



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215296653 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120798128.2

(22) 申请日 2021.04.19

(73) 专利权人 清研华科新能源研究院(南京)有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区丹桂路22号-32

(72) 发明人 林冬青 薛峰 张科勋

(74) 专利代理机构 北京科领智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 11782

代理人 陈士骞

(51) Int.Cl.

G01M 13/025 (2019.01)

B25B 11/00 (2006.01)

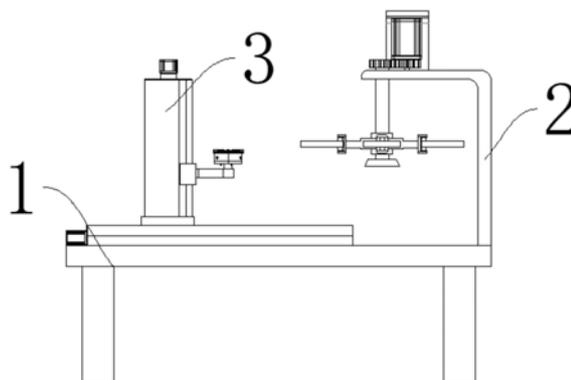
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装

(57) 摘要

本实用新型属于减速器制造领域,具体为重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,包括支撑机构、可以旋转不同工装型号的检测机构、方便伸缩调节间距的升降夹紧机构,所述支撑机构上方一侧设置有所述检测机构,所述检测机构一侧设置有所述升降夹紧机构,所述支撑机构包括工作台、横向轨道、第一蜗杆、第一电机、承载架。本实用新型采用了检测机构,通过转轴上拥有不同类型的检测工装所需要工装模板,使得减速器配件在检测过程中上可以完成不同模板的工装步骤,每个模板的高度都一致可以使得检测过程中不会发生偏移,减少人为操作,提高检测效率。



1. 重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:包括支撑机构(1)、可以旋转不同工装型号的检测机构(2)、方便伸缩调节间距的升降夹紧机构(3),所述支撑机构(1)上方一侧设置有所述检测机构(2),所述检测机构(2)一侧设置有所述升降夹紧机构(3);

所述支撑机构(1)包括工作台(11)、横向轨道(12)、第一蜗杆(13)、第一电机(14)、承载架(15),所述工作台(11)上方设置有所述横向轨道(12),所述横向轨道(12)内侧设置有所述第一蜗杆(13),所述第一蜗杆(13)一侧设置有所述第一电机(14),所述横向轨道(12)上方设置有所述承载架(15);

所述检测机构(2)包括检测机架(21)、转轴(22)、传动齿轮(23)、驱动齿轮(24)、第二电机(25)、旋转盘(26)、工装模板(27),所述检测机架(21)下方设置有所述转轴(22),所述转轴(22)上方顶端设置有所述传动齿轮(23),所述传动齿轮(23)一侧设置有所述驱动齿轮(24),所述驱动齿轮(24)上方设置有所述第二电机(25),所述转轴(22)外侧设置有所述旋转盘(26),所述旋转盘(26)外侧均匀设置有所述工装模板(27)。

2. 根据权利要求1所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述升降夹紧机构(3)包括卡槽(31)、第二蜗杆(32)、第三电机(33)、移动架(34)、三爪卡盘(35),所述卡槽(31)内侧设置有所述第二蜗杆(32),所述第二蜗杆(32)上方设置有所述第三电机(33),所述卡槽(31)一侧设置有所述移动架(34),所述移动架(34)上方设置有所述三爪卡盘(35)。

3. 根据权利要求1所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述升降夹紧机构(3)包括卡槽(31)、电动推杆(301)、连接轴(302)、移动架(34)、三爪卡盘(35),所述卡槽(31)内侧上方设置有所述电动推杆(301),所述电动推杆(301)伸缩端设置有所述连接轴(302),所述卡槽(31)一侧设置有所述移动架(34),所述移动架(34)上方设置有所述三爪卡盘(35)。

4. 根据权利要求1所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述工作台(11)与所述横向轨道(12)通过焊接连接,所述横向轨道(12)与所述第一蜗杆(13)通过轴承连接,所述第一蜗杆(13)与所述第一电机(14)键连接,所述横向轨道(12)与所述承载架(15)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述检测机架(21)与所述转轴(22)通过轴承连接,所述转轴(22)与所述传动齿轮(23)通过焊接连接,所述传动齿轮(23)与所述驱动齿轮(24)啮合传动,所述驱动齿轮(24)与所述第二电机(25)键连接,所述转轴(22)与所述旋转盘(26)通过螺纹连接,所述旋转盘(26)与所述工装模板(27)通过螺栓连接。

