



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212635292 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 02

(21) 申请号 202021103480.1

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 番禺镀化研机械制造有限公司

地址 511400 广东省广州市南沙区横沥镇
番中公路横沥段2号(横沥所)

(72) 发明人 吴坤 沈铸

(51) Int. Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

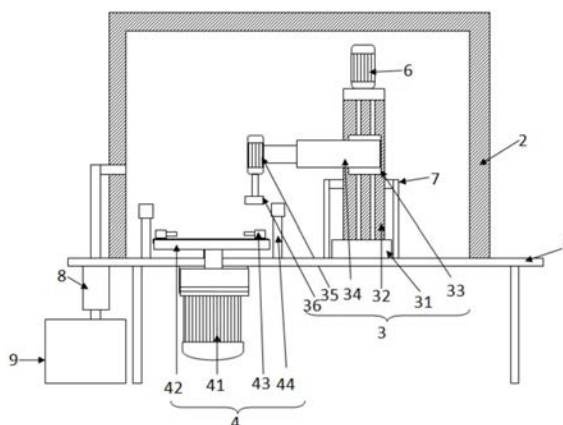
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑工件表面耐磨处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑工件表面处理装置技术领域,尤其是一种注塑工件表面耐磨处理装置,它包括工作台和罩体,所述工作台上安装有罩体,所述罩体内设置有打磨装置和放料装置,本实用新型通过可旋转的支架将打磨电机和推料气缸旋转90°,使得打磨装置能够对整个工件的外表面进行打磨处理,提高打磨的工作效率和打磨的效果,减少流转耗费的时间;通过设置设置垫板和集料装置,能够实现工件的自动下料和储存;通过设置设置退料气缸和夹料气缸,能够自动对注塑工件进行夹持而无需人工夹持,提高工作效率。



1. 一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:它包括工作台(1)和罩体(2),所述工作台(1)上安装有罩体(2),所述罩体(2)内设置有打磨装置(3)和放料装置(4);

所述打磨装置(3)包括移动滑台(31)、立柱(32)、升降座(33)、伸缩臂(34)、打磨电机(35)和打磨头(36),所述移动滑台(31)安装在工作台(1)的顶面,所述移动滑台(31)上安装有可相对其前后移动的滑座,所述滑座上安装有立柱(32),所述立柱(32)上活动连接有可相对其上下移动的升降座(33),所述升降座(33)上固定连接有平行于工作台(1)的伸缩臂(34),所述伸缩臂(34)的一端通过可旋转支架连接有打磨电机(35),所述打磨电机(35)的输出端上可拆卸式连接有打磨头(36);

所述放料装置(4)包括旋转电机(41)、转台(42)、卡夹(43)和定位夹(44),所述旋转电机(41)安装在工作台(1)的底面,其输出轴贯穿工作台(1)伸入罩体(2)内与转台(42)固定连接,驱动转台(42)旋转,所述转台(42)的顶面可拆卸式安装有多个卡夹(43),所述转台(42)两侧的工作台(1)上均设置有定位夹(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述卡夹(43)包括夹头(431)和夹料气缸(432),所述夹料气缸(432)的推杆端固定安装有夹头(431)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述定位夹(44)由底柱(441)、推料气缸(442)、连接块(443)和夹板(444)组成,所述底柱(441)的底端与工作台(1)固定连接,所述底柱(441)的顶端通过可转动支架安装有推料气缸(442),所述推料气缸(442)的推杆端固定安装有连接块(443),所述连接块(443)上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述轴套内套设有一转轴,所述转轴的一端与夹板(444)连接,所述夹板(444)与注塑工件接触的一面设置有防滑纹,所述转轴的另一端与旋转把手连接,所述转轴设置有锁止装置。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述罩体(2)的前后两侧均开设有罩门,所述罩门为可自动启闭的感应门。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述移动滑台(31)为丝杆滑台,所述移动滑台(31)由第一驱动电机(5)驱动丝杆旋转。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述立柱(32)上设置有驱动升降座(33)升降的第二驱动电机(6),所述第二驱动电机(6)的输出轴固接有竖向螺杆,所述竖向螺杆与升降座(33)螺纹连接,所述升降座(33)上固接有驱动伸缩臂(34)伸缩的第三驱动电机,所述立柱(32)的两侧设置有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的底部设置有刹车滚轮。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述罩体(2)的一侧设置有通孔,所述通孔通过管道与负压吸尘器(8)的一端连接,所述负压吸尘器(8)的另一端与设置在工作台(1)底部的集尘仓(9)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述定位夹(44)由底柱(441)、推料气缸(442)、连接块(443)、转动电机(10)和夹板(444)组成,所述底柱(441)的底端与工作台(1)固定连接,所述底柱(441)的顶端通过可转动支架安装有推料气缸(442),所述推料气缸(442)的推杆端固定安装有连接块(443),所述连接块(443)上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述转动电机(10)的输出轴贯穿轴套与夹板(444)连接,所述转动电机(10)通过支架安装在连接块(443)上。

