



(21)申请号 201920308868.6

(22)申请日 2019.03.12

(73)专利权人 东莞市纳智自动化机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇谢坑村

龙江一路12号金剑工业园F栋

(72)发明人 张庆彬

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

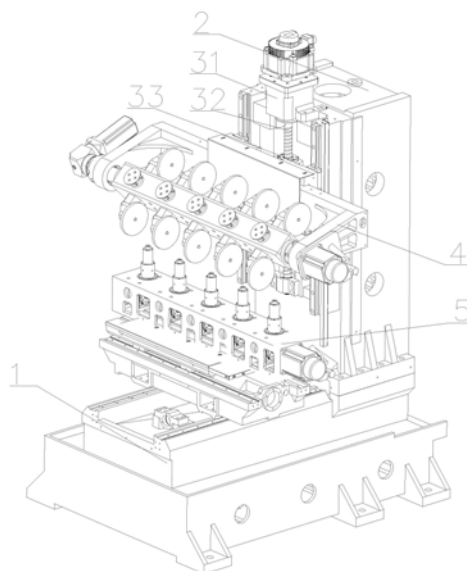
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种全角度柔性打磨设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种全角度柔性打磨设备,升降立柱侧部通过升降机构连接设置有多角度打磨头,多角度打磨头下部底座上设置有物料治具旋转台,开关控制箱与设备中的用电部件电性连接,打磨支架座两侧分别设置有打磨动力机和打磨盘公转动力机,打磨动力机和打磨盘公转动力机之间打磨支架座上设置有旋转座,旋转座与打磨盘公转动力机的旋转轴传动连接,旋转座上设置有打磨体,打磨体上的旋转轴上固设有打磨盘,打磨动力机与打磨动力主轴传动连接,打磨动力主轴与打磨体内的旋转轴通过锥齿轮传动连接。本实用新型能够使设备适应打磨不同形状的部件,同时适合打磨较小缝隙位置,一次可以对多组物料进行打磨,打磨均匀度高,打磨效果好,效率高。



1. 一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:包括底座、升降立柱、升降机构、多角度打磨头和物料治具旋转台、开关控制箱,所述底座一侧固设有升降立柱,所述升降立柱侧部通过升降机构连接设置有多角度打磨头,所述多角度打磨头下部底座上设置有物料治具旋转台,所述开关控制箱与设备中的用电部件电性连接,所述多角度打磨头包括打磨支架座、旋转座、打磨动力机、打磨盘公转动力机、打磨盘和打磨动力主轴,所述打磨支架座两侧分别设置有打磨动力机和打磨盘公转动力机,所述打磨动力机和打磨盘公转动力机之间打磨支架座上设置有旋转座,所述旋转座与打磨盘公转动力机的旋转轴传动连接,所述旋转座上设置有打磨体,所述打磨体上的旋转轴上固设有打磨盘,所述打磨动力机与打磨动力主轴传动连接,所述打磨动力主轴与打磨体内的旋转轴通过锥齿轮传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述打磨体包括纵向旋转打磨体和横向旋转打磨体,所述纵向旋转打磨体和横向旋转打磨体分别直线排列在旋转座上不同的侧面上。

3. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述打磨体包括纵向旋转打磨体,所述纵向旋转打磨体直线排列在旋转座上不同的侧面上。

4. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述打磨体包括横向旋转打磨体,所述横向旋转打磨体直线排列在旋转座上不同的侧面上。

5. 如权利要求2或3所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述纵向旋转打磨体包括纵向旋转打磨轴座、纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴,所述纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴分别设置在纵向旋转打磨轴座内,所述纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴的轴线垂直,所述打磨盘固设在纵向旋转打磨换向轴上。

6. 如权利要求2或4所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述横向旋转打磨体包括横向旋转打磨轴座和横向旋转打磨主轴,所述横向旋转打磨主轴穿过横向旋转打磨轴座,所述打磨盘固设在横向旋转打磨主轴上。

7. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述打磨盘由布料层叠加制成,所述布料层呈圆盘状,所述布料层之间通过防散穿线固定贴合,所述布料层中部设置有固定盘,所述固定盘穿过布料层,所述布料层两侧固定盘上设置有限位盘。

8. 如权利要求7所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述打磨动力机和打磨盘公转动力机的类型是电机。

9. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述升降机构包括升降动力电机、升降动力丝杆和升降螺套,所述升降动力电机固设在升降立柱上,所述升降动力电机的旋转轴上连接有升降动力丝杆,所述升降螺套固设在多角度打磨头上,所述升降动力丝杆穿过升降螺套。

10. 如权利要求1所述的一种全角度柔性打磨设备,其特征在于:所述物料治具旋转台包括治具旋转固定座、治具旋转动力电机和治具旋转固定轴座,所述治具旋转固定座内设置有治具旋转动力电机,所述治具旋转固定轴座竖直设置在治具旋转固定座上,所述治具旋转动力电机通过齿传与治具旋转固定轴座传动连接。

一种全角度柔性打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光打磨设备的技术领域,特别是一种全角度柔性打磨设备的技术领域。

