端固定连接第二连接管(30),且第二连接管(30)的下端活动连接加液管(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述凸块(7)与第三转盘(8)的右端相接触,且第三转盘(8)的中心固定连接第二连接轴(9),并且第二连接轴(9)的下端转动连接在工作台(1)上,而且第二连接轴(9)的上端焊接连接连接杆(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述第三转盘(8)、第二转盘(6)、第一转盘(5)和凸块(7)构成槽轮机构,且第三转盘(8)的厚度尺寸等于第二转盘(6)的厚度尺寸,并且第一转盘(5)前侧设置的输送板(2)呈倾斜状设置在焊接台(12)的左上端,而且输送板(2)的纵截面形状为“凹”字型。

4. 根据权利要求2所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述连接杆(10)关于第三转盘(8)的中心等角度设置,且第三转盘(8)的外端与凸块(7)的连接方式为卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述储物槽(13)关于焊接台(12)的中心等角度开设,且焊接台(12)的下端等间距设置调节杆(14),并且连接件(16)、拨杆(15)和焊接台(12)依次构成连动结构,而且连接件(16)的横截面形状为“C”字型。

6. 根据权利要求1所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述上料机构(22)包括储物筒(2201)、密封盘(2202)、圆孔(2203)、齿轮(2204)和微型电机(2205),储物筒(2201)螺栓连接在安装架(21)上,储物筒(2201)单体之间转动连接块有密封盘(2202),密封盘(2202)上开设有圆孔(2203),密封盘(2202)的左端与齿轮(2204)相接触,齿轮(2204)的上端安装有微型电机(2205)。

7. 根据权利要求6所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,

其特征在于:所述储物筒(2201)关于安装架(21)的纵向中轴线前后对称设置,且圆孔(2203)的直径与储物筒(2201)的内壁直径相等,并且圆孔(2203)与储物筒(2201)的位置相对应,而且圆孔(2203)与齿轮(2204)的连接方式为啮合连接。

8.根据权利要求1所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述储液箱(23)通过第一连接管(29)与第二连接管(30)构成连通结构,且加液管(31)关于第二连接管(30)的纵向中轴线左右对称设置,并且加液管(31)与第二连接管(30)的连接方式为螺纹连接。

9.根据权利要求1所述的一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,其特征在于:所述连接板(27)与储液箱(23)构成升降结构,且连接板(27)的横截面面积与储液箱(23)的横截面面积相等,并且储液箱(23)上端连接的进料管(24)与密封塞(25)的连接方式为嵌套连接。

一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车薄膜电容技术领域,具体为一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,人们的生活水平逐渐提高,越来越多的汽车出现在生活中,而随着人们对环境保护的重视,市面上出现了新能源汽车,其中薄膜电容是新能源汽车中不可缺少的组成部分,在生产新能源汽车薄膜电容时,需要将引脚焊接在薄膜电容,会使用到焊接机,目前,焊接机的种类多种多样,移动式焊接机只是其中一种形式。

[0003] 目前的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,在使用的过程中,存在以下几个方面的不足,主要如下:

[0004] 1、不便于输送待加工薄膜电容,导致上料不方便;

[0005] 2、不便于进行多角度焊接,导致焊接的效率低;

[0006] 3、不容易对引脚进行上料,导致需要手动将引脚放置在薄膜电容上;

[0007] 不方便添加锡液,导致锡液用完后,更换麻烦,因此,我们提出一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,不便于输送待加工薄膜电容,不便于进行多角度焊接,不容易对引脚进行上料,不方便添加锡液的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,包括工作台、第一电机、第二电机、第一气缸和加热板,所述工作台的左上端固定连接输送板,且工作台的左后端转动连接有第一连接轴,所述第一连接轴的底端安装有第一电机,且第一连接轴的底端固定连接第一转盘,所述第一转盘的上端一体化连接有第二转盘,且第一转盘的右端焊接连接有凸块,所述工作台的中端转动连接有转轴,且转轴的上端固定连接焊接台,所述焊接台的内部开设有储物槽,且焊接台的下端焊接连接有调节杆,所述调节杆的右端与拨杆相接触,且拨杆固定连接在第三连接轴的上端,所述第三连接轴焊接连接在连接件的中心,且第三连接轴的下端安装有第二电机;