9. 根据权利要求1所述的一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:所述转台(42)的顶面设置有垫板,所述垫板包括泡沫板、挡板和橡胶垫,所述泡沫板的底部设置有与卡夹(43)形状相适应的凹槽,所述泡沫板的顶面为倾斜设置,所述泡沫板的顶面粘接有两挡板,两挡板之间的泡沫板上粘贴有橡胶垫,所述工作台(1)位于垫板顶面位置较低一侧的位置上设置有集料装置。

一种注塑工件表面耐磨处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑工件表面处理装置技术领域,尤其是一种注塑工件表面耐磨处理装置。

背景技术

[0002] 汽车的诸多部件都是注塑机注塑的注塑件,注塑件的表面需要进行电镀或喷涂的处理,提高工件的耐磨性能,由于汽车注塑件加工的时候,注塑完成的注塑件表面会残留多余的凸块、毛刺、粗颗粒及杂质,因此进行电镀或喷涂等处理之前需要对注塑件的表面进行打磨处理,现有的打磨装置,例如中国专利公开的用于汽车注塑件的打磨机构,申请号:201921187791.8,包括工作台,工作台上设置有带动注塑件转动的旋转装置和打磨腔,打磨腔内设置用于对注塑件打磨的打磨装置。打磨腔内还设置有放料装置和吸尘装置,放料装置包括与旋转装置连接的转台,转台上设置有定位注塑件的若干卡紧组件,卡紧组件包括夹头、丝杆驱动装置和旋转手柄,夹头通过固定在转台上的丝杆驱动装置带动靠近注塑件,丝杆驱动装置通过旋转手柄驱动连接;吸尘装置包括设置在打磨腔一侧的与其相通的通孔,通孔通过管道与吸尘电机连接,吸尘一端与通孔连接,另一端与设置在工作台底部的集尘仓连接。打磨机构增加放料装置和吸尘装置,打磨过程中固定注塑件,打磨效果好,且没有粉尘污染。

[0003] 但是仍存在不足,1、打磨装置不能进行前后移动,只能上下和左右移动,无法对注塑工件的各个部分进行打磨;2、卡紧组件需要人工操作对注塑工件进行夹持;3、对于需要对整个工件外表面进行打磨,例如柱体等注塑工件需要多次打磨。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种工作效率高且打磨效果好的注塑工件表面耐磨处理装置。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:它包括工作台和罩体,所述工作台上安装有罩体,所述罩体内设置有打磨装置和放料装置,所述打磨装置包括移动滑台、立柱、升降座、伸缩臂、打磨电机和打磨头,所述移动滑台安装在工作台的顶面,所述移动滑台上安装有可相对其前后移动的滑座,所述滑座上安装有立柱,所述立柱上活动连接有可相对其上下移动的升降座,所述升降座上固定连接有平行于工作台的伸缩臂,所述伸缩臂的一端通过可旋转支架连接有打磨电机,所述打磨电机的输出端上可拆卸式连接有打磨头;

[0006] 所述放料装置包括旋转电机、转台、卡夹和定位夹,所述旋转电机安装在工作台的底面,其输出轴贯穿工作台伸入罩体内与转台固定连接,驱动转台旋转,所述转台的顶面可拆卸式安装有多个卡夹,所述转台两侧的工作台上设置均有定位夹。