背景技术

[0002] 物料是眼镜部件还是手机壳等部件,都有打磨光滑的需求,由于不同的部件结构形状差异大,目前不同的部件打磨设备互换性差,同时对于较窄的缝隙打磨效果差,由于打磨盘侧面不同的位置转速不同,所以打磨部不均匀,现有的打磨设备无法实现一次固料全方位打磨的效果,需要多次调整治具位置,完成整个物料的打磨。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种全角度柔性打磨设备,能够使设备适应打磨不同形状的部件,同时适合打磨较小缝隙位置,一次可以对多组物料进行打磨,打磨均匀度高,打磨效果好,效率高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种全角度柔性打磨设备,包括底座、升降立柱、升降机构、多角度打磨头和物料治具旋转台、开关控制箱,所述底座一侧固设有升降立柱,所述升降立柱侧部通过升降机构连接设置有多角度打磨头,所述多角度打磨头下部底座上设置有物料治具旋转台,所述开关控制箱与设备中的用电部件电性连接,所述多角度打磨头包括打磨支架座、旋转座、打磨动力机、打磨盘公转动力机、打磨盘和打磨动力主轴,所述打磨支架座两侧分别设置有打磨动力机和打磨盘公转动力机,所述打磨动力机和打磨盘公转动力机之间打磨支架座上设置有旋转座,所述旋转座与打磨盘公转动力机的旋转轴传动连接,所述旋转座上设置有打磨体,所述打磨体上的旋转轴上固设有打磨盘,所述打磨动力机与打磨动力主轴传动连接,所述打磨动力主轴与打磨体内的旋转轴通过锥齿轮传动连接。

[0005] 作为优选,所述打磨体包括纵向旋转打磨体和横向旋转打磨体,所述纵向旋转打磨体和横向旋转打磨体分别直线排列在旋转座上不同的侧面上。

[0006] 作为优选,所述所述打磨体包括纵向旋转打磨体,所述纵向旋转打磨体直线排列在旋转座上不同的侧面上。

[0007] 作为优选,所述打磨体包括横向旋转打磨体,所述横向旋转打磨体直线排列在旋转座上不同的侧面上。

[0008] 作为优选,所述纵向旋转打磨体包括纵向旋转打磨轴座、纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴,所述纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴分别设置在纵向旋转打磨轴座内,所述纵向旋转打磨主轴和纵向旋转打磨换向轴的轴线垂直,所述打磨盘固设在纵向旋转打磨换向轴上。

[0009] 作为优选,所述横向旋转打磨体包括横向旋转打磨轴座和横向旋转打磨主轴,所述横向旋转打磨主轴穿过横向旋转打磨轴座,所述打磨盘固设在横向旋转打磨主轴上。

[0010] 作为优选,所述打磨盘由布料层叠加制成,所述布料层呈圆盘状,述布料层之间通过防散穿线固定贴合,所述布料层中部设置有固定盘,所述固定盘穿过布料层,所述布料层两侧固定盘上设置有限位盘。

[0011] 作为优选,所述打磨动力机和打磨盘公转动力机的类型是电机。

[0012] 作为优选,所述升降机构包括升降动力电机、升降动力丝杆和升降螺套,所述升降动力电机固设在升降立柱上,所述升降动力电机的旋转轴上连接有升降动力丝杆,所述升降螺套固设在多角度打磨头上,所述升降动力丝杆穿过升降螺套。

[0013] 作为优选,所述物料治具旋转台包括治具旋转固定座、治具旋转动力电机和治具旋转固定轴座,所述治具旋转固定座内设置有治具旋转动力电机,所述治具旋转固定轴座竖直设置在治具旋转固定座上,所述治具旋转动力电机通过齿传与治具旋转固定轴座传动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过将底座、升降立柱、升降机构、多角度打磨头和物料治具旋转台应用在打磨设备中,同时利用叠加的布料作为打磨盘,可以通过侧面和弧面进行打磨,能够使设备适应打磨不同形状的部件,同时适合打磨较小缝隙位置,一次可以对多组物料进行打磨,打磨均匀度高,打磨效果好,效率高。

附图说明

[0015] 本实用新型上述的以及其他的特征、性质和优势将通过下面的结合附图和实施例的描述而变得更加明显,在附图中相同的附图标记始终表示相同的特征,其中:

[0016] 图1是本实用新型一种全角度柔性打磨设备的左视角立体示意图;

[0017] 图2是本实用新型一种全角度柔性打磨设备的右视角立体示意图;

[0018] 图3是多角度打磨头的立体示意图;

[0019] 图4是旋转座内部结构示意图;

[0020] 图5是纵向旋转打磨体的立体示意图;

[0021] 图6是横向旋转打磨体的立体示意图;

[0022] 图7是打磨盘的立体示意图;

[0023] 图8是打磨盘的分解示意图;

[0024] 图9是物料治具旋转台的结构示意图。

[0025] 图中:1-底座、2-升降立柱、3-升降机构、31-升降动力电机、32-升降动力丝杆、33-升降螺套、4-多角度打磨头、41-打磨支架座、42-旋转座、43-打磨动力机、44-打磨盘公转动力机、45-纵向旋转打磨体、451-纵向旋转打磨轴座、452-纵向旋转打磨主轴、453-纵向旋转打磨换向轴、46-横向旋转打磨体、461-横向旋转打磨轴座、462-横向旋转打磨主轴、47-打磨盘、471-布料层、472-防散穿线、473-固定盘、48-打磨动力主轴、5-物料治具旋转台、51-治具旋转固定座、52-治具旋转动力电机、53-治具旋转固定轴座。