[0010] 所述工作台的上端一体化连接有支撑架,且支撑架的上端螺栓连接有第一气缸,所述第一气缸的下端安装有安装架,且安装架的内部螺栓连接有上料机构,所述第一气缸的左前端安装有储液箱,且储液箱的前上端一体化连接有进料管,并且进料管的上端内部活动连接有密封塞,所述储液箱的上端螺栓连接有第二气缸,且第二气缸的内部螺栓连接有连接板,所述储液箱的内部底端安装有加热板,且储液箱的前底端安装有第一连接管,所述第一连接管的下端固定连接第二连接管,且第二连接管的下端活动连接有加液管。

[0011] 优选的,所述凸块与第三转盘的右端相接触,且第三转盘的固定中心连接有第二连接轴,并且第二连接轴的下端转动连接在工作台上,而且第二连接轴的上端焊接连接有连接杆。

[0012] 优选的,所述第三转盘、第二转盘、第一转盘和凸块构成槽轮机构,且第三转盘的厚度尺寸等于第二转盘的厚度尺寸,并且第一转盘前侧设置的输送板呈倾斜状设置在焊接台的左上端,而且输送板的纵截面形状为“凹”字型。

[0013] 优选的,所述连接杆关于第三转盘的固定中心等角度设置,且第三转盘的外端与凸块的连接方式为卡合连接。

[0014] 优选的,所述储物槽关于焊接台的固定中心等角度开设,且焊接台的下端等间距设置有调节杆,并且连接件、拨杆和焊接台依次构成连动结构,而且连接件的横截面形状为“C”字型。

[0015] 优选的,所述上料机构包括储物筒、密封盘、圆孔、齿轮和微型电机,储物筒螺栓连接在安装架上,储物筒单体之间转动连接块有密封盘,密封盘上开设有圆孔,密封盘的左端与齿轮相接触,齿轮的上端安装有微型电机。

[0016] 优选的,所述储物筒关于安装架的纵向中轴线前后对称设置,且圆孔的直径与储物筒的内壁直径相等,并且圆孔与储物筒的位置相对应,而且圆孔与齿轮的连接方式为啮合连接。

[0017] 优选的,所述储液箱通过第一连接管与第二连接管构成连通结构,且加液管关于第二连接管的纵向中轴线左右对称设置,并且加液管与第二连接管的连接方式为螺纹连接。

[0018] 优选的,所述连接板与储液箱构成升降结构,且连接板的横截面面积与储液箱的横截面面积相等,并且储液箱上端连接的进料管与密封塞的连接方式为嵌套连接。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机,便于输送待加工薄膜电容,可进行多角度焊接,容易对引脚进行上料,方便添加锡液;

[0020] 1、设有连接杆和凸块,第三转盘、第二转盘、第一转盘和凸块的结构设计,使得第一转盘转动时凸块与第三转盘的外端卡合,从而使得第三转盘带动等角度分布的连接杆转动,使得连接杆推动输送板上的待加工薄膜电容向右端移动,从而便于输送待加工薄膜电容;

[0021] 2、设有调节杆和加液管,储液箱与第二连接管的结构设计,使得锡液通过加液管加入待加工薄膜电容的上端,连接件、拨杆和焊接台的结构设计,使得拨杆转动时通过等角度分布的调节杆带动焊接台转动,从而让待加工薄膜电容移动到右端,可进行多角度焊接;

[0022] 3、设有密封盘与齿轮,圆孔的直径与储物筒的内壁直径相等,使得储物筒内的引脚落在待加工薄膜电容上,圆孔与齿轮的啮合连接,使得齿轮带动圆孔转动对储物筒的下端进行封堵,从而容易对引脚进行上料;

[0023] 4、设有进料管和连接板,密封塞与进料管的嵌套连接,使得锡块通过进料管进入储液箱内,连接板与储液箱的结构设计,使得连接板推动锡液进入第一连接管的内部,从而方便添加锡液。

