



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212496867 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021140622.1

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.18

B24B 55/06 (2006.01)

(73) 专利权人 王晓敏

地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪街
道梅屿村前宁路82弄5号

(72) 发明人 王晓敏

(74) 专利代理机构 温州共信知识产权代理有限公司 33284

代理人 傅敏华

(51) Int.Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 7/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

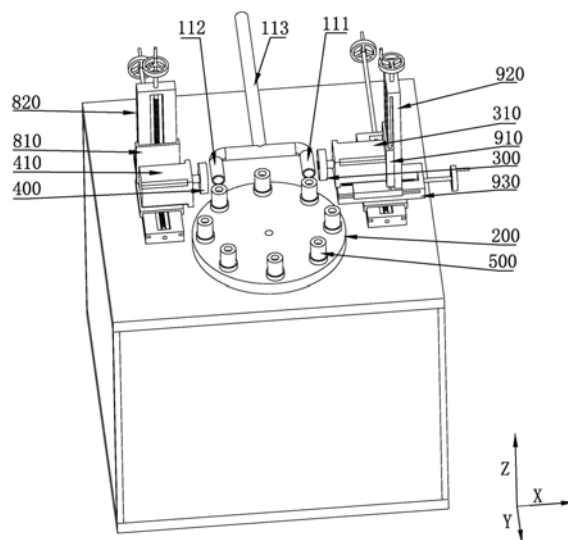
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种衬套打磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种衬套打磨机,包括机架,机架上设置有转盘、内圈打磨工位和外圈打磨工位,内圈打磨工位上设有第一打磨轮,外圈打磨工位上设有第二打磨轮,第一打磨轮底面高于第二打磨轮设置,机架上还设有用于驱动第一打磨轮转动的第一电机、驱动第二打磨轮转动的第二电机以及驱动转盘转动的第三电机,转盘上沿其周向间隔设置有多用于放置衬套的衬套底座,各衬套底座均可转动的连接在转盘上,各衬套底座上均连接有第一胶辊,所述机架上还设置有第二胶辊、第三胶辊以及驱动第二胶辊和第三胶辊同步转动的第四电机。本实用新型提供的衬套打磨机,形成自动化作业,可同时对多个衬套的端面进行打磨,工作效率高。



1. 一种衬套打磨机, 其特征在于: 包括机架, 所述机架上设置有转盘、内圈打磨工位和外圈打磨工位, 所述的内圈打磨工位上设有第一打磨轮, 外圈打磨工位上设有第二打磨轮, 所述第一打磨轮底面高于第二打磨轮设置, 机架上还设有用于驱动第一打磨轮转动的第一电机、驱动第二打磨轮转动的第二电机以及驱动转盘转动的第三电机, 所述转盘上沿其周向间隔设置有多用于放置衬套的衬套底座, 各衬套底座均可转动的连接在所述转盘上, 各衬套底座上均连接有第一胶辊, 所述机架上还设置有第二胶辊、第三胶辊以及驱动第二胶辊和第三胶辊同步转动的第四电机, 当转盘上的其中一衬套底座转至内圈打磨工位时, 该衬套底座上的第一胶辊与第二胶辊抵触, 从而驱动该衬套底座转动, 第一打磨轮对该衬套的内圈端面进行打磨, 当转盘上的其中一衬套底座转至外圈打磨工位时, 该衬套底座上的第一胶辊与第三胶辊抵触, 从而驱动该衬套底座转动, 第二打磨轮对该衬套的外圈端面进行打磨。

2. 根据权利要求1所述的一种衬套打磨机, 其特征在于: 在外圈打磨工位上设有第一安装座和第一滑座, 所述的第二打磨轮装设在第二电机的输出轴上, 第二电机装设第一安装座上, 所述第一安装座与第一滑座沿Z轴滑动配合, 第一滑座与机架沿Y轴滑动配合。

