(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221833462 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202323061992.2

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 广州众山金属科技有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区永宁街创强路127号(增城经济技术开发区核心区内)
专利权人 佛山传越自动化设备有限公司

(72)发明人 朱华明 彭建良 赵辉球

(74)专利代理机构 广东知百通专利代理事务所(普通合伙) 44860
专利代理师 陈华俊

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)

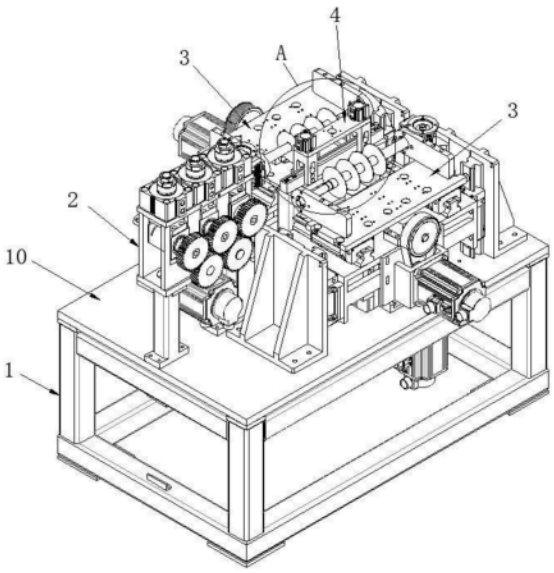
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于轧制导轨的自动开槽设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于轧制导轨的自动开槽设备,包括底座,底座的一端设置有牵引机构,开槽机构之间设置有限位机构,开槽机构设置有升降机构,升降机构设置有升降支架,升降支架上连接有平移机构,所述平移机构设置有平移支架,平移支架连接有切削机构,切削机构设置有切削刀具,其有益效果是,利用牵引机构前的开槽机构对轧制成形的导轨进行开槽,其通过升降机构带动平移机构和切削机构进行上、下运动,再通过平移机构带动切削机构进行进、退运动,而切削机构的切削刀具在上、下和进、退运动中保持旋转动作,当轧制成型的导轨经过限位机构时,则在切削刀具的切削下在其边缘形成凹槽,其自动化程度高,避免了人工开槽的不足,提供了生产效率。



CN 221833462 U

1.一种用于轧制导轨的自动开槽设备,包括底座(1),所述底座(1)的一端设置有牵引机构(2),其特征在于:所述底座(1)的另一端对称设置有一组开槽机构(3),所述开槽机构(3)之间设置有限位机构(4),所述开槽机构(3)设置有升降机构(31),所述升降机构(31)设置有升降支架(315),所述升降支架(315)上连接有平移机构(32),所述平移机构(32)设置有平移支架(326),所述平移支架(326)连接有切削机构(33),所述切削机构(33)设置有切削刀具(333)。

2.如权利要求1所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述升降机构(31)包括安装座(302)、升降电机(301)以及升降支架(315),所述升降电机(301)设置于安装座(302)上,所述升降电机(301)连接有升降丝杆(311),所述升降丝杆(311)套接有升降螺母(313),所述升降螺母(313)铰接有连接座(314),所述连接座(314)铰接升降支架(315),所述升降支架(315)的两端设置有升降支座(317)。

3.如权利要求2所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述升降电机(301)的输出端安装有升降皮带(303),所述升降皮带(303)的端部连接有升降齿轮(304),所述升降齿轮(304)安装于升降丝杆(311)的端部,所述升降丝杆(311)安装于升降轴承座(310)上,所述升降轴承座(310)固定于座板(312)。

4.如权利要求2所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述升降支架(315)与升降支座(317)之间安装有升降滑块(318),所述升降滑块(318)连接有升降导轨(316),所述升降导轨(316)固定于所述升降支座(317)的一侧。

5.如权利要求1所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述平移机构(32)包括平移电机(320),所述平移电机(320)安装在固定座(321)上,所述平移电机(320)的输出端连接有平移皮带(322),所述平移皮带(322)通过平移齿轮(323)连接有平移丝杆(328),所述平移丝杆(328)通过平移螺母(329)固定在平移支架(326)下端,所述平移支架(326)的下端设置有平移滑块(325),所述平移滑块(325)安装在平移导轨(324)上,所述平移丝杆(328)连接有平移轴承座(327)。