附图说明

- [0024] 图1为本发明正视剖面结构示意图；
- [0025] 图2为本发明储物筒与密封盘连接右侧视剖面结构示意图；
- [0026] 图3为本发明连接杆与第二连接轴连接俯视结构示意图；
- [0027] 图4为本发明上料机构结构示意图；
- [0028] 图5为本发明连接板与储液箱连接正视剖面结构示意图；
- [0029] 图6为本发明拨杆与连接件连接仰视结构示意图；
- [0030] 图7为本发明第二转盘与凸块连接整体结构示意图；
- [0031] 图8为本发明齿轮与密封盘连接仰视结构示意图。
- [0032] 图中：1、工作台；2、输送板；3、第一连接轴；4、第一电机；5、第一转盘；6、第二转盘；7、凸块；8、第三转盘；9、第二连接轴；10、连接杆；11、转轴；12、焊接台；13、储物槽；14、调节杆；15、拨杆；16、连接件；17、第三连接轴；18、第二电机；19、支撑架；20、第一气缸；21、安装架；22、上料机构；2201、储物筒；2202、密封盘；2203、圆孔；2204、齿轮；2205、微型电机；23、储液箱；24、进料管；25、密封塞；26、第二气缸；27、连接板；28、加热板；29、第一连接管；30、第二连接管；31、加液管。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种可多角度焊接的新能源汽车薄膜电容用移动式焊接机，包括工作台1、输送板2、第一连接轴3、第一电机4、第一转盘5、第二转盘6、凸块7、第三转盘8、第二连接轴9、连接杆10、转轴11、焊接台12、储物槽13、调节杆14、拨杆15、连接件16、第三连接轴17、第二电机18、支撑架19、第一气缸20、安装架21、上料机构22、储液箱23、进料管24、密封塞25、第二气缸26、连接板27、加热板28、第一连接管29、第二连接管30和加液管31，工作台1的左上端固定连接输送板2，且工作台1的左后端转动连接有第一连接轴3，第一连接轴3的底端安装有第一电机4，且第一连接轴3的底端固定连接第一转盘5，第一转盘5的上端一体化连接第二转盘6，且第一转盘5的右端焊接连接凸块7，工作台1的中端转动连接转轴11，且转轴11的上端固定连接焊接台12，焊接台12的内部开设有储物槽13，且焊接台12的下端焊接连接调节杆14，调节杆14的右端与拨杆15相接触，且拨杆15固定连接第三连接轴17的上端，第三连接轴17焊接连接连接件16的中心，且第三连接轴17的下端安装第二电机18；

[0035] 工作台1的上端一体化连接支撑架19，且支撑架19的上端螺栓连接第一气缸20，第一气缸20的下端安装安装架21，且安装架21的内部螺栓连接上料机构22，第一气缸20的左前端安装储液箱23，且储液箱23的前上端一体化连接进料管24，并且进料管24的上端内部活动连接密封塞25，储液箱23的上端螺栓连接第二气缸26，且第二气缸26的内部螺栓连接连接板27，储液箱23的内部底端安装加热板28，且储液箱23的前底端安装第一连接管29，第一连接管29的下端固定连接第二连接管30，且第二连接管30

的下端活动连接有加液管31；

[0036] 如图1、图3和图6中储物槽13关于焊接台12的中心等角度开设，且焊接台12的下端等间距设置有调节杆14，并且连接件16、拨杆15和焊接台12依次构成连动结构，而且连接件16的横截面形状为“C”字型，储物槽13均匀设置在焊接台12的上端，调节杆14均匀设置在焊接台12的下端，连接件16转动时带动拨杆15转动，通过拨杆15带动焊接台12转动，便于连接件16的左端在焊接台12的上端转动；

[0037] 如图2和图4中上料机构22包括储物筒2201、密封盘2202、圆孔2203、齿轮2204和微型电机2205，储物筒2201螺栓连接在安装架21上，储物筒2201单体之间转动连接块有密封盘2202，密封盘2202上开设有圆孔2203，密封盘2202的左端与齿轮2204相接触，齿轮2204的上端安装有微型电机2205，储物筒2201关于安装架21的纵向中轴线前后对称设置，且圆孔2203的直径与储物筒2201的内壁直径相等，并且圆孔2203与储物筒2201的位置相对应，而且圆孔2203与齿轮2204的连接方式为啮合连接，储物筒2201与待加工薄膜电容上端的安置处相对应，储物筒2201内的引脚通过圆孔2203落在待加工薄膜电容上，齿轮2204转动时与密封盘2202啮合带动密封盘2202转动；

