



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493492 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420456834.2

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 厦门创利鑫科技有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安区莲花镇
云洋路1668号四楼

(72) 发明人 陈珍

(74) 专利代理机构 泉州市叁壹叁专利代理事务
所(普通合伙) 35296

专利代理师 肖彬

(51) Int. Cl.

B24B 9/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

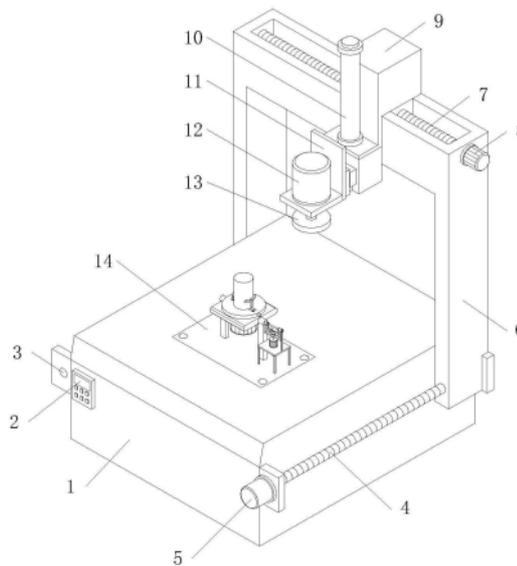
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料制品生产用毛边处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料制品生产用毛边处理装置,包括底座和角度可调夹持装置。本实用新型通过设置了角度可调夹持装置,即配合转轴与两侧所设移动块的螺纹传动,可使两侧所设夹条快速夹持塑料制品主体,而配合转盘与伺服电机,可进行塑料制品主体整体圆周转动调整,使塑料制品主体灵活调整毛边处理位置,减少停机手动调整次数,从而达到了塑料制品稳定夹持与圆周旋转打磨调整的优点,且设置了调节组件,即受转块、连接轴与摆动架传动下,可使调节轴传动承接板,进行塑料制品主体整体倾斜调整,提高塑料制品主体外侧毛边处理范围,从而达到了塑料制品主体辅助倾斜调整,扩大毛边处理范围的优点。



1. 一种塑料制品生产用毛边处理装置,包括底座(1),所述底座(1)前端左侧安装有控制器(2),所述底座(1)左右两侧分别设置有导杆(3)和第一螺杆(4),且导杆(3)和第一螺杆(4)外侧均与移动架(6)下端相接,所述第一螺杆(4)前端与第一电机(5)相接,所述移动架(6)上端内部安装有第二螺杆(7),且第二螺杆(7)右侧与第二电机(8)相接,所述第二螺杆(7)外侧螺纹连接有气缸支座(9),所述气缸支座(9)前端设有气缸(10),且气缸(10)底部与连接座(11)相接,所述连接座(11)前侧安装有第三电机(12),且第三电机(12)底部与打磨盘(13)相接;

其特征在于:还包括设于底座(1)前侧上端的角度可调夹持装置(14),所述角度可调夹持装置(14)包括嵌入底座(1)前侧上端的连接板(141)、设于连接板(141)四角的定位轴(142)、安装于连接板(141)上端中部的夹持组件(143)、相接于夹持组件(143)顶部的塑料制品主体(144)以及设于连接板(141)右侧并与夹持组件(143)右侧相接的调节组件(145)。

2. 根据权利要求1所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述夹持组件(143)包括设于连接板(141)上端两侧的支撑柱(1431)、转动连接于支撑柱(1431)上端的承接板(1432)、相接于承接板(1432)底部的伺服电机(1433)、设于承接板(1432)上端并与伺服电机(1433)顶部相接的转盘(1434)、转动连接于转盘(1434)内部的转轴(1435)、传动连接于转轴(1435)两端外侧的移动块(1436)、插接于移动块(1436)上端的竖杆(1437)以及紧固于竖杆(1437)上端的夹条(1438),所述夹条(1438)与塑料制品主体(144)外侧相抵。

