



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113522580 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202111034428.4

(22) 申请日 2021.09.03

(71) 申请人 江苏优创生物医学科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市科技创
业园青年东路8号

(72) 发明人 樊敏玲 王佩娜

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173
代理人 侯苏家

(51) Int.Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 12/32 (2018.01)

B05B 15/00 (2018.01)

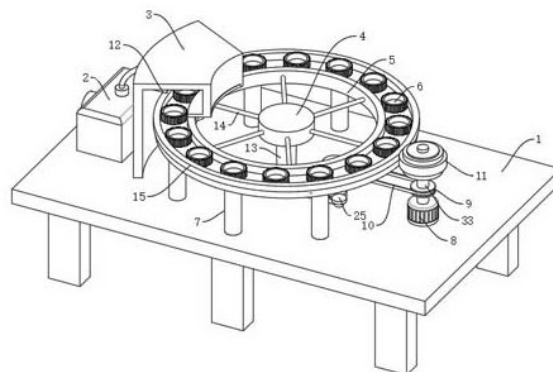
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置

(57) 摘要

本发明涉及喷漆装置技术领域,尤其是一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,包括工作台,还包括放置座、转动座、支柱、基环、第一转动环和调节机构,支柱设置在工作台顶部,且支柱沿工作台中心圆周设置,基环固定在支柱顶部之间,第一转动环安装在基环顶部,且第一转动环和基环之间滑动连接,放置座沿第一转动环周向均匀设置,转动座安装在放置座顶部,且转动座与放置座之间转动连接,调节机构用于驱动第一转动环周期性转动,还包括喷漆机构,喷漆机构包括储漆箱、防溅盒和喷枪,储漆箱安装在工作台一侧,防溅盒安装在基环一侧,且喷枪安装在防溅盒内部且喷枪与储漆箱相连通,本发明方便调节,操控方便,能够防止喷漆溅射。



1. 一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,包括工作台(1),其特征在于,还包括放置座(6)、转动座(16)、支柱(7)、基环(18)、第一转动环(5)和调节机构,所述支柱(7)设置在所述工作台(1)顶部,且所述支柱(7)沿所述工作台(1)中心圆周设置,所述基环(18)固定在所述支柱(7)顶部之间,所述第一转动环(5)安装在所述基环(18)顶部,且所述第一转动环(5)和所述基环(18)之间滑动连接,所述放置座(6)沿所述第一转动环(5)周向均匀设置,所述转动座(16)安装在所述放置座(6)顶部,且所述转动座(16)与所述放置座(6)之间转动连接,所述调节机构用于驱动所述第一转动环(5)周期性转动;

还包括喷漆机构,所述喷漆机构包括储漆箱(2)、防溅盒(3)和喷枪(12),所述储漆箱(2)安装在所述工作台(1)一侧,所述防溅盒(3)安装在所述基环(18)一侧,且所述喷枪(12)安装在所述防溅盒(3)内部且所述喷枪(12)与所述储漆箱(2)相连通,所述调节机构包括摩擦轮(11)、基座(4)、连杆(14)、驱动电机(8)、第一皮带轮(9)、皮带(10)、第三转轴(13)、第二皮带轮(22)、第一转动盘(23)、第一转轴(33)、第一顶块(24)、第四转轴(25)、调节杆(26)、第二顶块(27)、卡块(29)、卡槽(30)、弹簧(31)、定位座(32)、第二转轴(34)和第二转动盘(35),所述驱动电机(8)安装在所述工作台(1)顶部一侧,所述第一转轴(33)固定在所述驱动电机(8)的输出端上,所述摩擦轮(11)安装在所述第一转轴(33)顶部,且所述摩擦轮(11)与所述第一转动环(5)相抵触,所述第一皮带轮(9)安装在所述第一转轴(33)上,所述第二转轴(34)安装在所述工作台(1)顶部一侧,所述第二皮带轮(22)固定在所述第二转轴(34)顶部,且所述第二皮带轮(22)和所述第一皮带轮(9)之间通过所述皮带(10)相连接,所述第一转动盘(23)安装在所述第二转轴(34)底部,所述第一顶块(24)固定在所述第一转动盘(23)一侧,所述第四转轴(25)固定在所述工作台(1)顶部一侧,所述调节杆(26)转动安装在所述第四转轴(25)上,所述第二顶块(27)安装在所述调节杆(26)一侧,所述卡块(29)安装在所述调节杆(26)另一端,所述第三转轴(13)转动安装在所述工作台(1)顶部中心处,且所述第二转动盘(35)安装在所述第三转轴(13)底部,所述卡槽(30)开设在所述第二转动盘(35)相对的两侧,所述基座(4)安装在所述第三转轴(13)顶部,所述连杆(14)沿所述基座(4)周向均匀设置,且所述连杆(14)另一端均与所述第一转动环(5)相接,所述定位座(32)安装在所述第三转轴(13)和所述第二转轴(34)之间,且所述弹簧(31)安装在定位座(32)和所述调节杆(26)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述第三转轴(13)和所述第二转轴(34)均位于所述调节杆(26)同一侧,且所述弹簧(31)处于松弛状态时,所述调节杆(26)与所述第一转动盘(23)之间相切。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述卡块(29)的宽度小于所述第一顶块(24)和所述第二顶块(27)的径向尺寸之和。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述调节杆(26)与所述弹簧(31)相接处安装有固定块(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述第一转动环(5)底部开有防脱槽(19),且所述基环(18)顶部安装有防脱环(17),所述防脱环(17)的截面形状和所述防脱槽(19)的截面形状均为T字形。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,还包括转动喷漆机构,所述转动喷漆机构用于驱动所述转动座(16)转动。