6.如权利要求1所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述切削机构(33)还包括固定于平移支架(326)上的支撑架(330),所述支撑架(330)安装有转轴(332),所述转轴(332)的外周设置有切削刀具(333),所述转轴(332)的端部连接有切削电机(331)。

7.如权利要求1所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述限位机构(4)包括限位立柱(41)、第一横梁(42)、限位块(43)以及第二横梁(44),所述限位立柱(41)的端部安装有第一横梁(42),所述第一横梁(42)的端部设置有限位块(43),所述限位块(43)的端部安装有第二横梁(44)。

8.如权利要求7所述的用于轧制导轨的自动开槽设备,其特征在于:所述限位块(43)的横截面为“门”字形。

一种用于轧制导轨的自动开槽设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧制生产设备技术领域,尤其涉及一种用于轧制导轨的自动开槽设备。

背景技术

[0002] 目前在一些造纸设备上需要用到开槽导轨,而在导轨轧制的过程中,无法在其表面边缘处进行开槽处理,因现有的开槽机自动化程度较低,无法满足自动开槽的需求,只能将轧制完成的导轨进行人工开槽,而在开槽的过程中,不仅具有一定的危险性,而且人工操作的工作效率低下,加工精度也无法得到保证,严重影响生产效率。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 鉴于现有技术的上述缺点、不足,本实用新型提供一种用于轧制导轨的自动开槽设备,其解决了当前导轨开槽,自动化程度低,工作效率低下的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0007] 本实用新型实施例提供一种用于轧制导轨的自动开槽设备,包括底座,所述底座的一端设置有牵引机构,所述底座的另一端对称设置有一组开槽机构,所述开槽机构之间设置有限位机构,所述开槽机构设置有升降机构,所述升降机构设置有升降支架,所述升降支架上连接有平移机构,所述平移机构设置有平移支架,所述平移支架连接有切削机构,所述切削机构设置有切削刀具。

[0008] 优选地,所述升降机构包括安装座、升降电机以及升降支架,所述升降电机设置于安装座上,所述升降电机连接有升降丝杆,所述升降丝杆套接有升降螺母,所述升降螺母铰接有连接座,所述连接座铰接升降支架,所述升降支架的两端设置有升降支座。

[0009] 优选地,所述升降电机的输出端安装有升降皮带,所述升降皮带的端部连接有升降齿轮,所述升降齿轮安装于升降丝杆的端部,所述升降丝杆安装于升降轴承座上,所述升降轴承座固定于座板。

[0010] 优选地,所述升降支架与升降支座之间安装有升降滑块,所述升降滑块连接有升降导轨,所述升降导轨固定于所述升降支座的一侧。

[0011] 优选地,所述平移机构包括平移电机,所述平移电机安装在固定座上,所述平移电机的输出端连接有平移皮带,所述平移皮带通过平移齿轮连接有平移丝杆,所述平移丝杆通过平移螺母固定在平移支架下端,所述平移支架的下端设置有平移滑块,所述平移滑块安装在平移导轨上,所述平移丝杆连接有平移轴承座。

[0012] 优选地,所述切削机构还包括固定于平移支架上的支撑架,所述支撑架安装有转轴,所述转轴的外周设置有切削刀具,所述转轴的端部连接有切削电机。

[0013] 优选地,所述限位机构包括限位立柱、第一横梁、限位块以及第二横梁,所述限位

立柱的端部安装有第一横梁,所述第一横梁的端部设置有限位块,所述限位块的端部安装有第二横梁。

[0014] 优选地,所述限位块的横截面为“门”字形。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种用于轧制导轨的自动开槽设备,利用牵引机构前的开槽机构对轧制成形的导轨进行开槽,其通过升降机构带动平移机构和切削机构进行上、下运动,再通过平移机构带动切削机构进行进、退运动,而切削机构的切削刀具在上、下和进、退运动中保持旋转动作,当轧制成型的导轨经过限位机构时,则在切削刀具的切削下在其边缘形成凹槽,其自动化程度高,避免了人工开槽的不足,提供了生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中的整体结构立体图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中图1中的A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中的开槽机构的立体图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中的开槽机构的另一视角图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中的限位机构立体图。