3. 根据权利要求1或2所述的一种衬套打磨机, 其特征在于: 在内圈打磨工位上设有第二安装座、第二滑座和第三滑座, 所述的第一打磨轮装设在第一电机的输出轴上, 第一电机装设在第二安装座上, 所述第二安装座与第二滑座沿Z轴滑动配合, 第二滑座与第三滑座沿X轴滑动配合, 第三滑座与机架沿Y轴滑动配合。

4. 根据权利要求1或2所述的一种衬套打磨机, 其特征在于: 所述机架上还设有收集管, 所述的收集管成“Y”形设置, 包括第一支管、第二支管和合管, 所述的第一支管的进口端对应内圈打磨工位设置, 第一支管的出口端与合管的进口端导通, 第二支管的进口端对应外圈打磨工位设置, 第二支管的出口端与合管的进口端导通, 合管的出口端用于连接除尘风机。

5. 根据权利要求3所述的一种衬套打磨机, 其特征在于: 所述机架上还设有收集管, 所述的收集管成“Y”形设置, 包括第一支管、第二支管和合管, 所述的第一支管的进口端对应内圈打磨工位设置, 第一支管的出口端与合管的进口端导通, 第二支管的进口端对应外圈打磨工位设置, 第二支管的出口端与合管的进口端导通, 合管的出口端用于连接除尘风机。

一种衬套打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种衬套打磨机。

背景技术

[0002] 衬套,起衬垫作用的环套,包括内圈和外圈,且内圈高于外圈。衬套出品以后,内、外圈的端面都会存有许多毛孔、划痕以及其它表面缺陷,需要打磨抛光使得衬套端面粗糙度得以整平,从而获得平滑光亮的端面。而现在整修衬套端面的方法,通常是用夹具夹紧待打磨的衬套后,电机驱动砂轮或者钢丝轮转动,对该衬套端面进行打磨抛光,整个过程,需要人工将衬套放入夹具中,并且一次只能打磨一个衬套的一个端面,工作效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的:为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种衬套打磨机,形成自动化作业,可同时对多个衬套的端面进行打磨,工作效率高。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种衬套打磨机,包括机架,所述机架上设置有转盘、内圈打磨工位和外圈打磨工位,所述的内圈打磨工位上设有第一打磨轮,外圈打磨工位上设有第二打磨轮,所述第一打磨轮底面高于第二打磨轮设置,机架上还设有用于驱动第一打磨轮转动的第一电机、驱动第二打磨轮转动的第二电机以及驱动转盘转动的第三电机,所述转盘上沿其周向间隔设置有多个用于放置衬套的衬套底座,各衬套底座均可转动的连接在所述转盘上,各衬套底座上均连接有第一胶辊,所述机架上还设置有第二胶辊、第三胶辊以及驱动第二胶辊和第三胶辊同步转动的第四电机,当转盘上的其中一衬套底座转至内圈打磨工位时,该衬套底座上的第一胶辊与第二胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第一打磨轮对装设在该衬套底座上的衬套的内圈端面进行打磨,当转盘上的其中一衬套底座转至外圈打磨工位时,该衬套底座上的第一胶辊与第三胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第二打磨轮对装设在该衬套底座上的衬套的外圈端面进行打磨。

[0005] 采用上述技术方案,其中一衬套底座随转盘转动到内圈加工位置以后,该衬套底座上的第一胶辊与第二胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第一打磨轮对装设在该衬套底座上的衬套的内圈端面进行打磨,转盘上的另一衬套底座同时转动到外圈打磨工位,该衬套底座上的第一胶辊与第三胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第二打磨轮对装设在该衬套底座上的衬套的外圈端面进行打磨。形成自动化作业,可同时对多个衬套的端面进行打磨,工作效率高。

[0006] 本实用新型的再进一步设置:在外圈打磨工位上设有第一安装座和第一滑座,所述的第二打磨轮装设在第二电机的输出轴上,第二电机装设在第一安装座上,所述第一安装座与第一滑座沿Z轴滑移配合,第一滑座与机架沿Y轴滑移配合。