7. 根据权利要求6所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述转动喷漆机构包括第二转动环(15)、转动槽(20)和限位柱(21),所述限位柱(21)沿所述第一转动环(5)外侧周向均匀设置,所述第二转动环(15)套接在所述限位柱(21)外侧,且所述转动槽(20)开设在所述第二转动环(15)底部,且所述摩擦轮(11)与所述第二转动环(15)之间相抵触。

8. 根据权利要求7所述的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,其特征在于,所述第二转动环(15)内侧套接有内齿环(36),所述转动座(16)外侧均套接有外齿环(37),所述外齿环(37)均和所述内齿环(36)之间相啮合。

一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及喷漆装置技术领域,尤其涉及一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置。

背景技术

[0002] 在医疗设备的生产加工过程中,都需要对其进行喷漆处理,并且为了避免医疗器械长时间接触空气而产生氧化和损坏,因此生产商都会用到一种喷漆装置,现有的喷漆装置大多需要使用多个动力源用来驱动喷漆装置的进行,导致装置电力导线布置混乱,具有一定安全隐患,并且多个动力源消耗能量较多。

[0003] 同时在现有的喷漆装置中需要人工对待喷漆设备多次翻面移动以便完成对待喷漆设备的均匀喷漆,导致喷漆耗时长,并且消耗多余劳动力。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在喷漆耗时长并且消耗能量多的缺点,而提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,包括工作台,其特征在于,还包括放置座、转动座、支柱、基环、第一转动环和调节机构,所述支柱设置在所述工作台顶部,且所述支柱沿所述工作台中心圆周设置,所述基环固定在所述支柱顶部之间,所述第一转动环安装在所述基环顶部,且所述第一转动环和所述基环之间滑动连接,所述放置座沿所述第一转动环周向均匀设置,所述转动座安装在所述放置座顶部,且所述转动座与所述放置座之间转动连接,所述调节机构用于驱动所述第一转动环转动;

还包括喷漆机构,所述喷漆机构包括储漆箱、防溅盒和喷枪,所述储漆箱安装在所述工作台一侧,所述防溅盒安装在所述基环一侧,且所述喷枪安装在所述防溅盒内部且所述喷枪与所述储漆箱相连通。

[0006] 优选的,所述调节机构包括摩擦轮、基座、连杆、驱动电机、第一皮带轮、皮带、第三转轴、第二皮带轮、第一转动盘、第一转轴、第一顶块、第四转轴、调节杆、第二顶块、卡块、卡槽、弹簧、定位座、第二转轴和第二转动盘,所述驱动电机安装在所述工作台顶部一侧,所述第一转轴固定在所述驱动电机的输出端上,所述摩擦轮安装在所述第一转轴顶部,且所述摩擦轮与所述第一转动环相抵触,所述第一皮带轮安装在所述第一转轴上,所述第二转轴安装在所述工作台顶部一侧,所述第二皮带轮固定在所述第二转轴顶部,且所述第二皮带轮和所述第一皮带轮之间通过所述皮带相连接,所述第一转动盘安装在所述第二转轴底部,所述第一顶块固定在所述第一转动盘一侧,所述第四转轴固定在所述工作台顶部一侧,所述调节杆转动安装在所述第四转轴上,所述第二顶块安装在所述调节杆一侧,所述卡块安装在所述调节杆另一端,所述第三转轴转动安装在所述工作台顶部中心处,且所述第二转动盘安装在所述第三转轴底部,所述卡槽开设在所述第二转动盘相对的两侧,所述基座