6. 根据权利要求2所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述卡槽(31)与所述第二蜗杆(32)通过轴承连接,所述第二蜗杆(32)与第三电机(33)键连接,所述卡槽(31)与所述移动架(34)滑动连接,所述移动架(34)与三爪卡盘(35)通过螺栓连接。

7. 根据权利要求3所述的重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,其特征在于:所述卡槽(31)与所述电动推杆(301)通过螺栓连接,所述电动推杆(301)与连接轴(302)通过螺纹连接,所述卡槽(31)与移动架(34)滑动连接,所述移动架(34)与所

述三爪卡盘(35)通过螺栓连接。

重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于减速器制造领域,具体是涉及重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装。

背景技术

[0002] 减速机在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用,是一种相对精密的机械。使用它的目的是降低转速,增加转矩。它的种类繁多,型号各异,不同种类有不同的用途。而目前市场中一些检测工装装置,只能对一种工装进行检测,往往需要人工配件型号去更换工装,从而很容易造成配件位置发生偏移,增加劳动强度,检测效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装。

[0004] 本实用新型所采用的的技术方案如下:

[0005] 重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,包括支撑机构、可以旋转不同工装型号的检测机构、方便伸缩调节间距的升降夹紧机构,所述支撑机构上方一侧设置有所述检测机构,所述检测机构一侧设置有所述升降夹紧机构,所述支撑机构包括工作台、横向轨道、第一蜗杆、第一电机、承载架,所述工作台上方设置有所述横向轨道,所述横向轨道内侧设置有所述第一蜗杆,所述第一蜗杆一侧设置所述第一电机,所述横向轨道上方设置有所述承载架,所述检测机构包括检测机架、转轴、传动齿轮、驱动齿轮、第二电机、旋转盘、工装模板,所述检测机架下方设置有所述转轴,所述转轴上方顶端设置有所述传动齿轮,所述传动齿轮一侧设置有所述驱动齿轮,所述驱动齿轮上方设置有所述第二电机,所述转轴外侧设置有所述旋转盘,所述旋转盘外侧均匀设置有所述工装模板。

[0006] 优选地:所述升降夹紧机构包括卡槽、第二蜗杆、第三电机、移动架、三爪卡盘,所述卡槽内侧设置有所述第二蜗杆,所述第二蜗杆上方设置有所述第三电机,所述卡槽一侧设置有所述移动架,所述移动架上方设置有所述三爪卡盘。

[0007] 如此设置,所述卡槽支撑所述移动架,所述第三电机带动所述蜗杆旋转运动,使所述移动架在托举着所述三爪卡盘上下移动。

[0008] 优选地:所述升降夹紧机构包括卡槽、电动推杆、连接轴、移动架、三爪卡盘,所述卡槽内侧上方设置有所述电动推杆,所述电动推杆伸缩端设置有所述连接轴,所述卡槽一侧设置有所述移动架,所述移动架上方设置有所述三爪卡盘。

[0009] 如此设置,所述电动推杆推动所述连接轴伸缩运动,使所述移动架在托举着所述三爪卡盘上下移动。

[0010] 优选地:所述工作台与所述横向轨道通过焊接连接,所述横向轨道与所述第一蜗杆通过轴承连接,所述第一蜗杆与所述第一电机键连接,所述横向轨道与所述承载架滑动连接。

[0011] 如此设置,保证了所述工作台和所述横向轨道连接的结实牢固,轴承连接保证了所述横向轨道和所述第一蜗杆灵活旋转。

[0012] 优选地:所述检测机架与所述转轴通过轴承连接,所述转轴与所述传动齿轮通过焊接连接,所述传动齿轮与所述驱动齿轮啮合传动,所述驱动齿轮与所述第二电机键连接,所述转轴与所述旋转盘通过螺纹连接,所述旋转盘与所述工装模板通过螺栓连接。

[0013] 如此设置,螺栓连接便于拆装更换所述工装模板进行维修。

[0014] 优选地:所述卡槽与所述第二蜗杆通过轴承连接,所述第二蜗杆与所述第三电机键连接,所述卡槽与所述移动架滑动连接,所述移动架与所述三爪卡盘通过螺栓连接。

[0015] 如此设置,轴承连接保证了所述卡槽和所述第二蜗杆灵活旋转,螺栓连接便于拆装维修所述三爪卡盘。

[0016] 优选地:所述卡槽与所述电动推杆通过螺栓连接,所述电动推杆与所述连接轴通过螺纹连接,所述卡槽与所述移动架滑动连接,所述移动架与所述三爪卡盘通过螺栓连接。