[0038] 如图1、图3和图7中凸块7与第三转盘8的右端相接触，且第三转盘8的中心固定连接第二连接轴9，并且第二连接轴9的下端转动连接在工作台1上，而且第二连接轴9的上端焊接连接有连接杆10，第三转盘8、第二转盘6、第一转盘5和凸块7构成槽轮机构，且第三转盘8的厚度尺寸等于第二转盘6的厚度尺寸，并且第一转盘5前侧设置的输送板2呈倾斜状设置在焊接台12的左上端，而且输送板2的纵截面形状为“凹”字型，第一转盘5转动时带动凸块7转动，让凸块7带动第三转盘8转动，第三转盘8的底端可以和凸块7接触，使得待加工薄膜电容可以向右端滑动，防止待加工薄膜电容从输送板2的前后两端掉落，连接杆10关于第三转盘8的中心等角度设置，且第三转盘8的外端与凸块7的连接方式为卡合连接，连接杆10均匀的设置第二连接轴9的上端，凸块7转动时卡入第三转盘8的外端带动第三转盘8转动；

[0039] 如图1、图5和图8中储液箱23通过第一连接管29与第二连接管30构成连通结构，且加液管31关于第二连接管30的纵向中轴线左右对称设置，并且加液管31与第二连接管30的连接方式为螺纹连接，储液箱23内的锡液通过第一连接管29进入第二连接管30内，加液管31的位置与待加工薄膜电容的引脚安置处相对应，加液管31可以更换，连接板27与储液箱23构成升降结构，且连接板27的横截面面积与储液箱23的横截面面积相等，并且储液箱23上端连接的进料管24与密封塞25的连接方式为嵌套连接，连接板27可以在储液箱23内上下移动，连接板27推动储液箱23内的锡液下降，密封塞25可与进料管24分离。

[0040] 工作原理：结合图1、图3和图7，将待加工薄膜电容放置在倾斜设置的输送板2上，第一电机4工作时带动第一连接轴3和第一转盘5转动，让第一转盘5带动第二转盘6和凸块7转动，使得凸块7卡合到第三转盘8的外端带动第三转盘8转动，第三转盘8转动时让等角度分布的连接杆10转动，使得连接杆10将输送板2最右端的待加工薄膜电容推到左端的储物槽13内，从而便于输送待加工薄膜电容；

[0041] 结合图2和图5，将锡块通过进料管24进入储液箱23的内部，让密封塞25嵌套在进料管24内进行封堵，加热板28工作时对储液箱23内的锡块进行加热变成锡液，从而便于添加锡液；

[0042] 结合图1、图2图5和图6,第二电机18工作时带动第三连接轴17和连接件16转动,让拨杆15移动到焊接台12右端,使得拨杆15转动时推动调节杆14转动,让焊接台12通过转轴11在工作台1上转动,将左端的待加工薄膜电容移动到前端,将第一连接管29上连接的控制阀打开,第二气缸26工作时带动连接板27下降,让储液箱23内的锡液进入第一连接管29内,通过第一连接管29进入第二连接管30内,并通过加液管31单体滴入待加工薄膜电容上端的引脚安置处,而拨杆15继续转动带动前端的待加工薄膜电容移动到焊接台12的右端;

[0043] 结合图2、图4和图8,待加工薄膜电容移动到焊接台12的右端时,微型电机2205工作带动齿轮2204转动,让齿轮2204与密封盘2202啮合带动密封盘2202转动,让圆孔2203移动到与储物筒2201的正下端,使得储物筒2201内的引脚通过圆孔2203落在滴有热锡液的待加工薄膜电容的上端,同时第一气缸20工作带动安装架21下降,让圆孔2203下降使得引脚牢固的焊接在待加工薄膜电容的上端,焊接好以后,第一气缸20带动安装架21上时,同时齿轮2204带动密封盘2202转动,让圆孔2203远离储物筒2201的正下端,使得密封盘2202对储物筒2201的下端进行封堵,防止储物筒2201内的引脚继续下落,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0044] 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。