安装在所述第三转轴顶部,所述连杆沿所述基座周向均匀设置,且所述连杆另一端均与所述第一转动环相接,所述定位座安装在所述第三转轴和所述第二转轴之间,且所述弹簧安装在定位座和所述调节杆之间。

[0007] 优选的,所述第三转轴和所述第二转轴均位于所述调节杆同一侧,且所述弹簧处于松弛状态时,所述调节杆与所述第一转动盘之间相切。

[0008] 优选的,所述卡块的宽度小于所述第一顶块和所述第二顶块的径向尺寸之和。

[0009] 优选的,所述调节杆与所述弹簧相接处安装有固定块。

[0010] 优选的,所述第一转动环底部开有防脱槽,且所述基环顶部安装有防脱环,所述防脱环的截面形状和所述防脱槽的截面形状均为T字形。

[0011] 优选的,还包括转动喷漆机构,所述转动喷漆机构用于驱动所述转动座转动。

[0012] 优选的,所述转动喷漆机构包括第二转动环、转动槽和限位柱,所述限位柱沿所述第一转动环外侧周向均匀设置,所述第二转动环套接在所述限位柱外侧,且所述转动槽开设在所述第二转动环底部,且所述摩擦轮与所述第二转动环之间相抵触。

[0013] 优选的,所述第二转动环内侧套接有内齿环,所述转动座外侧均套接有外齿环,所述外齿环均和所述内齿环之间相啮合。

[0014] 本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,有益效果在于:

1.利用在工作台上安装的支柱完成对基环的安装,从而完成对第一转动环的安装,方便第一转动环的转动,同时利用第一转动环完成对放置座和转动座的安装,便于对待加工医疗设备的放置和转动,以便喷漆操作的顺利进行。

[0015] 2.利用调节机构驱动第一转动环周期性转动,从而带动转动座在防溅和内部周期性间隔转动,为待加工医疗设备的喷漆操作提供必要的时间,便于装置整体的行为的正常进行。

[0016] 3.提高喷漆机构中的储漆箱对喷漆原料进行存储,并且通过喷枪完成喷漆操作,同时利用防溅盒防止喷漆逸散,提高对喷漆作业人员的防护性。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的立体结构示意图;

图2为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的第一转动环内部结构示意图;

图3为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的基环结构示意图;

图4为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的第一转动环剖视结构示意图;

图5为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的第一转动环爆炸结构示意图;

图6为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的卡块脱离状态结构示意图;

图7为本发明提出的一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置的卡块卡合状态结

构示意图。

[0018] 图中:工作台1、储漆箱2、防溅盒3、基座4、第一转动环5、放置座6、支柱7、驱动电机8、第一皮带轮9、皮带10、摩擦轮11、喷枪12、第三转轴13、连杆14、第二转动环15、转动座16、防脱环17、基环18、防脱槽19、转动槽20、限位柱21、第二皮带轮22、第一转动盘23、第一顶块24、第四转轴25、调节杆26、第二顶块27、固定块28、卡块29、卡槽30、弹簧31、定位座32、第一转轴33、第二转轴34、第二转动盘35、内齿环36、外齿环37。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