[0017] 如此设置,螺栓连接便于拆装维修所述电动推杆和所述三爪卡盘。

[0018] 上述结构中,首先将减速器配件放置在所述三爪卡盘上方夹紧,通过启动所述第三电机带动所述第二蜗杆转动,所述第二蜗杆带动所述移动架和所述三爪卡盘升降移动,或者通过所述电动推杆带动所述连接轴伸缩移动,所述连接轴带动所述移动架和所述三爪卡盘升降移动,调节减速器配件和所述工装模板的高度位置,再启动所述第一电机带动所述第一蜗杆转动,使所述承载架在所述横向轨道上左右移动到所述工装模板下方,由所述检测机构上启动所述第二电机带动所述驱动齿轮和所述传动齿轮转动,所述传动齿轮带动所述转轴和所述旋转盘转动,从而可以旋转不同所述工装模板进行检测调节减速器配件。

[0019] 本实用新型的有益效果为:采用了检测机构,通过转轴上拥有不同类型的检测工装所需要工装模板,使得减速器配件在检测过程中上可以完成不同模板的工装步骤,每个模板的高度都一致可以使得检测过程中不会发生偏移,减少人为操作,提高检测效率。

附图说明

[0020] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的实施例1正视示意图;

[0022] 图2是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的实施例1立体示意图;

[0023] 图3是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的支撑机构示意图;

[0024] 图4是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的检测机构示意图;

[0025] 图5是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的实施例1升降夹紧机构示意图;

[0026] 图6是本实用新型所述重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装的实施例2升降夹紧机构示意图。

[0027] 附图标记说明如下:

[0028] 1、支撑机构;2、检测机构;3、升降夹紧机构;11、工作台;12、横向轨道;13、第一蜗杆;14、第一电机;15、承载架;21、检测机架;22、转轴;23、传动齿轮;24、驱动齿轮;25、第二电机;26、旋转盘;27、工装模板;31、卡槽;32、第二蜗杆;33、第三电机;34、移动架;35、三爪卡盘;301、电动推杆;302、连接轴。

具体实施方式

[0029] 下面通过实施例结合附图进一步说明本实用新型。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,重卡电动轮分布式驱动系统用减速器制造的检测工装,包括支撑机构1、可以旋转不同工装型号的检测机构2、方便伸缩调节间距的升降夹紧机构3,支撑机构1上方一侧设置有检测机构2,检测机构2一侧设置有升降夹紧机构3,支撑机构1包括工作台11、横向轨道12、第一蜗杆13、第一电机14、承载架15,工作台11上方设置有横向轨道12,横向轨道12内侧设置有第一蜗杆13,第一蜗杆13一侧设置第一电机14,横向轨道12上方设置有承载架15,承载架15用于承载升降夹紧机构3,检测机构2包括检测机架21、转轴22、传动齿轮23、驱动齿轮24、第二电机25、旋转盘26、工装模板27,检测机架21下方设置有转轴22,转轴22上方顶端设置有传动齿轮23,传动齿轮23一侧设置有驱动齿轮24,驱动齿轮24上方设置有第二电机25,转轴22外侧设置有旋转盘26,旋转盘26用于带动工装模板27转动,旋转盘26外侧均匀设置有工装模板27,工装模板27用于检测不同规格的配件,升降夹紧机构3包括卡槽31、第二蜗杆32、第三电机33、移动架34、三爪卡盘35,卡槽31内侧设置有第二蜗杆32,第二蜗杆32上方设置有第三电机33,卡槽31一侧设置有移动架34,移动架34用于调节三爪卡盘35高度,移动架34上方设置有三爪卡盘35,三爪卡盘35用于放置配件夹紧。

[0032] 优选地:工作台11与横向轨道12通过焊接连接,横向轨道12与第一蜗杆13通过轴承连接,第一蜗杆13与第一电机14键连接,横向轨道12与承载架15滑动连接;检测机架21与转轴22通过轴承连接,转轴22与传动齿轮23通过焊接连接,传动齿轮23与驱动齿轮24啮合传动,驱动齿轮24与第二电机25键连接,转轴22与旋转盘26通过螺纹连接,旋转盘26与工装模板27通过螺栓连接;卡槽31与第二蜗杆32通过轴承连接,第二蜗杆32与第三电机33键连接,卡槽31与移动架34滑动连接,移动架34与三爪卡盘35通过螺栓连接。