3. 根据权利要求2所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述调节组件(145)包括安装于连接板(141)上端右侧的支撑架(1451)、紧固于支撑架(1451)上端右侧的稳固杆(1452)、相接于稳固杆(1452)上端的连接框架(1453)、安装于连接框架(1453)底部的步进电机(1454)、设于连接框架(1453)下端中部并与步进电机(1454)顶部相接的转块(1455)、插接于转块(1455)左侧内部的连接轴(1456)、相接于连接轴(1456)上端的摆动架(1457)以及插接于摆动架(1457)上端的调节轴(1458),且调节轴(1458)左右两侧分别与承接板(1432)和稳固杆(1452)相接。

4. 根据权利要求1所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述连接板(141)四角所设定位轴(142)均呈竖直尖杆状设置,且连接板(141)通过四角所设定位轴(142)与底座(1)前侧上端内部定位嵌入。

5. 根据权利要求2所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述转盘(1434)中部相对应开设有横向凹槽,且转盘(1434)所开设横向凹槽内部转动连接有转轴(1435)。

6. 根据权利要求2所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述转轴(1435)左右两侧开设有相反状态的外螺纹,且转轴(1435)左右两侧外螺纹处均相对应螺纹连接有移动块(1436)。

7. 根据权利要求3所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述连接框架(1453)整体呈凹形架状设置,且连接框架(1453)左侧与右侧所述支撑柱(1431)相接。

8. 根据权利要求3所述一种塑料制品生产用毛边处理装置,其特征在于:所述摆动架(1457)下端整体呈光滑横向杆状设置,且摆动架(1457)通过底部横向端与连接轴(1456)上端滑动插接。

一种塑料制品生产用毛边处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品生产相关领域,尤其涉及一种塑料制品生产用毛边处理装置。

背景技术

[0002] 塑料制品是采用塑料为主要原料加工而成的生活、工业等用品的统称,包括以塑料为原料的注塑、吸塑等所有工艺的制品,塑胶是一类具有可塑性的合成高分子材料,它与合成橡胶、合成纤维形成了日常生活不可缺少的三大合成材料,具体地说,塑料是以天然或合成树脂为主要成分,加入各种添加剂,在一定温度和压力等条件下可以塑制成一定形状,在常温下保持形状不变的材料;

[0003] 现今由于塑料制品在生产加工时一般采取批量注塑的方式进行加工,注塑完成后模具的对接处会残留一道接缝,直接影响外观,并且使用时容易划破手,所以一般加工完成后都要需要使用去毛边设备,来实现塑料制品外侧毛边的打磨处理;

[0004] 现有申请号为CN202222230273.8的一种生产塑料制品用毛边处理装置,将待加工的塑料制品放在放置板上,下压塑料制品使滑动柱带动滑动架旋转,带动移动柱移动,当夹板与塑料制品接触时将塑料制品夹紧,当直径不同的塑料制品加工时,支撑架可在移动柱内部滑动,当放置板上的固定孔与第一卡柱对应时,推动锁定支架使第一卡柱脱离第一卡槽,使第一卡柱移动至放置板的固定孔内,第四弹簧带动第二卡柱复位并移动至第二卡槽内,完成锁定支架的锁定,塑料制品被夹紧,通过切割机构进行毛边切除即可,完成后拉动锁定支架反向操作,将塑料制品松开,将加工好的成品取下,如此便可方便快捷的塑料制品进行固定,避免来回更换夹具;

[0005] 上述现有毛边处理装置,通过在操作台上端安装固定机构,来对不同直径的塑料制品,实现便捷夹持稳固活动,但其所设的固定机构对于所夹持塑料制品打磨角度调整性较不高效,需人为解除夹持状态后,在进行手动调整活动,导致塑料制品整体去毛边效率较不高效。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种塑料制品生产用毛边处理装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种塑料制品生产用毛边处理装置,包括底座,所述底座前端左侧安装有控制器,所述底座左右两侧分别设置有导杆和第一螺杆,且导杆和第一螺杆外侧均与移动架下端相接,所述第一螺杆前端与第一电机相接,所述移动架上端内部安装有第二螺杆,且第二螺杆右侧与第二电机相接,所述第二螺杆外侧螺纹连接有气缸支座,所述气缸支座前端设有气缸,且气缸底部与连接座相接,所述连接座前侧安装有第三电机,且第三电机底部与打磨盘相接,还包括设于底座前侧上端的角度可调夹持装置,所述角度可调夹持装置包括嵌入底座前侧上端的连接板、设于连接板四角的定位轴、安装于连接板上端中部的夹持组件、相接于夹持组件顶部的塑料制品主体以