具体实施方式

[0026] 参阅图1-图4,本实用新型一种全角度柔性打磨设备,包括底座1、升降立柱2、升降机构3、多角度打磨头4和物料治具旋转台5、开关控制箱,所述底座1一侧固设有升降立柱2,所述升降立柱2侧部通过升降机构3连接设置有多角度打磨头4,通过升降机构3带动多角度

打磨头4升降,所述多角度打磨头4下部底座1上设置有物料治具旋转台5,所述开关控制箱与设备中的用电部件电性连接,通过开关控制箱控制设备中的阀体及电子部件运行状态,从而达到控制设备运行状态的目的,所述多角度打磨头4包括打磨支架座41、旋转座42、打磨动力机43、打磨盘公转动力机44、打磨盘47和打磨动力主轴48,所述打磨支架座41两侧分别设置有打磨动力机43和打磨盘公转动力机44,打磨动力机43用于带动打磨盘47转动对物料进行打磨,打磨盘公转动力机44用于带动旋转座42转动,用于改变打磨盘47在物料上的位置及切换不同方向的打磨盘47对物料进行打磨,所述打磨动力机43和打磨盘公转动力机44之间打磨支架座41上设置有旋转座42,所述旋转座42与打磨盘公转动力机44的旋转轴传动连接,所述旋转座42上设置有打磨体,所述打磨体上的旋转轴上固设有打磨盘47,所述打磨动力机43与打磨动力主轴48传动连接,所述打磨动力主轴48与打磨体内的旋转轴通过锥齿轮传动连接,通过打磨动力机43带动打磨动力主轴48转动,打磨动力主轴48同锥齿轮带动打磨体中的旋转轴转动,旋转轴带动打磨盘47转动对物料进行打磨。

[0027] 参阅图3和图4,所述打磨体包括纵向旋转打磨体45和横向旋转打磨体46,所述纵向旋转打磨体45和横向旋转打磨体46分别直线排列在旋转座42上不同的侧面上,通过设置不同方向的打磨体,可以通过转向不同的打磨盘47对物料进行打磨,可以适应不同的曲面;所述打磨体也可以只有纵向旋转打磨体45,所述纵向旋转打磨体45直线排列在旋转座42上不同的侧面上;所述打磨体也可以只包括横向旋转打磨体46,所述横向旋转打磨体46直线排列在旋转座42上不同的侧面上。

[0028] 参阅图5-图8,所述纵向旋转打磨体45包括纵向旋转打磨轴座451、纵向旋转打磨主轴452和纵向旋转打磨换向轴453,所述纵向旋转打磨主轴452和纵向旋转打磨换向轴453分别设置在纵向旋转打磨轴座451内,所述纵向旋转打磨主轴452和纵向旋转打磨换向轴453的轴线垂直,所述打磨盘47固设在纵向旋转打磨换向轴453上,通过纵向旋转打磨换向轴453可以实现利用打磨盘47的弧面对物料进行打磨。所述横向旋转打磨体46包括横向旋转打磨轴座461和横向旋转打磨主轴462,所述横向旋转打磨主轴462穿过横向旋转打磨轴座461,所述打磨盘47固设在横向旋转打磨主轴462上,通过横向旋转打磨主轴462可以实现利用打磨盘47的侧面对物料进行打磨。所述打磨盘47由布料层471叠加制成,所述布料层471呈圆盘状,述布料层471之间通过防散穿线472固定贴合,所述布料层471中部设置有固定盘473,所述固定盘473穿过布料层471,所述布料层471两侧固定盘473上设置有限位盘。所述打磨动力机43和打磨盘公转动力机44的类型是电机

[0029] 参阅图2,所述升降机构3包括升降动力电机31、升降动力丝杆32和升降螺套33,所述升降动力电机31固设在升降立柱2上,所述升降动力电机31的旋转轴上连接有升降动力丝杆32,所述升降螺套33固设在多角度打磨头4上,所述升降动力丝杆32穿过升降螺套33,通过升降动力电机31带动升降动力丝杆32转动,通过升降动力丝杆32和升降螺套33配合带动多角度打磨头4升降。

[0030] 参阅图9,所述物料治具旋转台5包括治具旋转固定座51、治具旋转动力电机52和治具旋转固定轴座53,所述治具旋转固定座51内设置有治具旋转动力电机52,所述治具旋转固定轴座53竖直设置在治具旋转固定座51上,所述治具旋转动力电机52通过齿传与治具旋转固定轴座53传动连接,通过治具旋转动力电机52带动治具旋转固定轴座53转动,通过治具夹持待加工物料,将治具安装在治具旋转固定轴座53上,最终达到带动物料运动的目的。

的

[0031] 本实用新型一种全角度柔性打磨设备,通过将底座1、升降立柱2、升降机构3、多角度打磨头4和物料治具旋转台5应用在打磨设备中,同时利用叠加的布料作为打磨盘47,可以通过侧面和弧面进行打磨,能够使设备适应打磨不同形状的部件,同时适合打磨较小缝隙位置,一次可以对多组物料进行打磨,打磨均匀度高,打磨效果好,效率高。