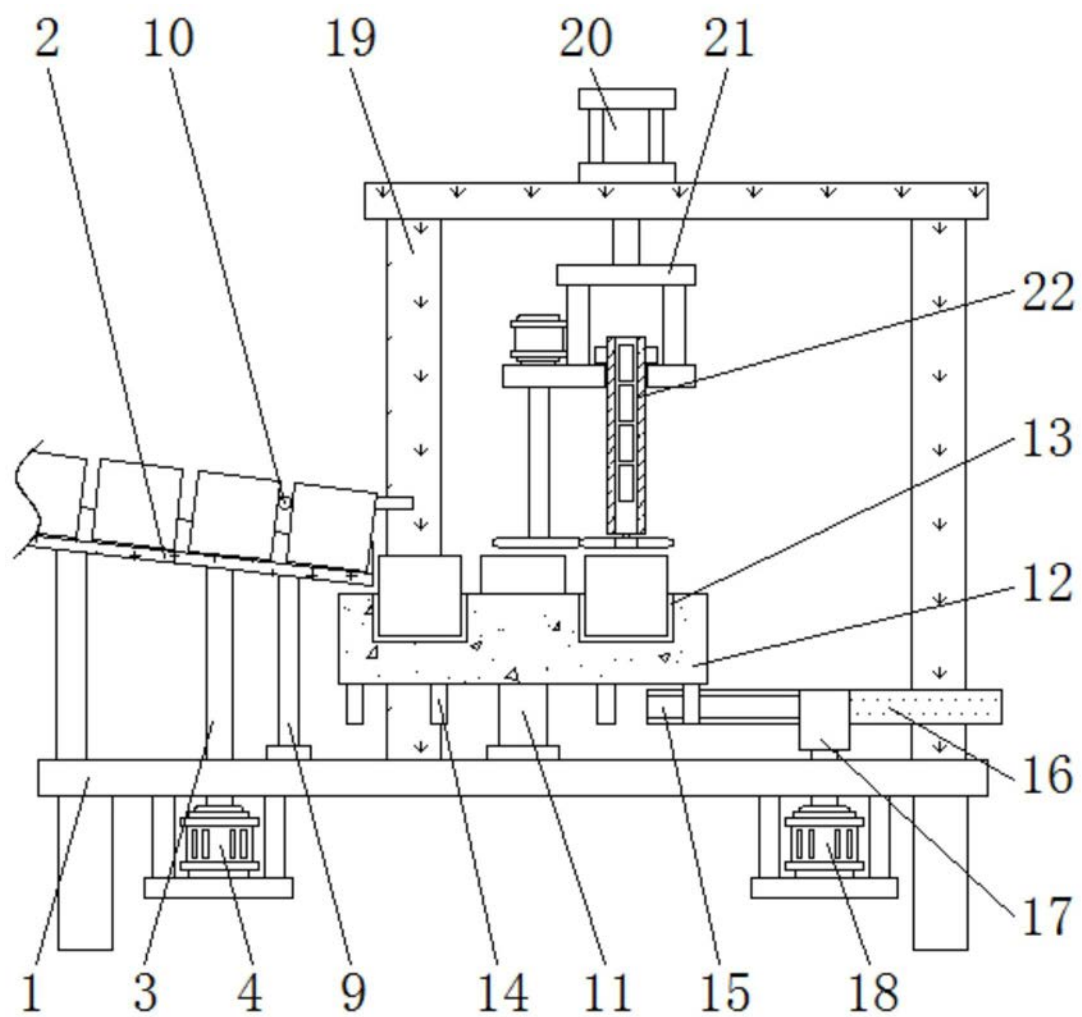


图1

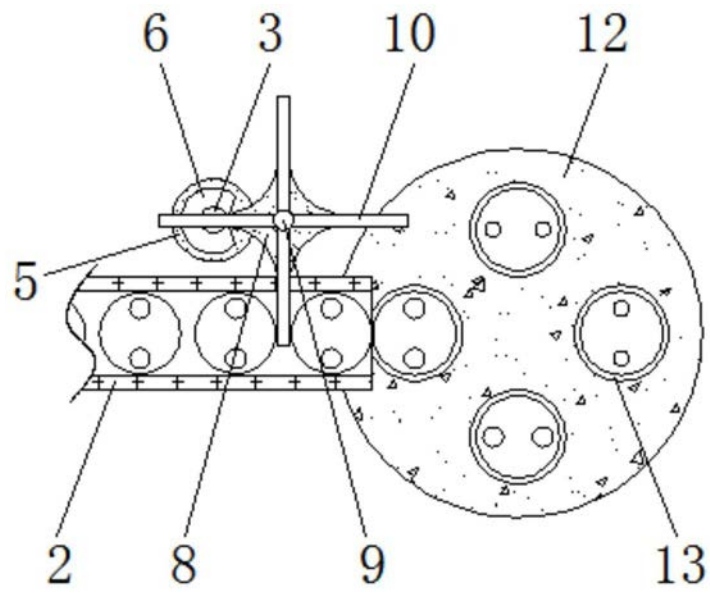


图3