[0033] 实施例2

[0034] 如图3、图4、图6所示,本实施例与实施例1的区别在于:升降夹紧机构3包括卡槽31、电动推杆301、连接轴302、移动架34、三爪卡盘35,卡槽31内侧上方设置有电动推杆301,电动推杆301伸缩端设置有连接轴302,卡槽31一侧设置有移动架34,移动架34上方设置有三爪卡盘35;卡槽31与电动推杆301通过螺栓连接,电动推杆301与连接轴302通过螺纹连接,卡槽31与移动架34滑动连接,移动架34与三爪卡盘35通过螺栓连接。

[0035] 工作原理:首先将减速器配件放置在三爪卡盘35上方夹紧,通过启动第三电机33带动第二蜗杆32转动,第二蜗杆32带动移动架34和三爪卡盘35升降移动,或者通过电动推杆301带动连接轴302伸缩移动,连接轴302带动移动架34和三爪卡盘35升降移动,调节减速器配件和工装模板27的高度位置,再启动第一电机14带动第一蜗杆13转动,使承载架15在

横向轨道12上左右移动到工装模板27下方,由检测机构2上启动第二电机25带动驱动齿轮24和传动齿轮23转动,传动齿轮23带动转轴22和旋转盘26转动,从而可以旋转不同工装模板27进行检测调节减速器配件。