[0007] 采用上述再进一步设置,第二打磨轮可以在Z轴和Y轴两个方位上调节,以适应不同规格的橡胶衬套,自动化程度高、简单易操作。

[0008] 本实用新型的再进一步设置:在内圈打磨工位上设有第二安装座、第二滑座和第

三滑座,所述的第一打磨轮装设在第一电机的输出轴上,第一电机装设在第二安装座上,所述第二安装座与第二滑座沿Z轴滑动配合,第二滑座与第三滑座沿X轴滑动配合,第三滑座与机架沿Y轴滑动配合。

[0009] 采用上述再进一步设置,第一打磨轮可以在Z轴、X轴和Y轴三个方位上调节,以适应不同规格的橡胶衬套,自动化程度高、简单易操作。

[0010] 本实用新型的再更进一步设置:所述机架上还设有收集管,所述的收集管成“Y”形设置,包括第一支管、第二支管和合管,所述的第一支管的进口端对应内圈打磨工位设置,第一支管的出口端与合管的进口端导通,第二支管的进口端对应外圈打磨工位设置,第二支管的出口端与合管的进口端导通,合管的出口端用于连接除尘风机。

[0011] 采用上述再更进一步设置,衬套打磨时产生的多余碎屑,可通过收集管排出,从而保持打磨机的工作台面干净环保。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型具体实施例的结构图;

[0013] 图2为本实用新型具体实施例中转盘一侧的结构图;

[0014] 图3为本实用新型具体实施例中转盘一侧的结构图。

[0015] 机架100,转盘200,第一打磨轮300,第二打磨轮400,第一电机310,第二电机410,第三电机210,衬套底座500,第一胶辊510,第二胶辊610,第三胶辊620,第四电机700,第一安装座810,第一滑座820,第二安装座910,第二滑座920,第三滑座930,收集管110,第一支管111,第二支管112,合管113。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图,对本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的一部分实施例,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作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。

[0017] 需要说明,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述,仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0018] 如图1-3所示,本实用新型的一种衬套打磨机,包括机架100,所述机架100上设置有转盘200、内圈打磨工位和外圈打磨工位,所述的内圈打磨工位上设有第一打磨轮300,外圈打磨工位上设有第二打磨轮400,所述第一打磨轮300底面高于第二打磨轮400设置,机架100上还设有用于驱动第一打磨轮300转动的第一电机310、驱动第二打磨轮400转动的第二电机410以及驱动转盘200转动的第三电机210,所述转盘200上沿其周向间隔设置有多用于放置衬套的衬套底座500,各衬套底座500均可转动的连接在所述转盘200上,各衬套底座500上均连接有第一胶辊510,所述机架100上还设置有第二胶辊610、第三胶辊620以及驱动第二胶辊610和第三胶辊620同步转动的第四电机700,当转盘200上的其中一衬套底座500转至内圈打磨工位时,该衬套底座500上的第一胶辊510与第二胶辊610抵触,从而驱动该衬套底座500转动,第一打磨轮300对装设在该衬套底座500上的衬套的内圈端面进行打磨,当

转盘200上的其中一衬套底座500转至外圈打磨工位时,该衬套底座500上的第一胶辊510与第三胶辊620抵触,从而驱动该衬套底座500转动,第二打磨轮400对装设在该衬套底座500上的衬套的外圈端面进行打磨。

[0019] 具体的,在机架上还设有第一传动齿轮、第二传动齿轮以及套设在两传动齿轮上的传动带,所述的第一传动齿轮与第四电机的输出轴连接,第二胶辊与第一传动齿轮连接,第三胶辊与第二传动齿轮连接;