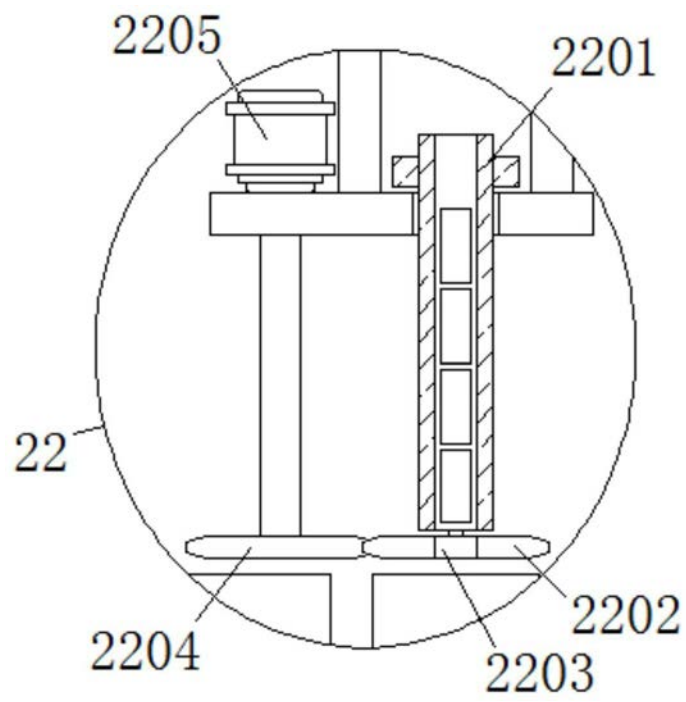


图4

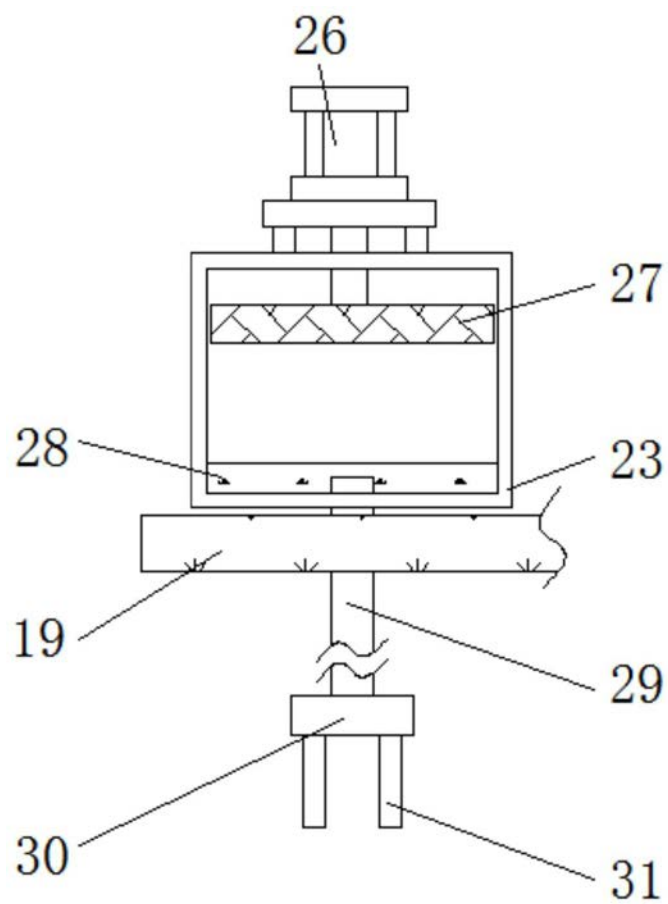


图5

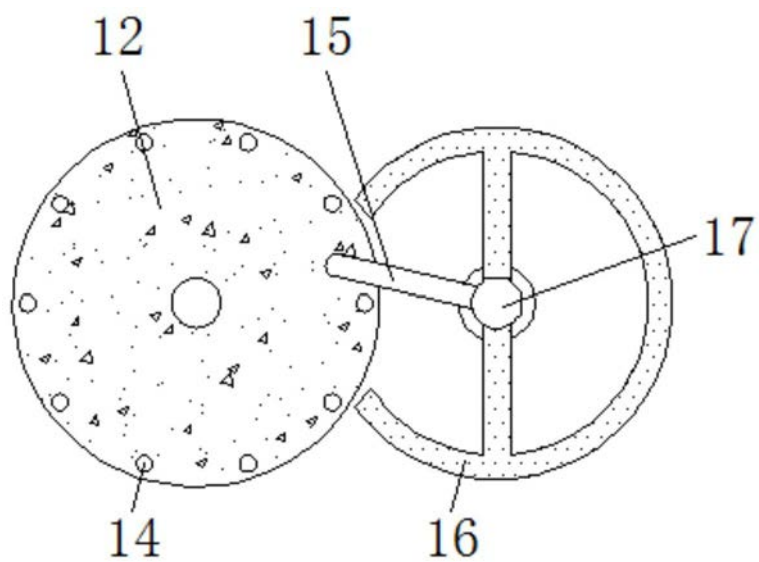