[0036] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

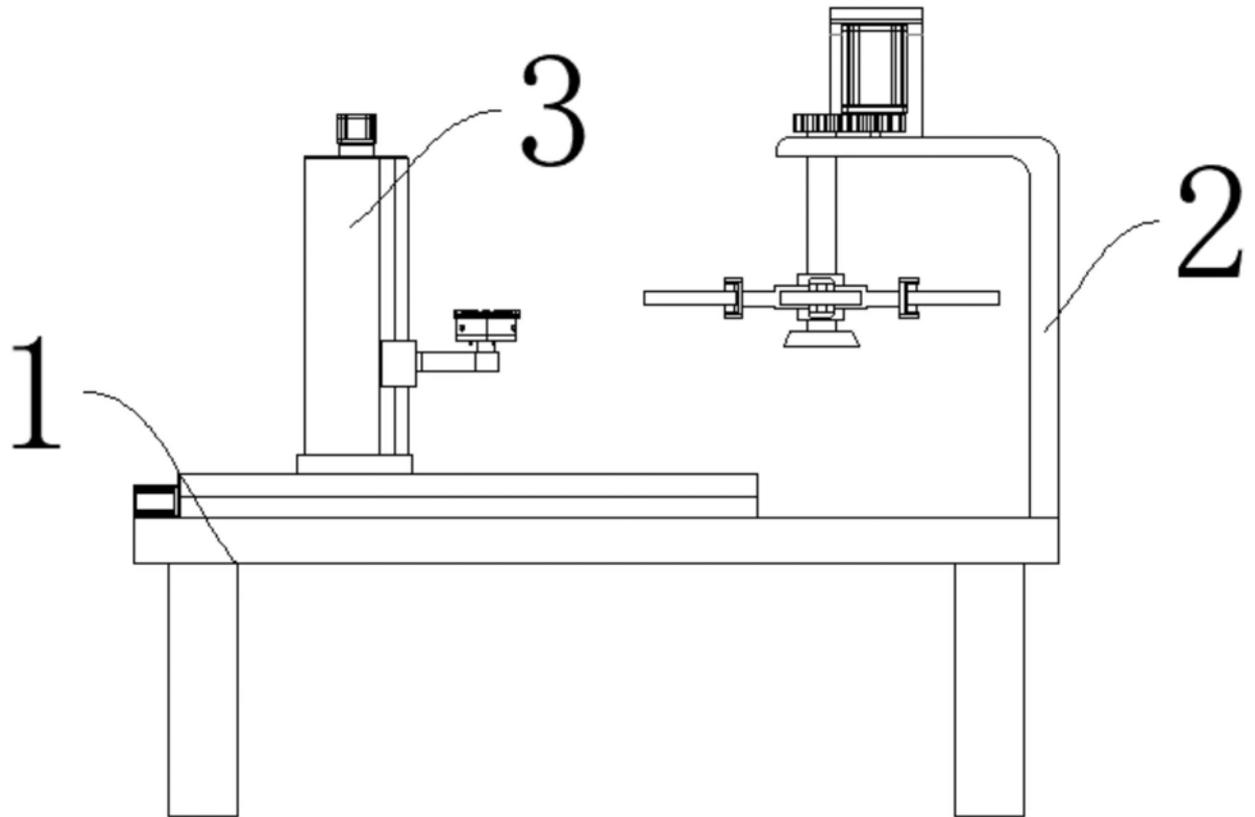