及设于连接板右侧并与夹持组件右侧相接的调节组件。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括设于连接板上端两侧的支撑柱、转动连接于支撑柱上端的承接板、相接于承接板底部的伺服电机、设于承接板上端并与伺服电机顶部相接的转盘、转动连接于转盘内部的转轴、传动连接于转轴两端外侧的移动块、插接于移动块上端的竖杆以及紧固于竖杆上端的夹条,所述夹条与塑料制品主体外侧相抵。

[0009] 优选的,所述调节组件包括安装于连接板上端右侧的支撑架、紧固于支撑架上端右侧的稳固杆、相接于稳固杆上端的连接框架、安装于连接框架底部的步进电机、设于连接框架下端中部并与步进电机顶部相接的转块、插接于转块左侧内部的连接轴、相接于连接轴上端的摆动架以及插接于摆动架上端的调节轴,且调节轴左右两侧分别与承接板和稳固杆相接。

[0010] 优选的,所述连接板四角所设定位轴均呈竖直尖杆状设置,且连接板通过四角所设定位轴与底座前侧上端内部定位嵌入。

[0011] 优选的,所述转盘中部相对应开设有横向凹槽,且转盘所开设横向凹槽内部转动连接有转轴。

[0012] 优选的,所述转轴左右两侧开设有相反状态的外螺纹,且转轴左右两侧外螺纹处均相对应螺纹连接有移动块。

[0013] 优选的,所述连接框架整体呈凹形架状设置,且连接框架左侧与右侧所述支撑柱相接。

[0014] 优选的,所述摆动架下端整体呈光滑横向杆状设置,且摆动架通过底部横向端与连接轴上端滑动插接。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 优点1:本实用新型通过设置了角度可调夹持装置,即配合转轴与两侧所设移动块的螺纹传动,可使两侧所设夹条快速夹持塑料制品主体,而配合转盘与伺服电机,可进行塑料制品主体整体圆周转动调整,使塑料制品主体灵活调整毛边处理位置,减少停机手动调整次数,从而达到了塑料制品稳定夹持与圆周旋转打磨调整的优点。

[0017] 优点2:本实用新型通过设置了调节组件,即受转块、连接轴与摆动架传动下,可使调节轴传动承接板,进行塑料制品主体整体倾斜调整,提高塑料制品主体外侧毛边处理范围,从而达到了塑料制品主体辅助倾斜调整,扩大毛边处理范围的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型角度可调夹持装置结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型角度可调夹持装置结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型夹持组件结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型调节组件结构示意图。

[0023] 其中:底座-1、控制器-2、导杆-3、第一螺杆-4、第一电机-5、移动架-6、第二螺杆-7、第二电机-8、气缸支座-9、气缸-10、连接座-11、第三电机-12、打磨盘-13、角度可调夹持装置-14、连接板-141、定位轴-142、夹持组件-143、支撑柱-1431、承接板-1432、伺服电机-1433、转盘-1434、转轴-1435、移动块-1436、竖杆-1437、夹条-1438、塑料制品主体-144、调

节组件-145、支撑架-1451、稳固杆-1452、连接框架-1453、步进电机-1454、转块-1455、连接轴-1456、摆动架-1457、调节轴-1458。