[0020] 当然,所述的第四电机也可以设有两个,单独驱动第二胶辊和第三胶辊转动。

[0021] 打磨作业时,第三电机驱动转盘转动,第四电机驱动第二胶辊和第三胶辊同步转动,第一电机驱动第一打磨轮转动的,第二电机驱动第二打磨轮转动,其中一衬套底座随转盘转动到内圈加工位置以后,该衬套底座上的第一胶辊与第二胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第一打磨轮对装设在该衬套底座上衬套的内圈端面进行打磨,转盘上的另一衬套底座同时转动到外圈打磨工位,该衬套底座上的第一胶辊与第三胶辊抵触,从而驱动该衬套底座转动,第二打磨轮对装设在该衬套底座上的衬套的外圈端面进行打磨。形成自动化作业,可同时对多个衬套的端面进行打磨,工作效率高。

[0022] 本实用新型的具体实施例,在外圈打磨工位上设有第一安装座810和第一滑座820,所述的第二打磨轮400装设在第二电机410的输出轴上,第二电机410装设在第一安装座810上,所述第一安装座810与第一滑座820沿Z轴滑移配合,第一滑座820与机架100沿Y轴滑移配合;在内圈打磨工位上设有第二安装座910、第二滑座920和第三滑座930,所述的第一打磨轮300装设在第一电机310的输出轴上,第一电机310装设在第二安装座910上,所述第二安装座910与第二滑座920沿Z轴滑移配合,第二滑座920与第三滑座930沿X轴滑移配合,第三滑座930与机架100沿Y轴滑移配合。

[0023] 具体地,在机架上设有第一基座,第一基座内装设有第一丝杆和第一丝杆螺母,所述的第一丝杆沿Y轴设置,所述的第一丝杆螺母套设在第一丝杆上与其螺纹配合,在第一基座上滑动套设有第一滑套,第一滑套与第一丝杆螺母固定连接或一体设置,第一滑座固定装设在第一基座上,在第一滑座内装设有第二丝杆和第二丝杆螺母,所述的第二丝杆沿Z轴设置,所述的第二丝杆螺母套设在第一丝杆上与其螺纹配合,在第一滑座上滑动套设有第二滑套,第二滑套与第二丝杆螺母固定连接或一体设置,第一安装座固定装设在第二滑套上。

[0024] 具体地,在机架上设有第二基座,第二基座内装设有第三丝杆和第三丝杆螺母,所述的第三丝杆沿Y轴设置,所述的第三丝杆螺母套设在第三丝杆上与其螺纹配合,在第二基座上滑动套设有第三滑套,第三滑套与第三丝杆螺母固定连接或一体设置,所述的第三滑座与第三滑套固定,在第三滑座内装设有第四丝杆和第四丝杆螺母,所述的第四丝杆沿X轴设置,所述的第四丝杆螺母套设在第四丝杆上与其螺纹配合,在第三滑座上滑动套设有第四滑套,第四滑套与第四丝杆螺母固定连接或一体设置,第二滑座固定装设在第四滑套上,在第二滑座内装设有第五丝杆和第五丝杆螺母,所述的第五丝杆沿Z轴设置,所述的第五丝杆螺母套设在第五丝杆上与其螺纹配合,在第二滑座上滑动套设有第五滑套,第五滑套与第四丝杆螺母固定连接或一体设置,第二安装座固定装设在第五滑套上。

[0025] 具体地,所述的丝杆由电机或手轮驱动转动。

[0026] 当然,所述的滑座、安装座也可直接由气缸驱动滑动。

[0027] 第二打磨轮可以在Z轴和Y轴两个方位上调节;第一打磨轮可以在Z轴、X轴和Y轴三个方位上调节,以适应不同规格的橡胶衬套,自动化程度高、简单易操作。

[0028] 本实用新型的具体实施例,所述机架100上还设有收集管110,所述的收集管110成“Y”形设置,包括第一支管111、第二支管112和合管113,所述的第一支管111的进口端对应内圈打磨工位设置,第一支管111的出口端与合管113的进口端导通,第二支管112的进口端对应外圈打磨工位设置,第二支管112的出口端与合管113的进口端导通,合管113的出口端用于连接除尘风机。