图1

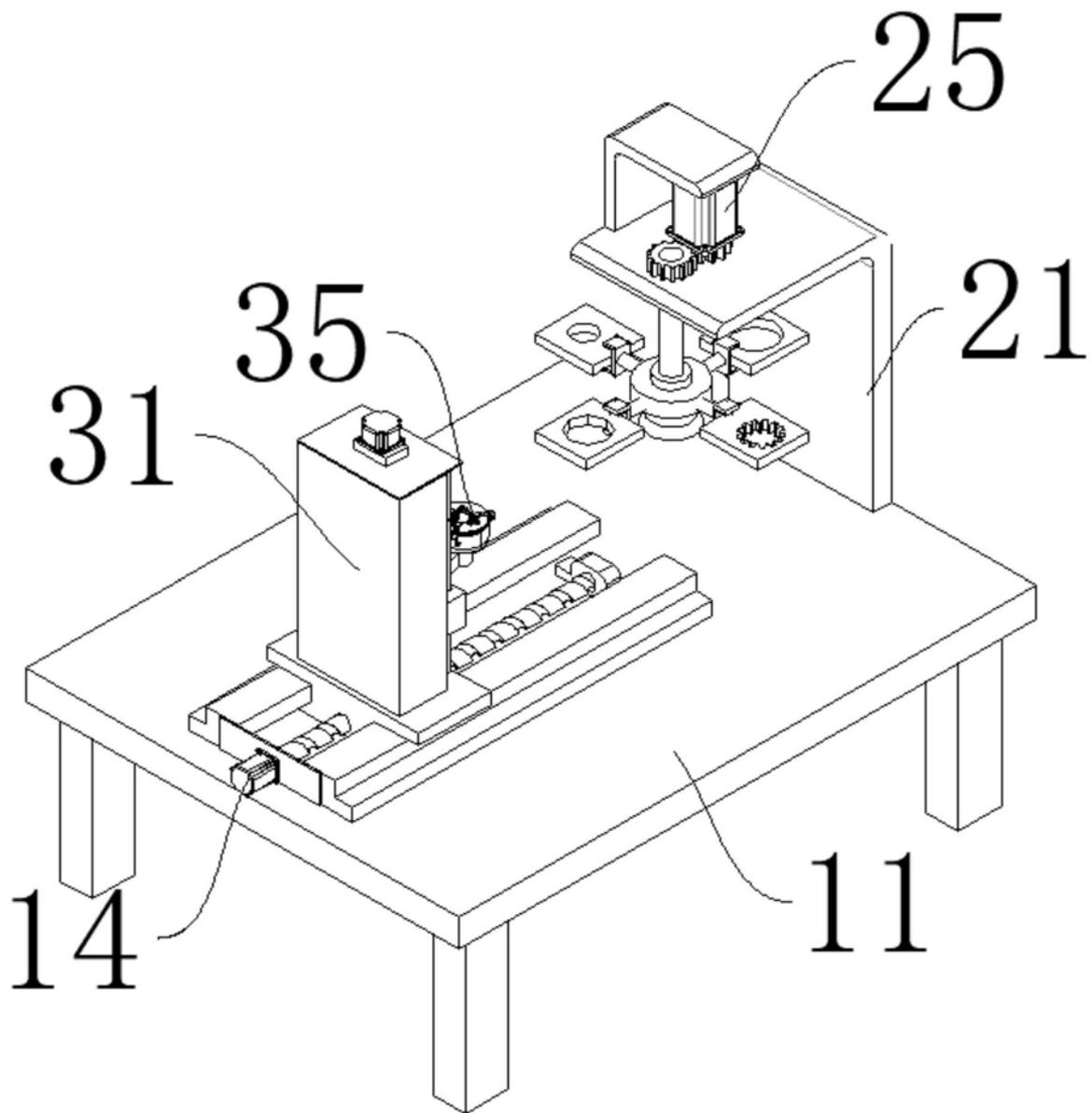


图2