参照图1-7,一种医疗设备生产用防溅射自动喷漆装置,包括工作台1,还包括放置座6、转动座16、支柱7、基环18、第一转动环5和调节机构,支柱7设置在工作台1顶部,且支柱7沿工作台1中心为圆心做圆周设置,基环18固定在支柱7顶部之间,第一转动环5安装在基环18顶部,且第一转动环5和基环18之间滑动连接,放置座6沿第一转动环5周向均匀设置,转动座16安装在放置座6顶部,且转动座16与放置座6之间转动连接,调节机构用于驱动基环18转动,调节机构包括摩擦轮11、基座4、连杆14、驱动电机8、第一皮带轮9、皮带10、第三转轴13、第二皮带轮22、第一转动盘23、第一转轴33、第一顶块24、第四转轴25、调节杆26、第二顶块27、卡块29、卡槽30、弹簧31、定位座32、第二转轴34和第二转动盘35,驱动电机8安装在工作台1顶部一侧,第一转轴33固定在驱动电机8的输出端上,摩擦轮11安装在第一转轴33顶部,且摩擦轮11与第一转动环5相抵触,使得驱动电机8转动能够带动摩擦轮11和第一转动环5同步转动,第一皮带轮9安装在第一转轴33上,第二转轴34安装在工作台1顶部一侧,第二皮带轮22固定在第二转轴34顶部,且第二皮带轮22和第一皮带轮9之间通过皮带10相连接,第一转动盘23安装在第二转轴34底部,第一顶块24固定在第一转动盘23一侧,第四转轴25固定在工作台1顶部一侧,调节杆26转动安装在第四转轴25上,第二顶块27安装在调节杆26一侧,卡块29安装在调节杆26另一端,第三转轴13转动安装在工作台1顶部中心处,且第二转动盘35安装在第三转轴13底部,卡槽30开设在第二转动盘35相对的两侧,基座4安装在第三转轴13顶部,连杆14沿基座4周向均匀设置,且连杆14另一端均与第一转动环5相接,定位座32安装在第三转轴13和第二转轴34之间,且弹簧31安装在定位座32和调节杆26之间,从而达到驱动电机8的转动最终带动第三转轴13的周期性转动,从而方便完成对医疗设备的喷漆加工,降低装置的操作耗时,定位座32与第三转轴13和第二转轴34均位于调节杆26同一侧,调节杆26的长度大于第二转轴34和第三转轴13之间的间距,且定位座32的位置能够使得弹簧31始终处于拉伸状态,且第二顶块27与第一转动盘23之间相切时,此时卡块29与卡槽30卡合,能够使得第二转动盘停止转动,从而使得第三转轴和第一转动环5停止转动,方便对医疗设备进行喷漆操作,卡块29的宽度小于第一顶块24和第二顶块27的径向尺寸之和,使得当第一顶块24随着第一转动盘23转动而与第二顶块27相碰撞时,调节杆26被弹开,弹簧31被拉伸,同时能够将卡块29从卡槽30中弹出,使得第二转动盘和第三转轴13恢复转动,从而使得第一转动环5恢复转动,便于对待加工医疗设备进行切换,调节杆26与弹簧31相接处安装有固定块28,提高弹簧的安装稳定性。

[0021] 还包括喷漆机构,喷漆机构包括储漆箱2、防溅盒3和喷枪12,储漆箱2安装在工作台1一侧,防溅盒3安装在基环18一侧,且喷枪12安装在防溅盒3内部且喷枪12与储漆箱2相连通,用于完成对待加工医疗设备的喷漆操作。

[0022] 还包括转动喷漆机构,转动喷漆机构用于驱动转动座16转动,转动喷漆机构包括第二转动环15、转动槽20和限位柱21,限位柱21沿第一转动环5外侧周向均匀设置,第二转动环15套接在限位柱21外侧,且转动槽20开设在第二转动环15底部,且摩擦轮11与第二转动环15之间相抵触,第二转动环15内侧套接有内齿环36,转动座16外侧均套接有外齿环37,外齿环37均和内齿环36之间相啮合,使得摩擦轮11的转动能够带动第二转动环15转动,从而完成对转动座16的转动驱动,使得待喷漆医疗设备在防溅盒3内部转动,完成喷漆操作,降低喷漆耗时。

[0023] 工作原理:利用工作台1上安装的支柱7完成对基环18的固定,并且通过基环18完成对第一转动环5的转动设置,通过驱动电机8带动第一转轴33转动,第一转轴33带动摩擦轮11转动,摩擦轮11通过与第一转动环5的相抵触带动第一转动环5转动,而第一转动环5转动同步带动转动座16和放置座6的转动,从而达到带动待加工医疗设备转动的目的,方便对待加工医疗设备的轮换喷漆操作,同时第一转动环5转动能够带动连杆14和第三转轴13同步转动,而同时驱动电机8的转动能够带动第一皮带轮9转动,而第一皮带轮9通过皮带10能够带动第二皮带轮22转动,第二皮带轮22转动能够带动第二转轴34和第一转动盘23同步转动,最终使得第一顶块24沿第二转轴34座周期性转动,当第二顶块27与第一转动盘23之间相切时,此时卡块29与卡槽30卡合,能够使得第二转动盘停止转动,从而使得第三转轴和第一转动环5停止转动,从而此时摩擦轮11无法驱动第一转动环5转动,仅能驱动第二转动环15转动,而第二转动环15转动带动内齿环36转动,内齿环36与外齿环37转动,使得第二转动环15的转动能够带动转动座16转动,从而使得待加工医疗设备在防溅盒3内部转动,使得喷漆均匀,提高喷漆速度,卡块29的宽度小于第一顶块24和第二顶块27的径向尺寸之和,使得当第一顶块24随着第一转动盘23转动而与第二顶块27相碰撞时,调节杆26被弹开,此时弹簧31被进一步拉伸,同时被弹开的调节杆26同步带动卡块29从卡槽30中弹出,使得第二转动盘35和第三转轴13恢复转动,从而使得第一转动环5能够在摩擦轮11的摩擦下恢复转动,便于对防溅盒3内部的待加工医疗设备进行切换,方便喷漆操作的进行,而第二转动盘转动过程中,卡槽30转动完成后再次与卡块29相接,使得第一转动环5再度停止转动,便于喷漆操作的再次进行。