[0032] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

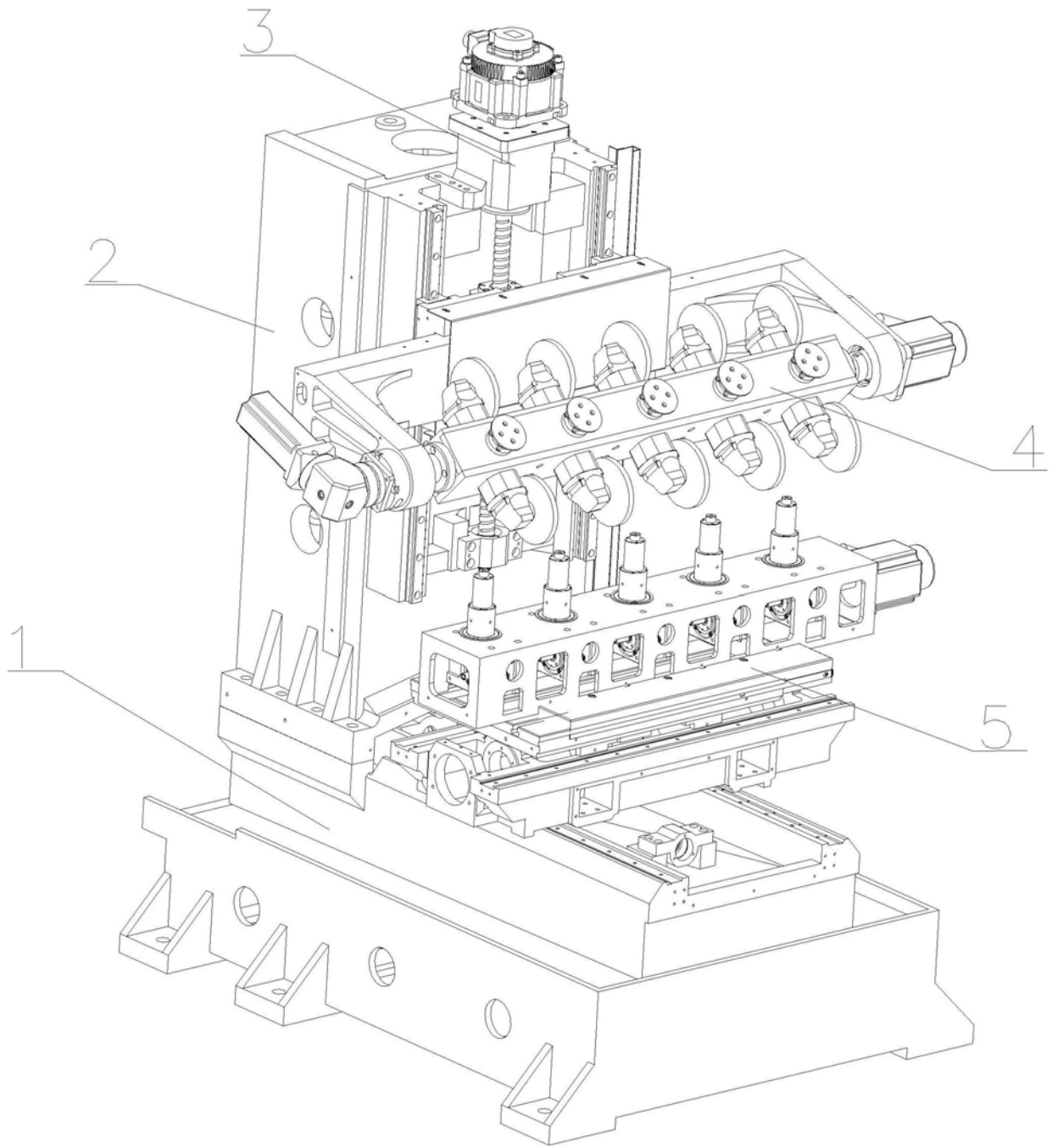