图6

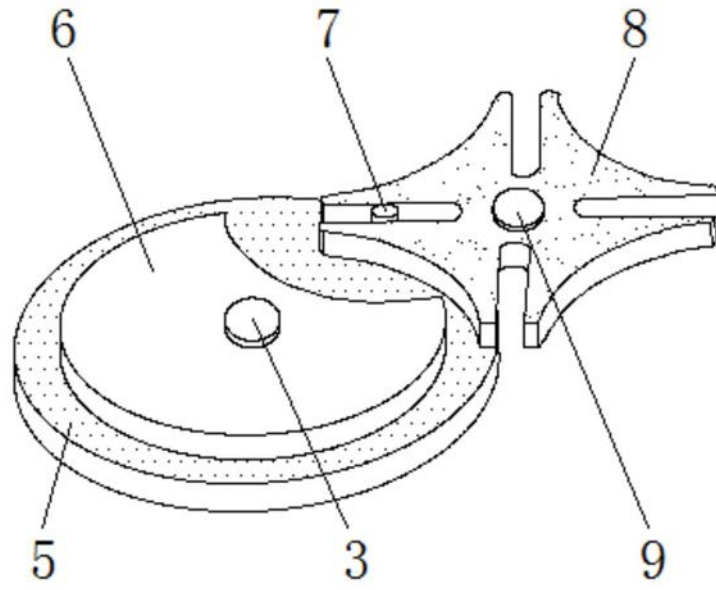


图7

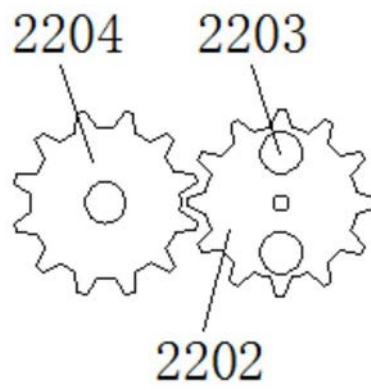


图8