[0007] 进一步的,所述定位夹由底柱、推料气缸、连接块和夹板组成,所述底柱的底端与工作台固定连接,所述底柱的顶端通过可转动支架安装有推料气缸,所述推料气缸的推杆

端固定安装有连接块,所述连接块上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述轴套内套设有一转轴,所述转轴的一端与夹板连接,所述夹板与注塑工件接触的一面设置有防滑纹,所述转轴的另一端与旋转把手连接,所述转轴设置有锁止装置。

[0008] 在另一个较佳的实施例中,所述定位夹由底柱、推料气缸、连接块、转动电机和夹板组成,所述底柱的底端与工作台固定连接,所述底柱的顶端通过可转动支架安装有推料气缸,所述推料气缸的推杆端固定安装有连接块,所述连接块上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述转动电机的输出轴贯穿轴套与夹板连接,所述转动电机通过支架安装在连接块上。

[0009] 进一步的,所述卡夹包括夹头和夹料气缸,所述夹料气缸的推杆端固定安装有夹头,所述夹头的形状可与所需要夹持的注塑件的形状相适应,也可为平整面或是锯齿状。

[0010] 所述罩体的前后两侧均开设有罩门,所述罩门为可自动启闭的感应门。

[0011] 进一步的,所述移动滑台为丝杆滑台,所述移动滑台由第一驱动电机驱动丝杆旋转,从而控制滑座的前后移动。

[0012] 进一步的,所述立柱上设置有驱动升降座升降的第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴固接有竖向螺杆,所述竖向螺杆与升降座螺纹连接;所述升降座上固接有驱动伸缩臂伸缩的第三驱动电机,所述立柱的两侧设置有支撑杆,所述支撑杆的底部设置有刹车滚轮,加强支撑,减少晃动。

[0013] 进一步的,所述罩体的一侧设置有通孔,所述通孔通过管道与负压吸尘器的一端连接,所述负压吸尘器的另一端与设置在工作台底部的集尘仓连接。

[0014] 进一步的,所述转台的顶面设置有垫板,所述垫板包括泡沫板、挡板和橡胶垫,所述泡沫板的底部设置有与卡夹形状相适应的凹槽,所述泡沫板的顶面为倾斜设置,所述泡沫板的顶面粘接有两挡板,两挡板之间的泡沫板上粘贴有橡胶垫,所述工作台位于垫板顶面位置较低一侧的位置上设置有集料装置。

[0015] 进一步的,所述第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机、打磨电机、旋转电机、推料气缸和夹料气缸均通过导线与控制器电性连接。

[0016] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过可旋转的支架将打磨电机和推料气缸旋转 90° ,使得打磨装置能够对整个工件的外表面进行打磨处理,提高打磨的工作效率和打磨的效果,减少流转耗费的时间;通过设置设置垫板和集料装置,能够实现工件的自动下料和储存;通过设置设置退料气缸和夹料气缸,能够自动对注塑工件进行夹持而无需人工操作,提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为打磨电机和推料气缸旋转 90° 后的结构示意图;

[0019] 图3为放料装置和移动滑台的俯视图;

[0020] 图4为实施例2中定位夹的结构示意图。

[0021] 图中,1、工作台;2、罩体;3、打磨装置;4、放料装置;5、第一驱动电机;6、第二驱动电机;7、支撑杆;8、负压吸尘器;9、集尘仓;10、转动电机;31、移动滑台;32、立柱;33、升降座;34、伸缩臂;35、打磨电机;36、打磨头;41、旋转电机;42、转台;43、卡夹;44、定位夹;431、

夹头;432、夹料气缸;441、底柱;442、推料气缸;443、连接块;444、夹板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-3所示,一种注塑工件表面耐磨处理装置,其特征在于:它包括工作台1和罩体2,所述工作台1上安装有罩体2,所述罩体2内设置有打磨装置3和放料装置4,所述打磨装置3包括移动滑台31、立柱32、升降座33、伸缩臂34、打磨电机35和打磨头36,所述移动滑台31安装在工作台1的顶面,所述移动滑台31上安装有可相对其前后移动的滑座,所述滑座上安装有立柱32,所述立柱32上活动连接有可相对其上下移动的升降座33,所述升降座33上固定连接平行于工作台1的伸缩臂34,所述伸缩臂34的一端通过可旋转支架连接有打磨电机35,所述打磨电机35的输出端上可拆卸式连接有打磨头36;