图1

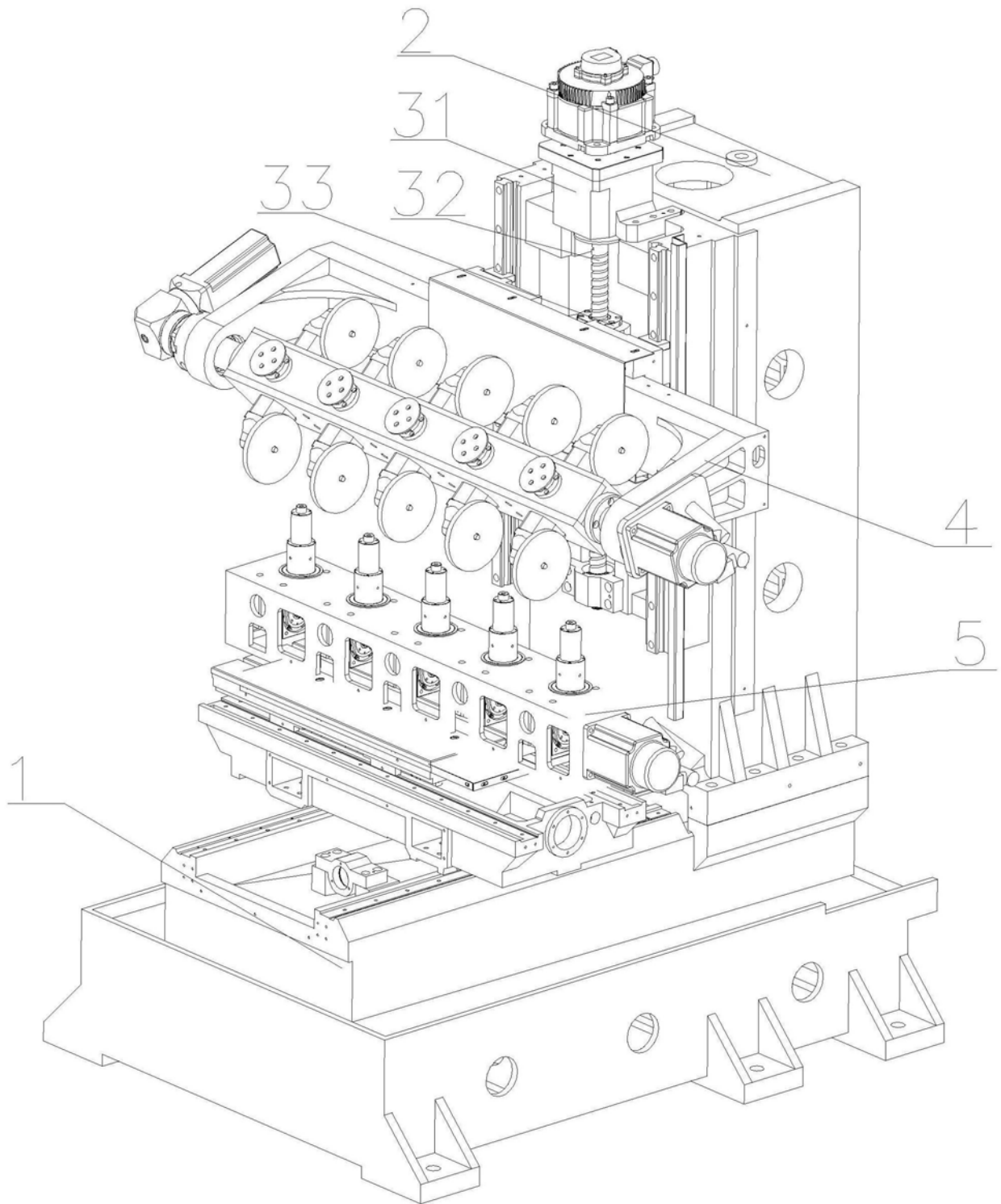


图2

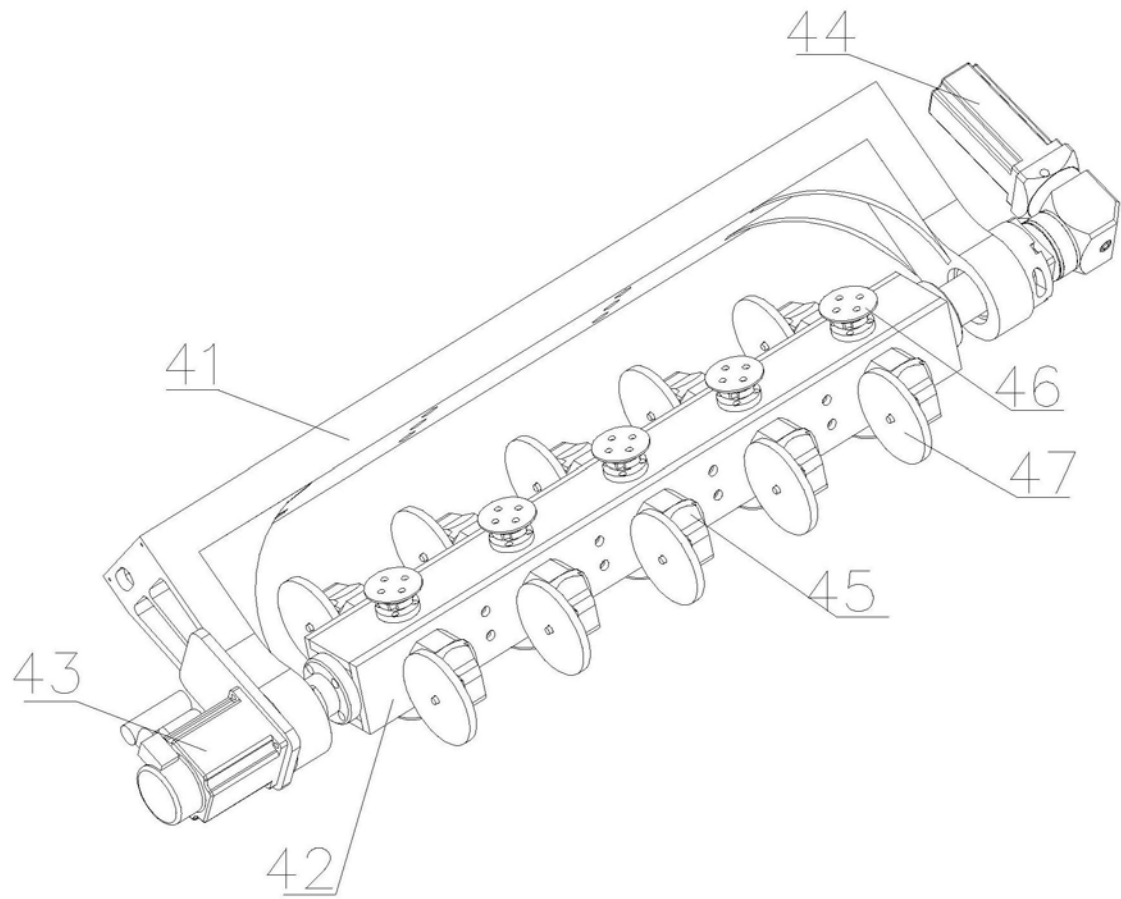