[0024] 实施例2

参照图3和图4,作为本发明的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,第一转动环5底部开有防脱槽19,且基环18顶部安装有防脱环17,防脱环17的截面形状和防脱槽19的截面形状均为T字形,通过防脱环17与防脱槽19之间的卡合,防止第一转动环5在转动过程中脱离基环18,保证装置的工作安全性和稳定性。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

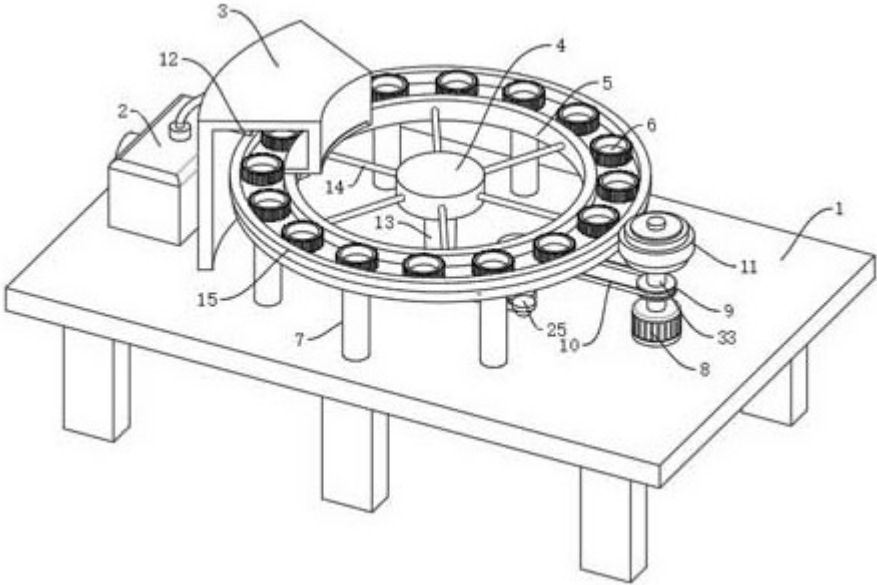