[0025] 所述放料装置4包括旋转电机41、转台42、卡夹43和定位夹44,所述旋转电机41安装在工作台1的底面,其输出轴贯穿工作台1伸入罩体2内与转台42固定连接,驱动转台42旋转,所述转台42的顶面可拆卸式安装有多个卡夹43,所述转台42两侧的工作台1上均设置有定位夹44。

[0026] 所述卡夹43包括夹头431和夹料气缸432,所述夹料气缸432的推杆端固定安装有夹头431,所述夹头431的与注塑工件的接触面形状可与所需要夹持的注塑件的形状相适应,也可为平整面或是锯齿状。

[0027] 所述定位夹44由底柱441、推料气缸442、连接块443和夹板444组成,所述底柱441的底端与工作台1固定连接,所述底柱441的顶端通过可转动支架安装有推料气缸442,所述推料气缸442的推杆端固定安装有连接块443,所述连接块443上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述轴套内套设有一转轴,所述转轴的一端与夹板444连接,所述夹板444与注塑工件接触的一面设置有防滑纹,所述转轴的另一端与旋转把手连接,所述转轴设置有锁止装置。

[0028] 所述罩体2的前后两侧均开设有罩门,所述罩门为可自动启闭的感应门。

[0029] 所述移动滑台31为丝杆滑台,所述移动滑台31由第一驱动电机5驱动丝杆旋转,从而控制滑座的前后移动。

[0030] 所述立柱32上设置有驱动升降座33升降的第二驱动电机6,所述第二驱动电机6的输出轴固接有竖向螺杆,所述竖向螺杆与升降座33螺纹连接;所述升降座33上固接有驱动伸缩臂34伸缩的第三驱动电机,所述立柱32的两侧设置有支撑杆7,所述支撑杆7的底部设置有刹车滚轮,加强支撑,减少晃动。

[0031] 所述罩体2的一侧设置有通孔,所述通孔通过管道与负压吸尘器8的一端连接,所述负压吸尘器8的另一端与设置在工作台1底部的集尘仓9连接。

[0032] 所述第一驱动电机5、第二驱动电机6、第三驱动电机、打磨电机35、旋转电机41、推料气缸442和夹料气缸432均通过导线与控制器电性连接,所述第一驱动电机5、第二驱动电机6、第三驱动电机、打磨电机35、旋转电机41、推料气缸442、夹料气缸432和控制器均为现有技术,其连接方式与安装方式均与现有技术的相同。

[0033] 实施例2

[0034] 如图4所示,所述定位夹44由底柱441、推料气缸442、连接块443、转动电机10和夹板444组成,所述底柱441的底端与工作台1固定连接,所述底柱441的顶端通过可转动支架安装有推料气缸442,所述推料气缸442的推杆端固定安装有连接块443,所述连接块443上开设有通孔,所述通孔内安装有轴套,所述转动电机10的输出轴贯穿轴套与夹板444连接,所述转动电机10通过支架安装在连接块443上。其他结构均与实施例1相同。

[0035] 实施例3

[0036] 所述转台42的顶面设置有垫板,所述垫板包括泡沫板、挡板和橡胶垫,所述泡沫板的底部设置有与卡夹43形状相适应的凹槽,所述泡沫板的顶面为倾斜设置,所述泡沫板的顶面粘接有两挡板,两挡板之间的泡沫板上粘贴有橡胶垫,所述工作台1位于垫板顶面位置较低一侧的位置上设置有集料装置。

[0037] 本实用新型的使用方法:

[0038] 使用方法1:通过人工或机械手将待打磨的注塑工件放置在转台上,夹料气缸将夹头推出,将注塑工件夹持,然后通过移动滑台控制打磨头垂直和水平向移动,打磨注塑件的不同位置,打磨完成后,夹料气缸回退,通过人工或机械手将打磨好的注塑工件取出;