具体实施方式

[0024] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0025] 请参阅图1,本实用新型提供一种塑料制品生产用毛边处理装置,包括底座1,底座1前端左侧安装有控制器2,底座1左右两侧分别设置有导杆3和第一螺杆4,且导杆3和第一螺杆4外侧均与移动架6下端相接,第一螺杆4前端与第一电机5相接,移动架6上端内部安装有第二螺杆7,且第二螺杆7右侧与第二电机8相接,第二螺杆7外侧螺纹连接有气缸支座9,气缸支座9前端设有气缸10,且气缸10底部与连接座11相接,连接座11前侧安装有第三电机12,且第三电机12底部与打磨盘13相接,还包括设于底座1前侧上端的角度可调夹持装置14。

[0026] 请参阅图2-3,本实施例中的角度可调夹持装置14包括嵌入底座1前侧上端实现支撑配合的连接板141,相对应竖直插接于连接板141四角实现定位安装配合的定位轴142,安装于连接板141上端中部可对塑料制品稳定夹持稳固的夹持组件143,相接于夹持组件143顶部的塑料制品主体144,设于连接板141右侧并与夹持组件143右侧相接的调节组件145,可通过调节组件145实现倾斜调整传动,来提高塑料制品主体144去毛边灵活性。

[0027] 其中,连接板141四角所设定位轴142均呈竖直尖杆状设置,且连接板141通过四角所设定位轴142与底座1前侧上端内部定位嵌入,保证连接板141实现准确安装支撑配合。

[0028] 请参阅图4,本实施例中的夹持组件143包括相对称竖直紧固连接于连接板141上端左右两侧的支撑柱1431,且两侧支撑柱1431之间存在间距,转动连接于两侧支撑柱1431上端间距内部实现稳定承接配合的承接板1432,相接于承接板1432底部的伺服电机1433,设于承接板1432上端并与伺服电机1433顶部输出端相接的转盘1434,以此,可360°旋转转盘1434,来灵活调整塑料制品主体144去毛边位置,横向转动连接于转盘1434中端内部可实现旋转传动的转轴1435,相对应嵌入转盘1434内部并与转轴1435左右两侧相螺纹传动的移动块1436,相对应竖直插接于移动块1436上端的竖杆1437,紧固于竖杆1437上端呈弧形条状的夹条1438,且夹条1438与塑料制品主体144外侧相抵。

[0029] 具体地,转盘1434中部相对应开设有横向凹槽,且转盘1434所开设横向凹槽内部转动连接有转轴1435,保证转轴1435处于转盘1434中部实现高效旋转传动调节配合;转轴1435左右两侧开设有相反状态的外螺纹,且转轴1435左右两侧外螺纹处均相对应螺纹连接有移动块1436,保证转轴1435可流畅传动左右两侧相接移动块1436同步横向相对或相反移动。

[0030] 请参阅图5,本实施例中的调节组件145包括安装于连接板141上端右侧的支撑架1451,竖直紧固于支撑架1451上端右侧实现支撑配合的稳固杆1452,横向相接于稳固杆1452上端左侧的连接框架1453,安装于连接框架1453底部并与支撑架1451上端中部相接的步进电机1454,设于连接框架1453下端中部并与步进电机1454顶部输出端相接的转块1455,且转块1455整体可实现360°旋转传动活动,竖直插接于转块1455左侧内部可进行上下伸缩移动的连接轴1456,相接于连接轴1456上端并内置于连接框架1453上端内部的摆动架1457,插接于摆动架1457上端的调节轴1458,且调节轴1458左右两侧分别与承接板1432

和稳固杆1452相接,以此,摆动架1457往复摆动时,可配合调节轴1458实现承接板1432倾斜调整传动。

[0031] 进一步说明,连接框架1453整体呈凹形架状设置,且连接框架1453左侧与右侧支撑柱1431相接,保证连接框架1453整体处于稳定连接支撑状态;摆动架1457下端整体呈光滑横向杆状设置,且摆动架1457通过底部横向端与连接轴1456上端滑动插接,保证摆动架1457与连接轴1456可流畅实现往复摆动活动。

[0032] 工作原理如下:

[0033] 当要进行本塑料制品生产用毛边处理装置的使用时,可预先将塑料制品主体144放置到夹持组件143内部所设的转盘1434上端,接着,通过转动转盘1434内部横向转动连接的转轴1435,使转轴1435转动下,可螺纹传动左右两侧相接的移动块1436,如此,两侧移动块1436可随之实现横向相对移动活动,而竖直插接于移动块1436上端的竖杆1437,就可带动顶部紧固连接的夹条1438横移,使夹条1438与塑料制品主体144外侧相抵,以此,实现塑料制品主体144整体的高效夹持稳固,使塑料制品主体144整体处于牢固状态,如此,就可完成塑料制品主体144高效便捷夹持放置;

[0034] 接着,可通过底座1前端左侧所设的控制器2,来分别实现第一电机5与第二电机8的驱动,在第一电机5驱动下,可使第一螺杆4的快速转动,在第一螺杆4转动下,与第一螺杆4外侧相螺纹连接的移动架6,将配合左侧下端相插接的导杆3,实现流畅前移活动,使设于连接座11外侧下端的打磨盘13,移动至塑料制品主体144上端,而在第二电机8驱动下,可使安装于移动架6上端内部的第二螺杆7转动,随第二螺杆7转动下,螺纹连接于第二螺杆7外部的气缸支座9,可沿移动架6上端左右横移,来实现打磨盘13左右横向位置的灵活调整,如此,打磨盘13就可灵活调整至与塑料制品主体144上端相对,保证后续毛边处理效果的稳定,完成位置调整活动后,可驱动气缸支座9前侧所设的气缸10,使气缸10下推连接座11,来进行打磨盘13与塑料制品主体144外侧的接触,而打磨盘13可通过第三电机12驱动下,实现快速旋转,来高效实现塑料制品主体144外侧毛边的辅助打磨修理,使塑料制品主体144外部规整,减少毛边现象的出现;

[0035] 同时,为提高塑料制品主体144外部毛边打磨修理效果,可通过驱动承接板1432底部所设的伺服电机1433,使伺服电机1433实现顶部输出端相接转盘1434的360°转动调节,来灵活改变塑料制品主体144与打磨盘13相接触位置,提高塑料制品主体144外侧毛边处理效率,减少停机手动调整次数;

[0036] 其次,还通过在连接板141上端右侧设置了调节组件145,即通过运行支撑架1451上端所设的步进电机1454,可实现与步进电机1454顶部输出端相接的转块1455圆周转动,随转块1455圆周转动下,可同步带动左侧竖直插接的连接轴1456移动,而随连接轴1456沿圆周轨迹移动下,与连接轴1456上端相插接的摆动架1457,可随之进行前摆或后摆活动,而通过摆动架1457前摆或后摆作用下,横向安装于摆动架1457上端的调节轴1458,可同步转动,来带动左侧相接承接板1432沿两侧支撑柱1431上端间距内部进行倾斜调整活动,如此,被两侧夹条1438所夹持的塑料制品主体144,可受承接板1432倾斜调节传动下,改变为倾斜状态,由此,塑料制品主体144外侧毛边打磨修理范围可辅助扩大,来显著增强塑料制品主体144外侧毛边处理效率,从而达到了塑料制品主体144辅助倾斜调整,扩大毛边处理范围的优点。

[0037] 本实用新型提供一种塑料制品生产用毛边处理装置,通过设置了角度可调夹持装置14,即配合转轴1435与两侧所设移动块1436的螺纹传动,可使两侧所设夹条1438快速夹持塑料制品主体144,而配合转盘1434与伺服电机1433,可进行塑料制品主体144整体圆周转动调整,使塑料制品主体144灵活调整毛边处理位置,减少停机手动调整次数,从而达到了塑料制品稳定夹持与圆周旋转打磨调整的优点,且设置了调节组件145,即受转块1455、连接轴1456与摆动架1457传动下,可使调节轴1458传动承接板1432,进行塑料制品主体144整体倾斜调整,提高塑料制品主体144外侧毛边处理范围,从而达到了塑料制品主体144辅助倾斜调整,扩大毛边处理范围的优点。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