图1

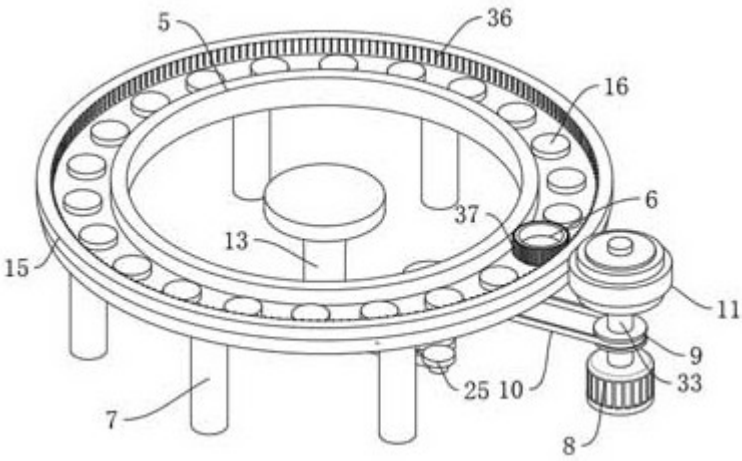


图2

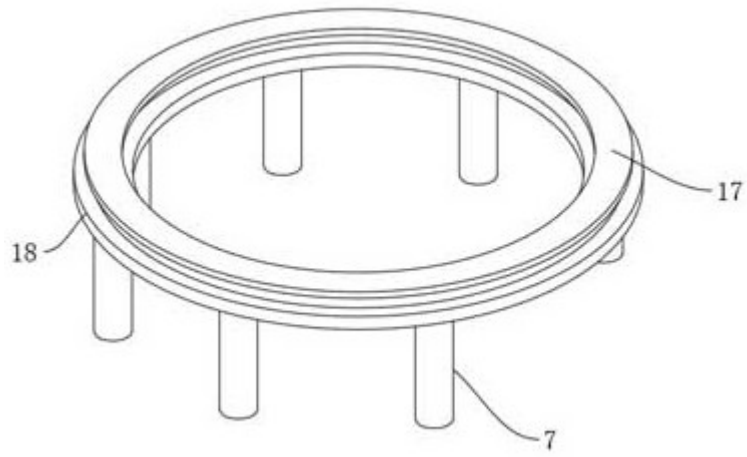


图3

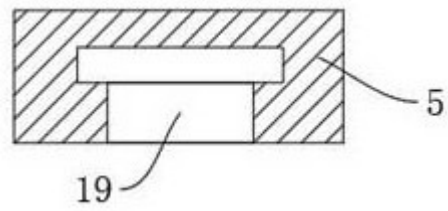


图4

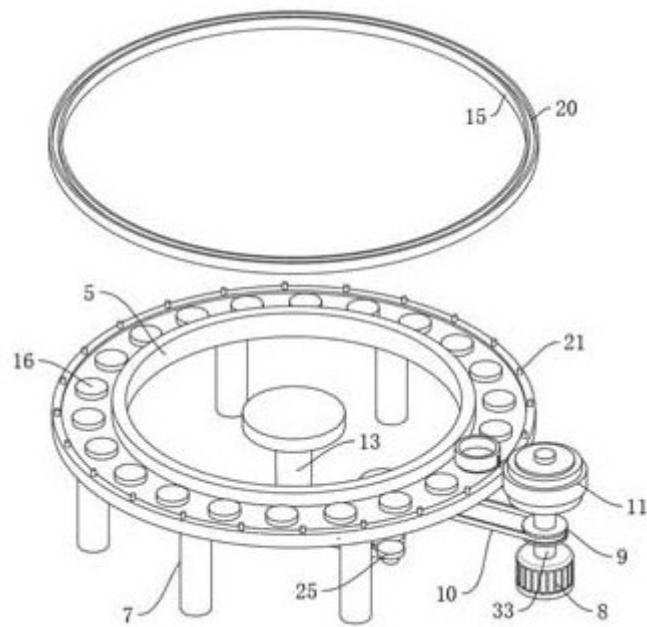


图5

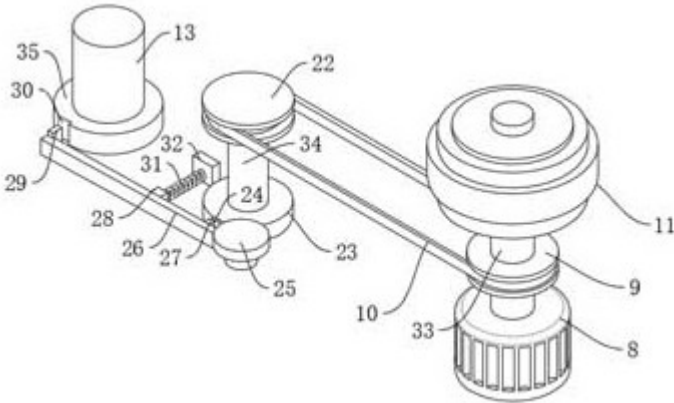


图6

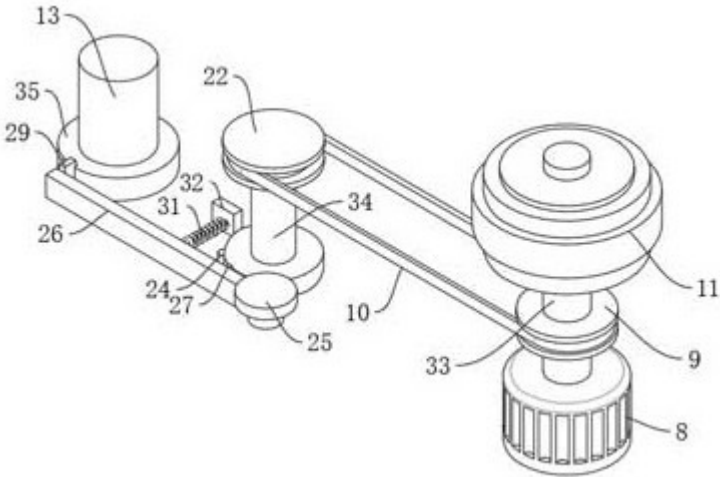


图7