图3

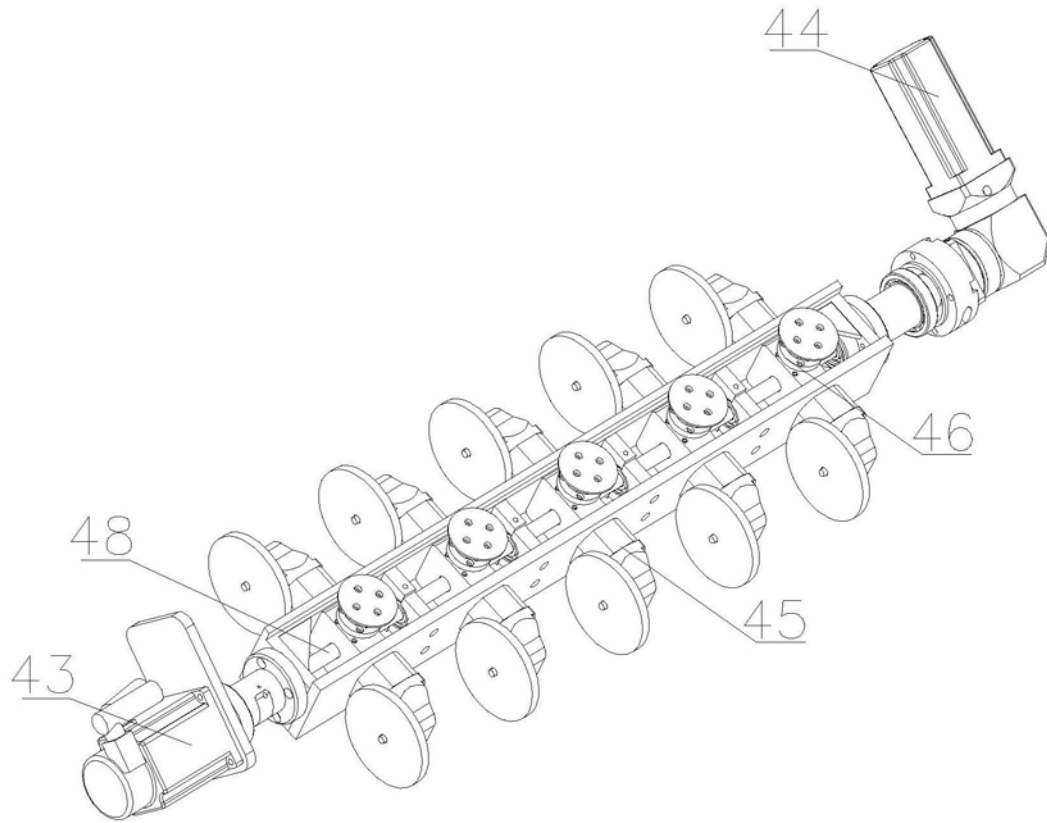


图4

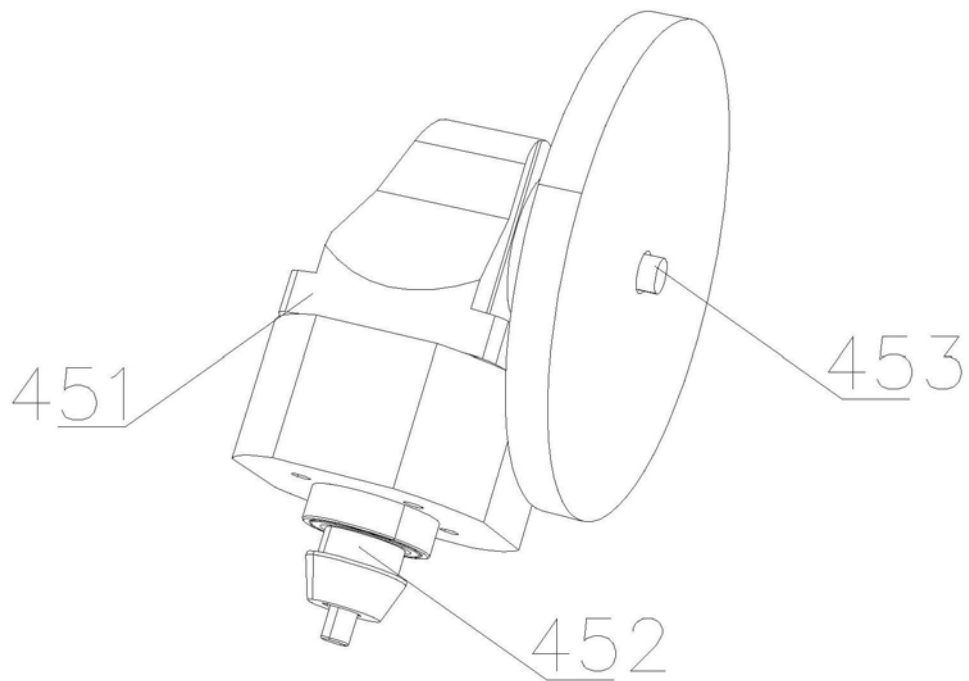