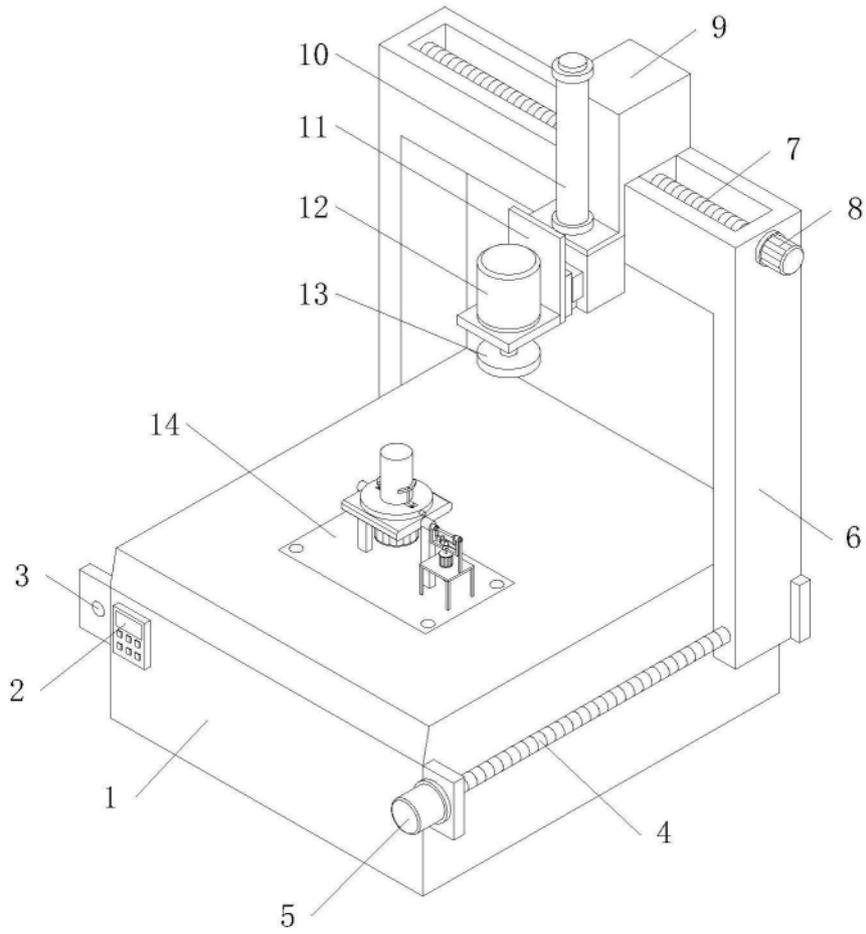


图1

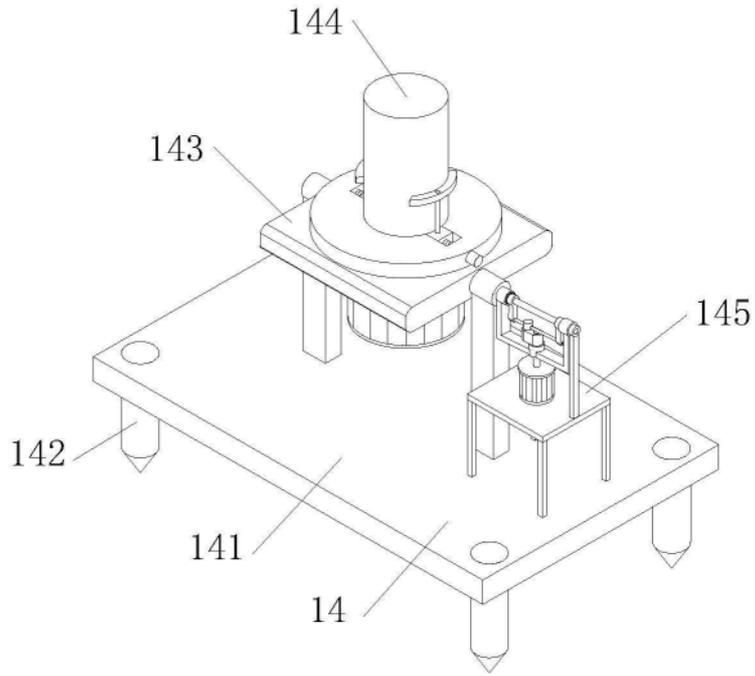


图2

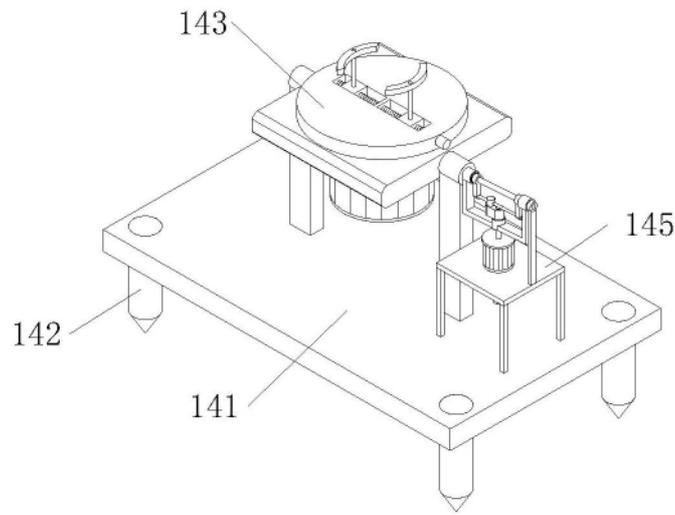