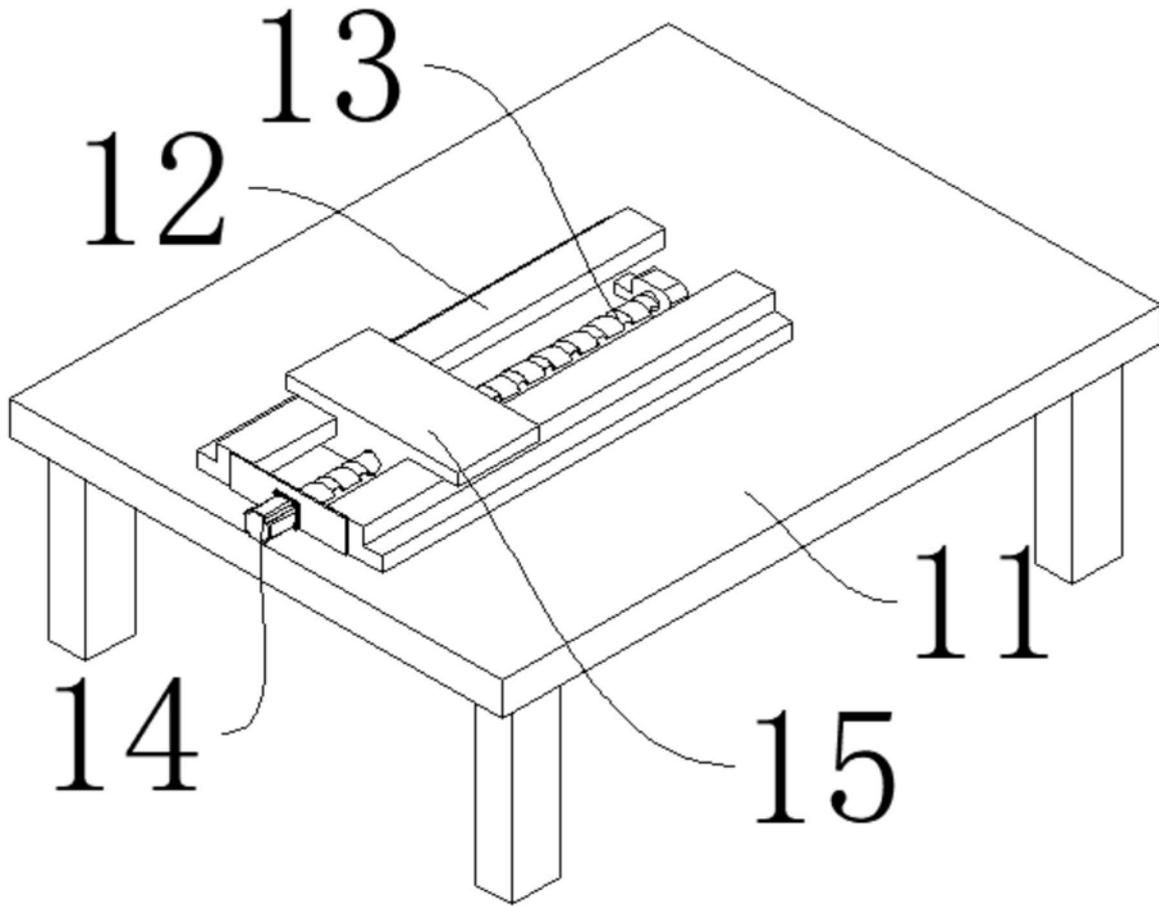


图3

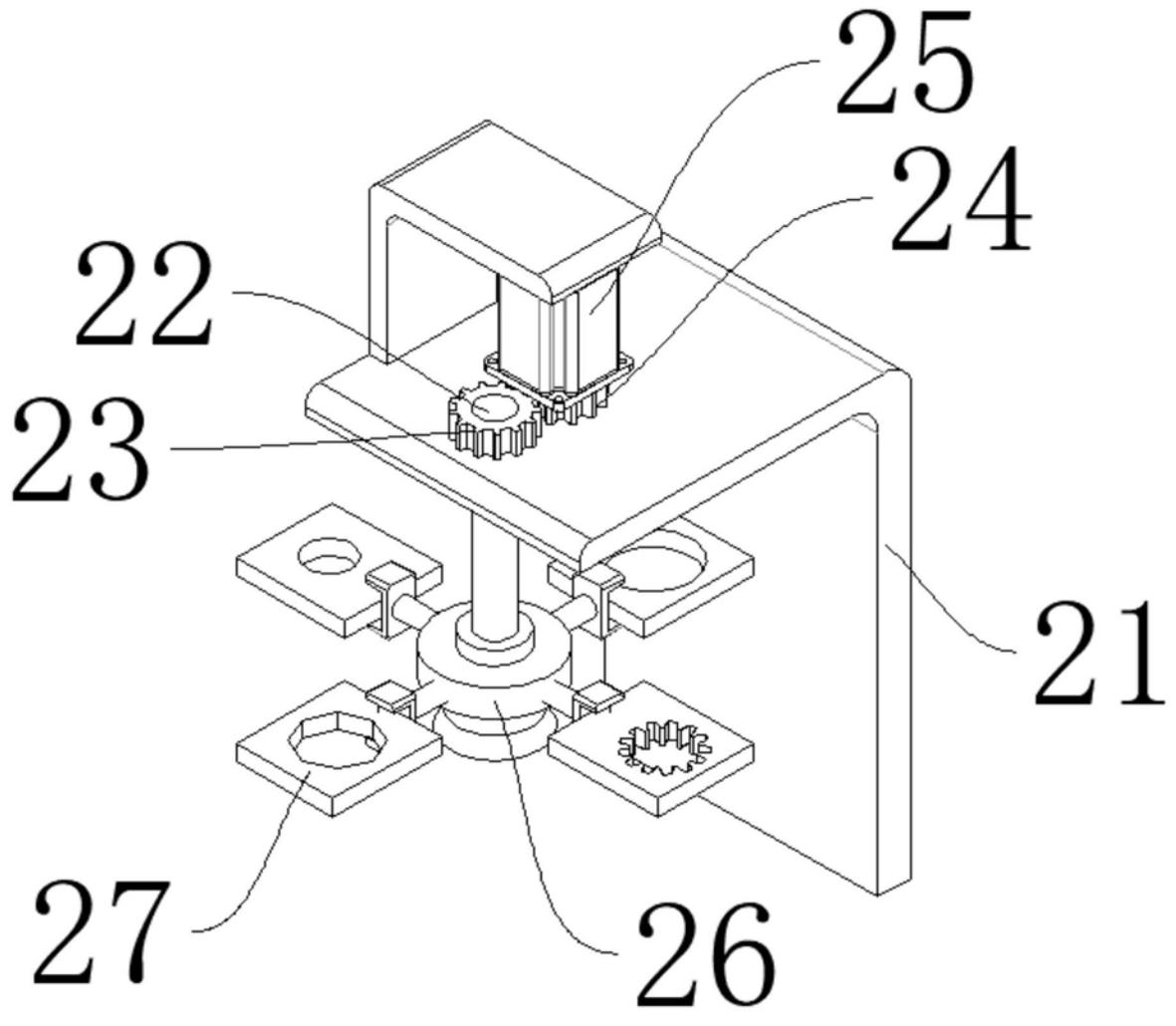


图4