图5

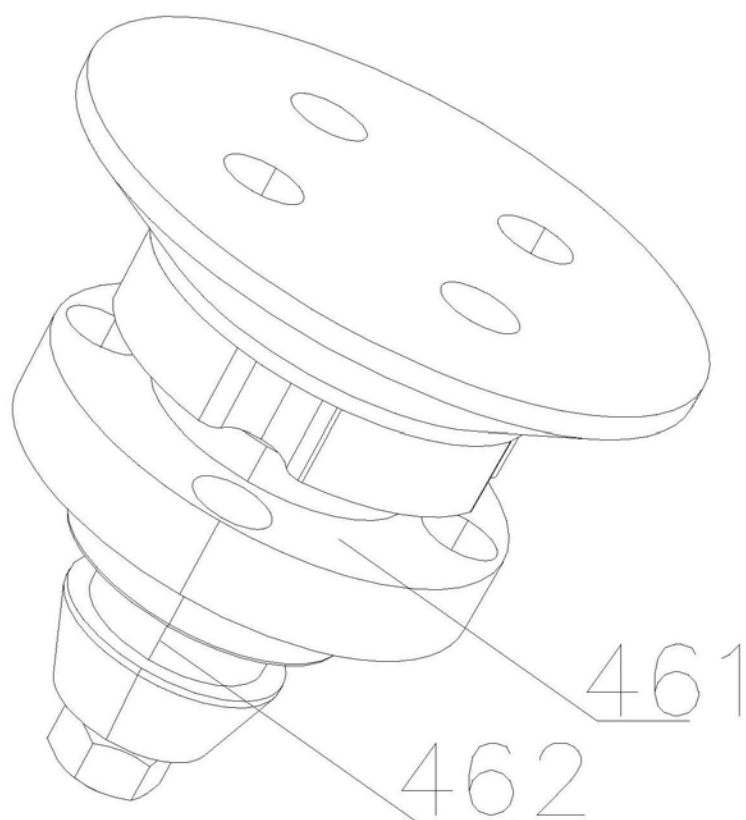


图6

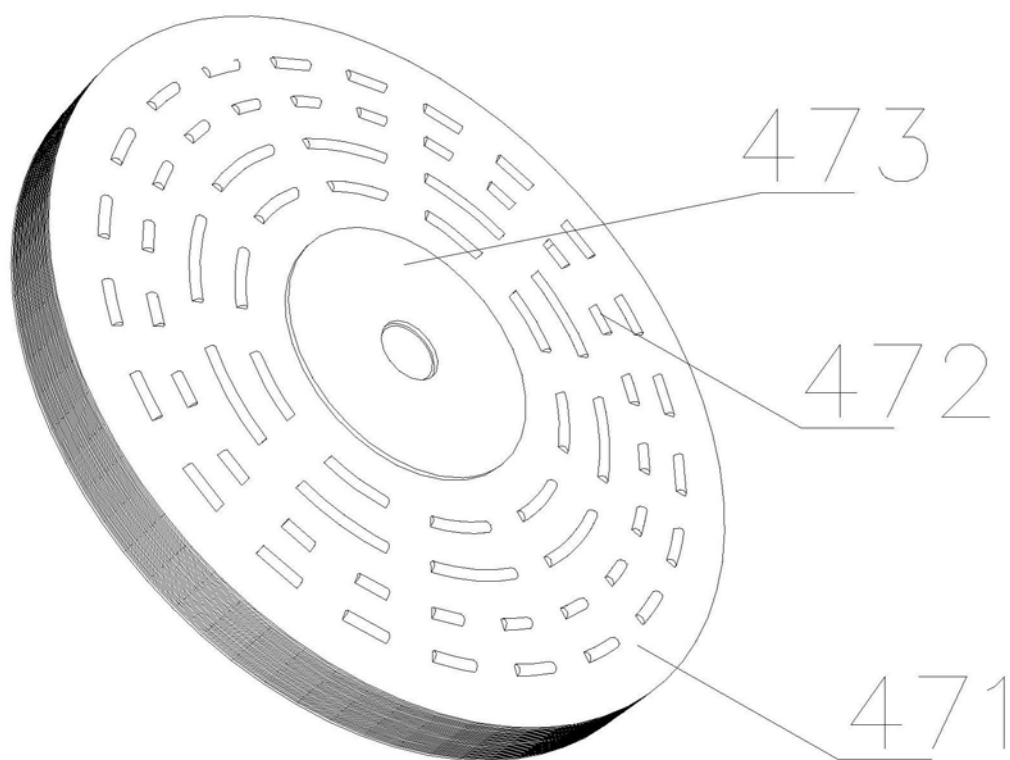