[0029] 衬套打磨时产生的多余碎屑,可通过收集管排出,从而保持打磨机的工作台面干净环保。

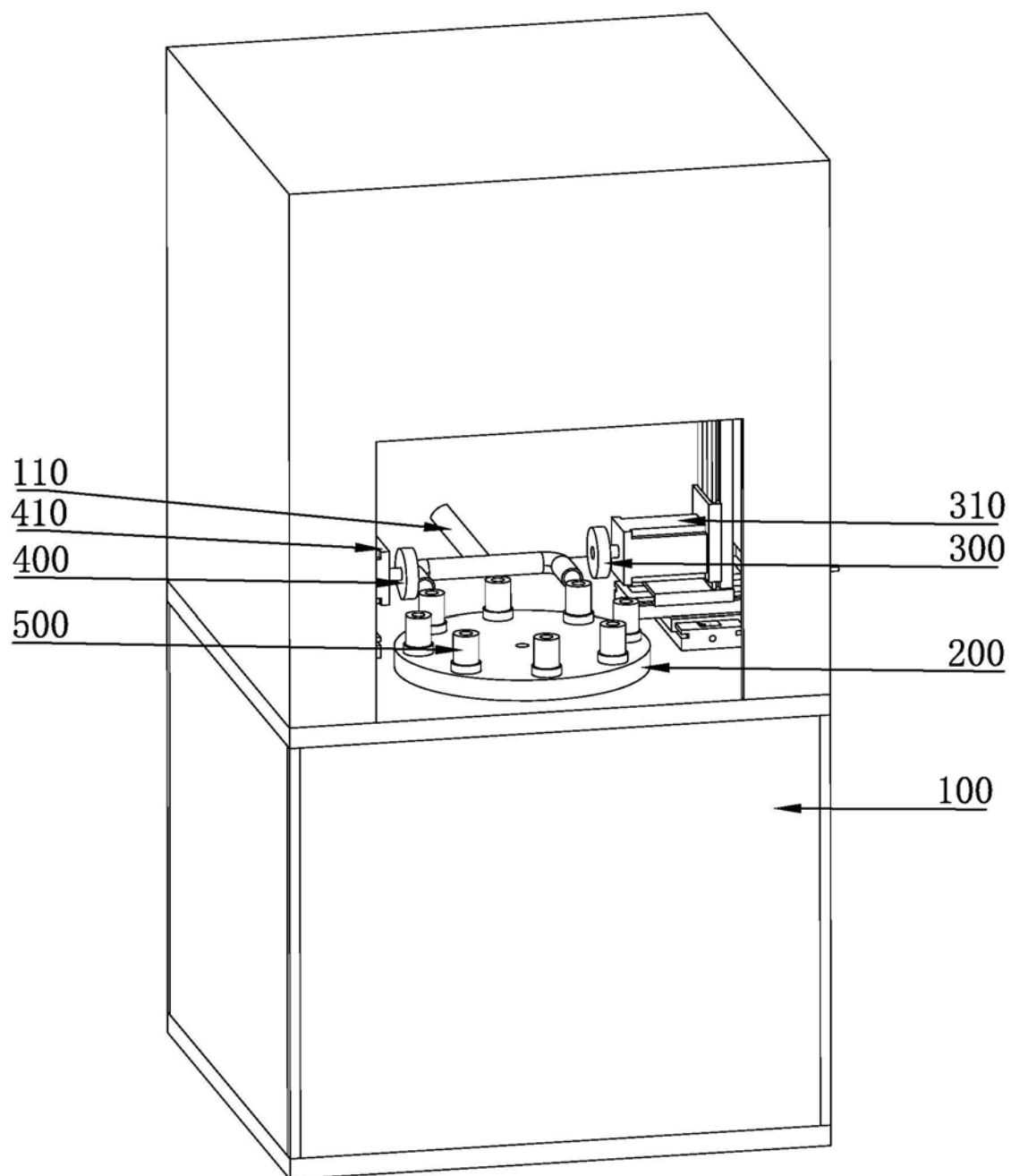


图1

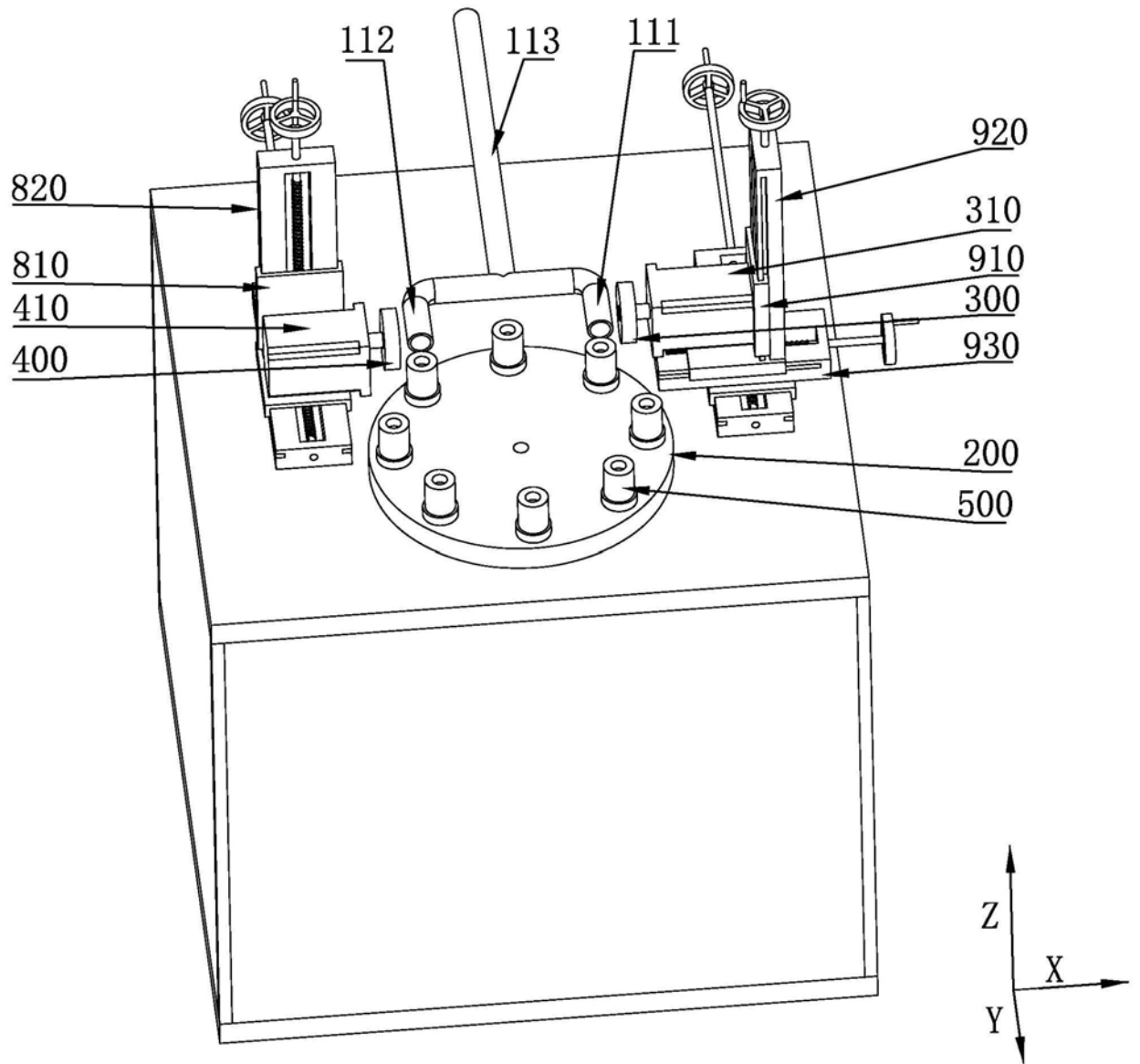