图3

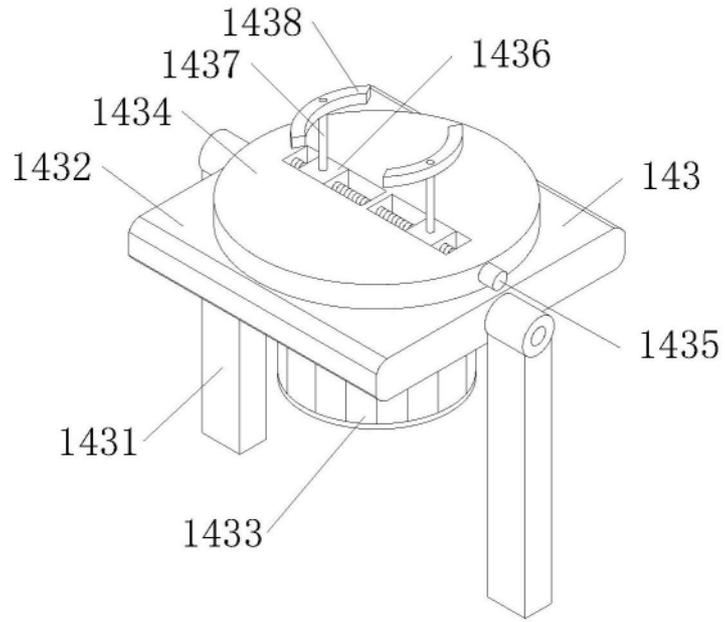


图4

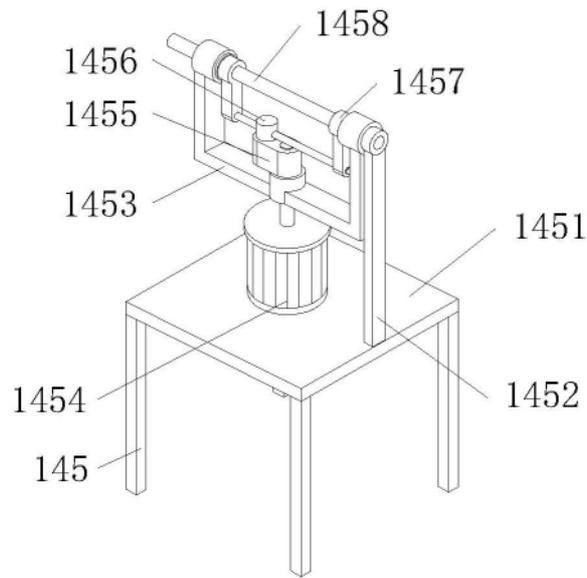


图5