图7

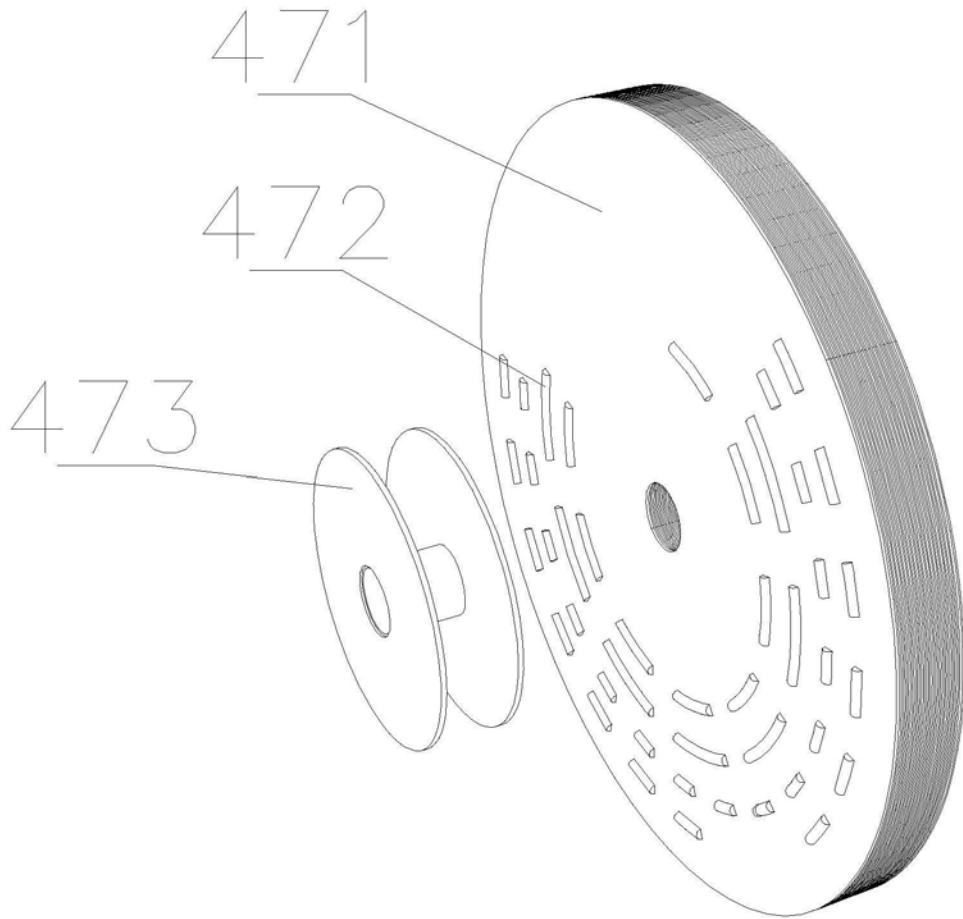


图8

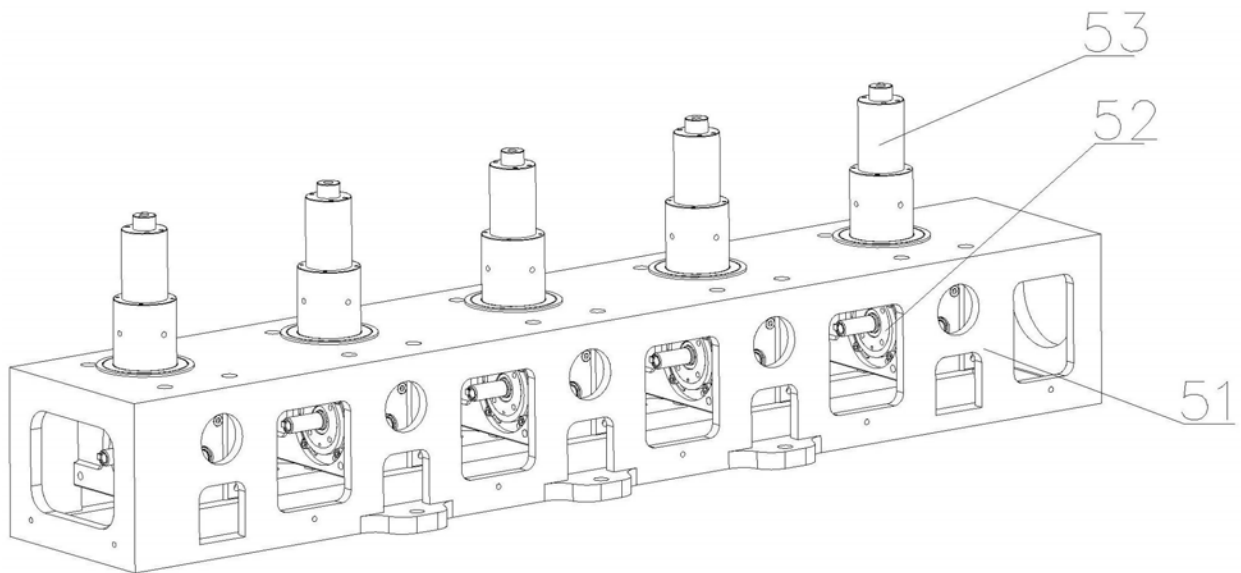


图9