图2

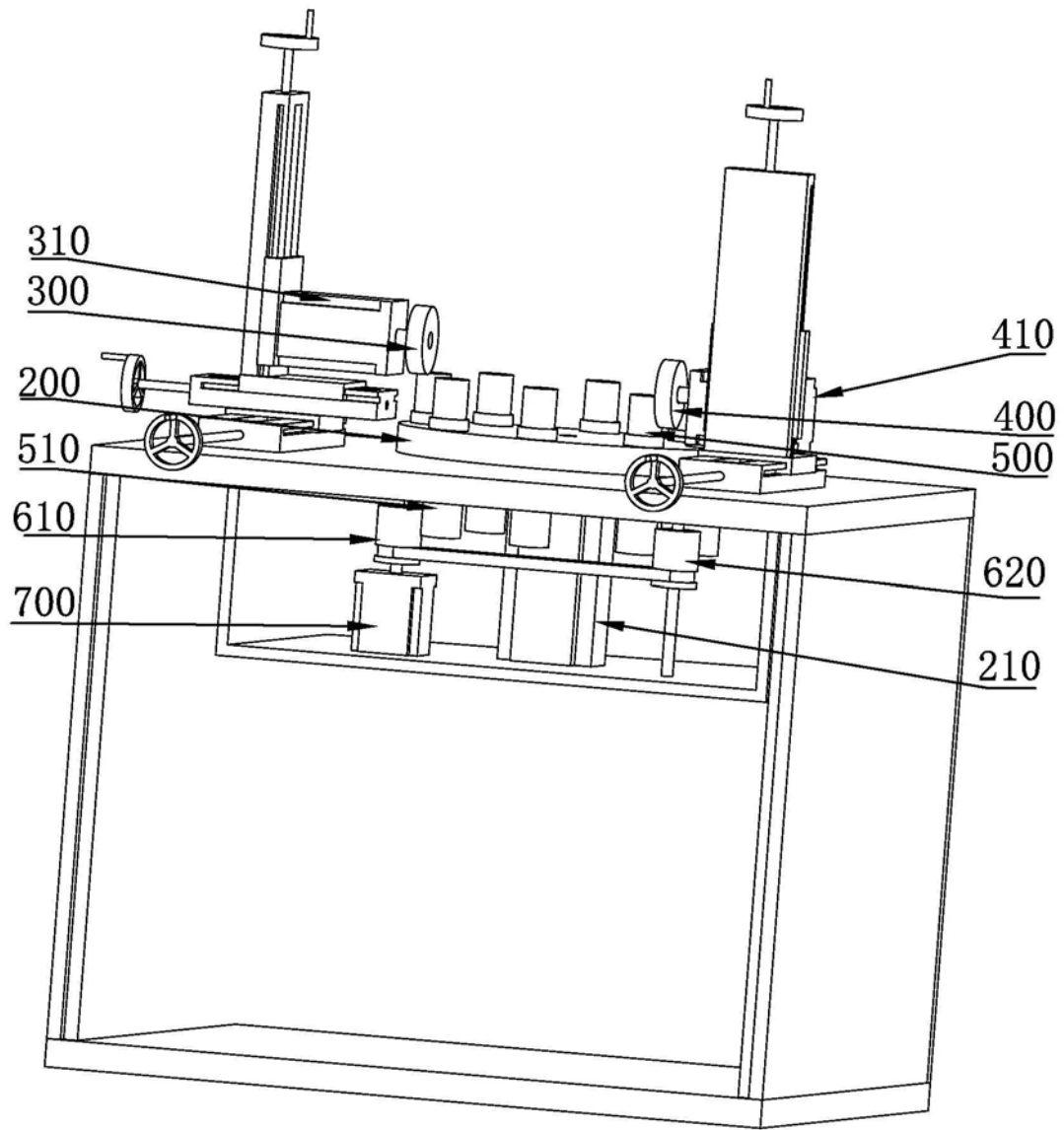


图3