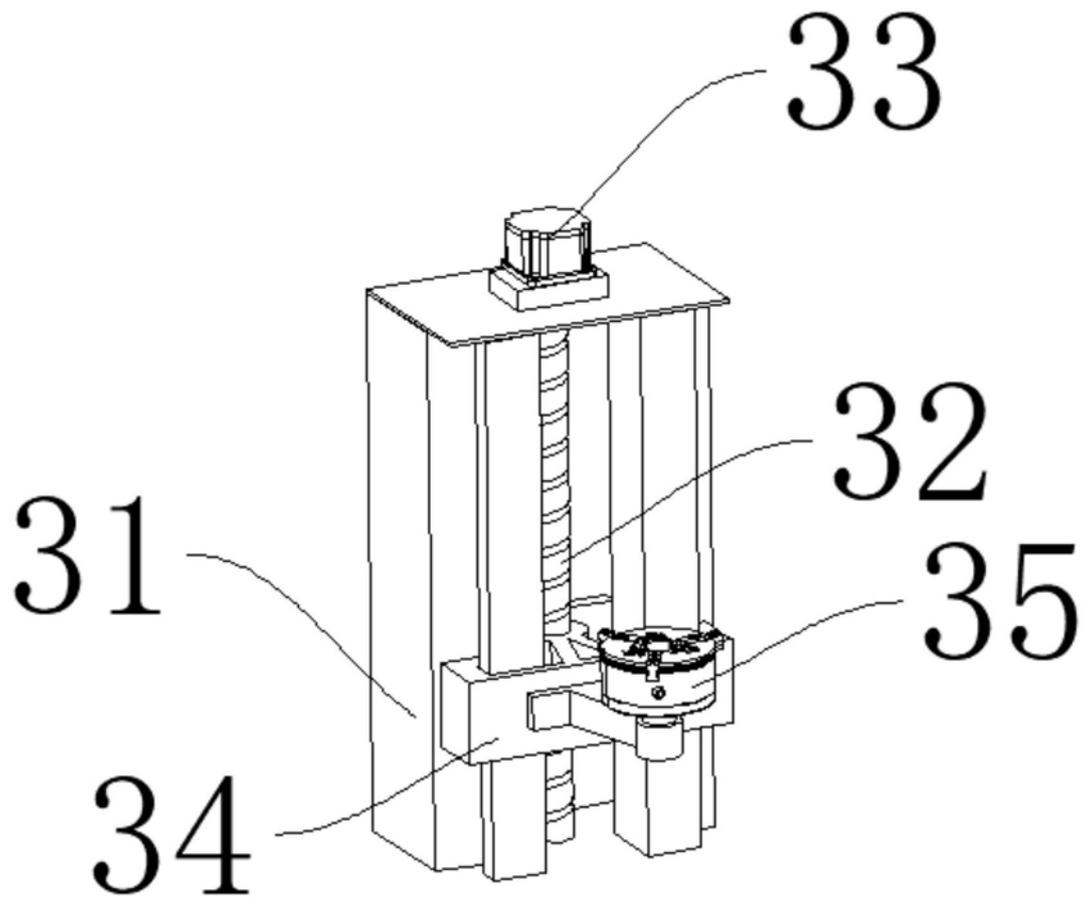


图5

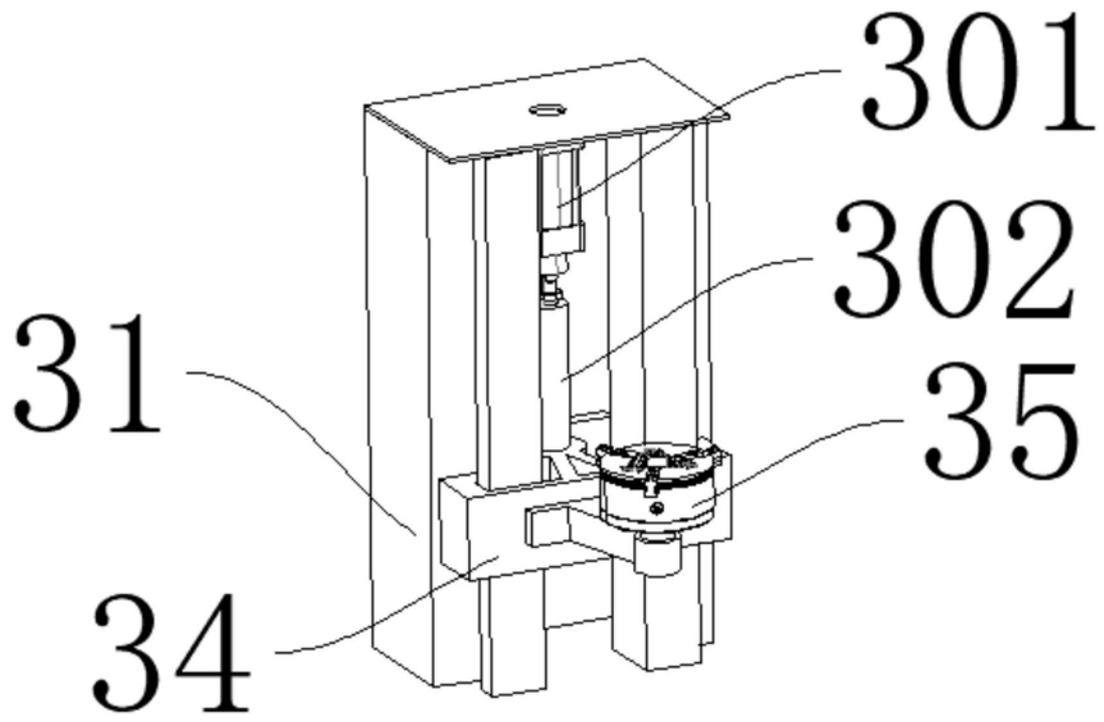


图6