[0039] 使用方法2:打磨前,将垫板套装在转台的顶面,将卡夹套入相对应的凹槽内,使得转台的顶面为倾斜面,手动将打磨电机旋转 90° 后锁止,使得打磨电机的输出端与工作台平行,通过旋转支架将两个推料气缸旋转 90° ,使得两夹板的夹持面相对设置;然后通过人工或机械手将待打磨的注塑工件放置在对应的位置上,推料气缸将夹板推出,将注塑工件夹持的两端夹持,手或机械手回退后通过移动滑台控制打磨头垂直和水平向移动,打磨注塑件的不同位置,对注塑工件的上半部分打磨完成后,通过旋转把手手动控制注塑件旋转 180° ,对未处理的另一部分进行打磨,打磨完成后,通过人工或机械手将打磨好的注塑工件夹持,夹料气缸回退,人工或机械手将工件取出;也可在打磨完成后,控制推料气缸回退,工件掉落至垫板上,由于垫板的顶面为倾斜面,工件会滑落至集料装置中。

[0040] 使用方法3:打磨前,将垫板套装在转台的顶面,将卡夹套入相对应的凹槽内,使得转台的顶面为平整面,防止操作失误,工件掉落与转台撞击造成损坏,通过旋转支架,手动将打磨电机旋转 90° 后锁止,使得打磨电机的输出端与工作台平行,通过旋转支架将两个推料气缸旋转 90° ,使得两夹板的夹持面相对设置;然后通过人工或机械手将待打磨的注塑工件放置在对应的位置上,推料气缸将夹板推出,将注塑工件夹持的两端夹持,手或机械手回退后通过移动滑台控制打磨头垂直和水平向移动至固定位置打磨,同时,开启转动电机,转动电机驱动夹板转动,从而带动注塑工件转动,(转速根据实际情况设定,工件转动的方向与打磨头转动的方向一致),再通过控制打磨头横向移动对整个工件进行打磨,从而实现表面打磨质量一致;也可在打磨完成后,控制推料气缸回退,工件掉落至垫板上,由于垫板的顶面为倾斜面,工件会滑落至集料装置中。

[0041] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

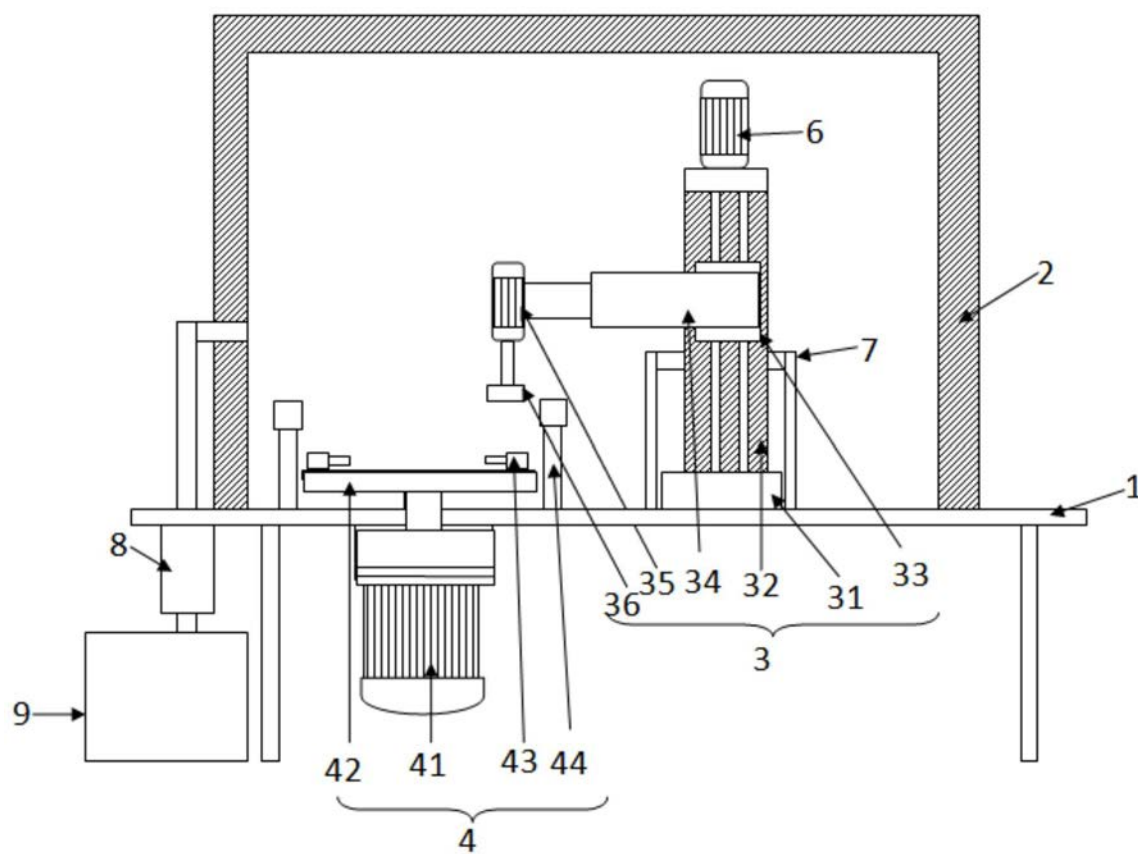


图1

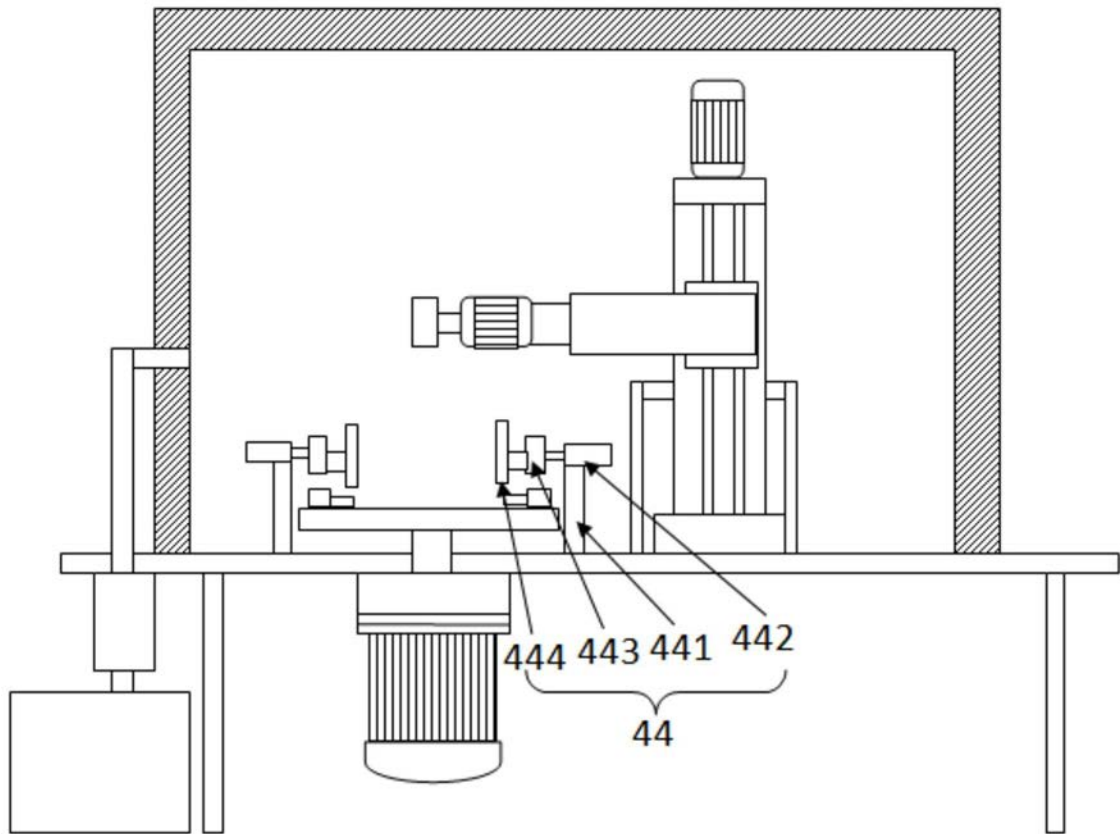


图2

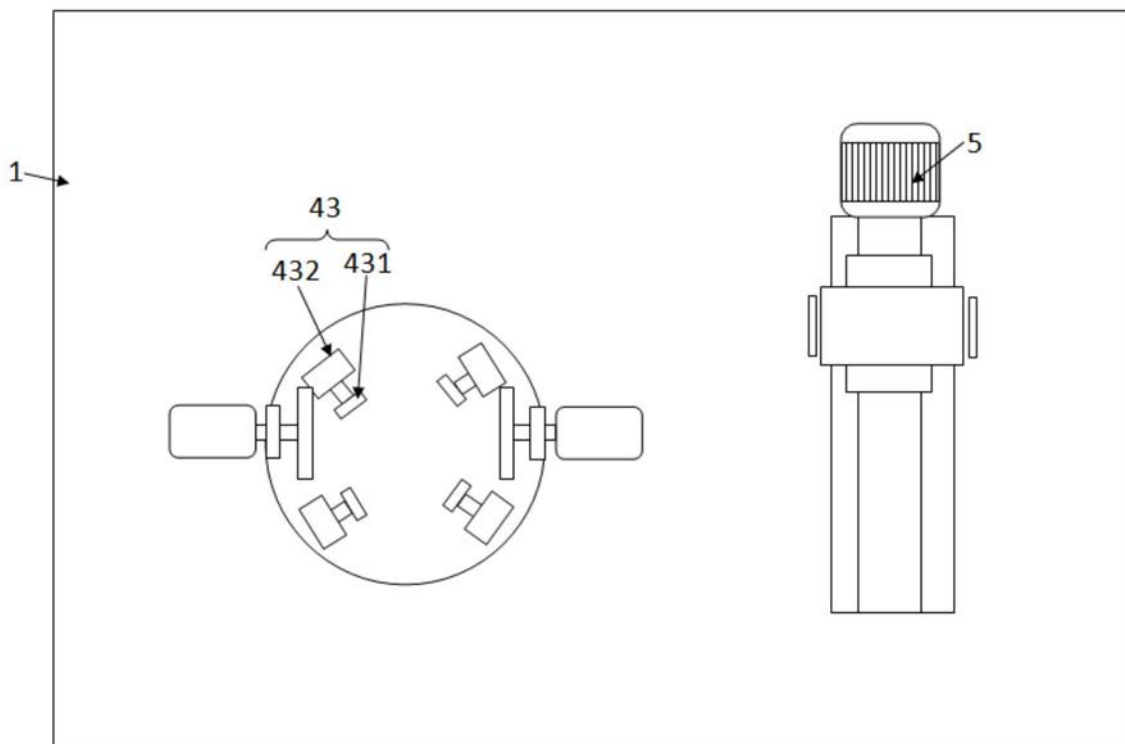


图3

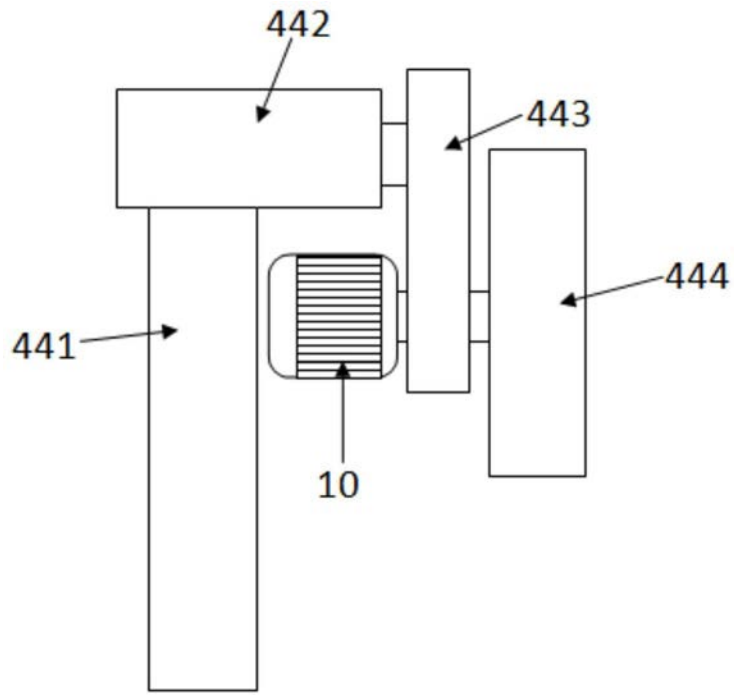


图4