[0022] 【附图标记说明】

[0023] 1、底座;10、工作面板;2、牵引机构;3、开槽机构;31、升降机构;301、升降电机;302、安装座;303、升降皮带;304、升降齿轮;310、升降轴承座;311、升降丝杆;312、座板;313、升降螺母;314、连接座;315、升降支架;316、升降导轨;317、升降支座;318、升降滑块;32、平移机构;320、平移电机;321、固定座;322、平移皮带;323、平移齿轮;324、平移导轨;325、平移滑块;326、平移支架;327、平移轴承座;328、平移丝杆;329、平移螺母;33、切削机构;330、支撑架;331、切削电机;332、转轴;333、切削刀具;4、限位机构;41、限位立柱;42、第一横梁;43、限位块;44、第二横梁。

具体实施方式

[0024] 为了更好的理解上述技术方案,下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施例。虽然附图中显示了本实用新型的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更清楚、透彻地理解本实用新型,并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0025] 请参阅图1至图5,本实用新型提供了一种用于轧制导轨的自动开槽设备,包括底座1,底座1的一端设置有牵引机构2,本实施例中提及的牵引机构2为现有技术,底座1的另一端对称设置有一组开槽机构3,开槽机构3之间设置有限位机构4,开槽机构3设置有升降机构31,升降机构31设置有升降支架315,升降支架315上连接有平移机构32,平移机构32设置有平移支架326,平移支架326连接有切削机构33,切削机构33设置有切削刀具333。

[0026] 在本公开的实施例中,升降机构31包括安装座302、升降电机301以及升降支架315,升降电机301设置于安装座302上,升降电机301连接有升降丝杆311,升降丝杆311套接

有升降螺母313,升降螺母313铰接有连接座314,连接座314铰接升降支架315,升降支架315的两端设置有升降支座317,该升降支座317通过螺丝安装在工作面板10的上端。

[0027] 在本公开的实施例中,升降电机301的输出端安装有升降皮带303,升降皮带303的端部连接有升降齿轮304,升降齿轮304安装于升降丝杆311的端部,升降丝杆311安装于升降轴承座310上,升降轴承座310固定于座板312,该座板312通过螺丝固定在工作面板10的下端。

[0028] 在本公开的实施例中,升降支架315与升降支座317之间安装有升降滑块318,升降滑块318连接有升降导轨316,升降导轨316固定于升降支座317的一侧。

[0029] 在本公开的实施例中,平移机构32包括平移电机320,平移电机320安装在固定座321上,平移电机320的输出端连接有平移皮带322,平移皮带322通过平移齿轮323连接有平移丝杆328,平移丝杆328通过平移螺母329固定在平移支架326下端,平移支架326的下端设置有平移滑块325,平移滑块325安装在平移导轨324上,平移丝杆328连接有平移轴承座327。

[0030] 在本公开的实施例中,切削机构33还包括固定于平移支架326上的支撑架330,支撑架330安装有转轴332,转轴332的外周设置有切削刀具333,该切削刀具333为圆形锯片,转轴332的端部连接有切削电机331。

[0031] 在本公开的实施例中,限位机构4包括限位立柱41、第一横梁42、限位块43以及第二横梁44,限位立柱41的端部安装有第一横梁42,第一横梁42的端部设置有限位块43,限位块43的端部安装有第二横梁44。

[0032] 在本公开的实施例中,限位块43的横截面为“门”字形。

[0033] 在本公开的实施例中,升降电机301和平移电机320均采用市面上的伺服电机。

[0034] 综上所述,本实用新型的一种用于轧制导轨的自动开槽设备,利用牵引机构前的开槽机构对轧制成形的导轨进行开槽,其通过升降机构带动平移机构和切削机构进行上、下运动,再通过平移机构带动切削机构进行进、退运动,而切削机构的切削刀具在上、下和进、退运动中保持旋转动作,当轧制成型的导轨经过限位机构时,则在切削刀具的切削下在其边缘形成凹槽,其自动化程度高,避免了人工开槽的不足,提供了生产效率。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内不可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

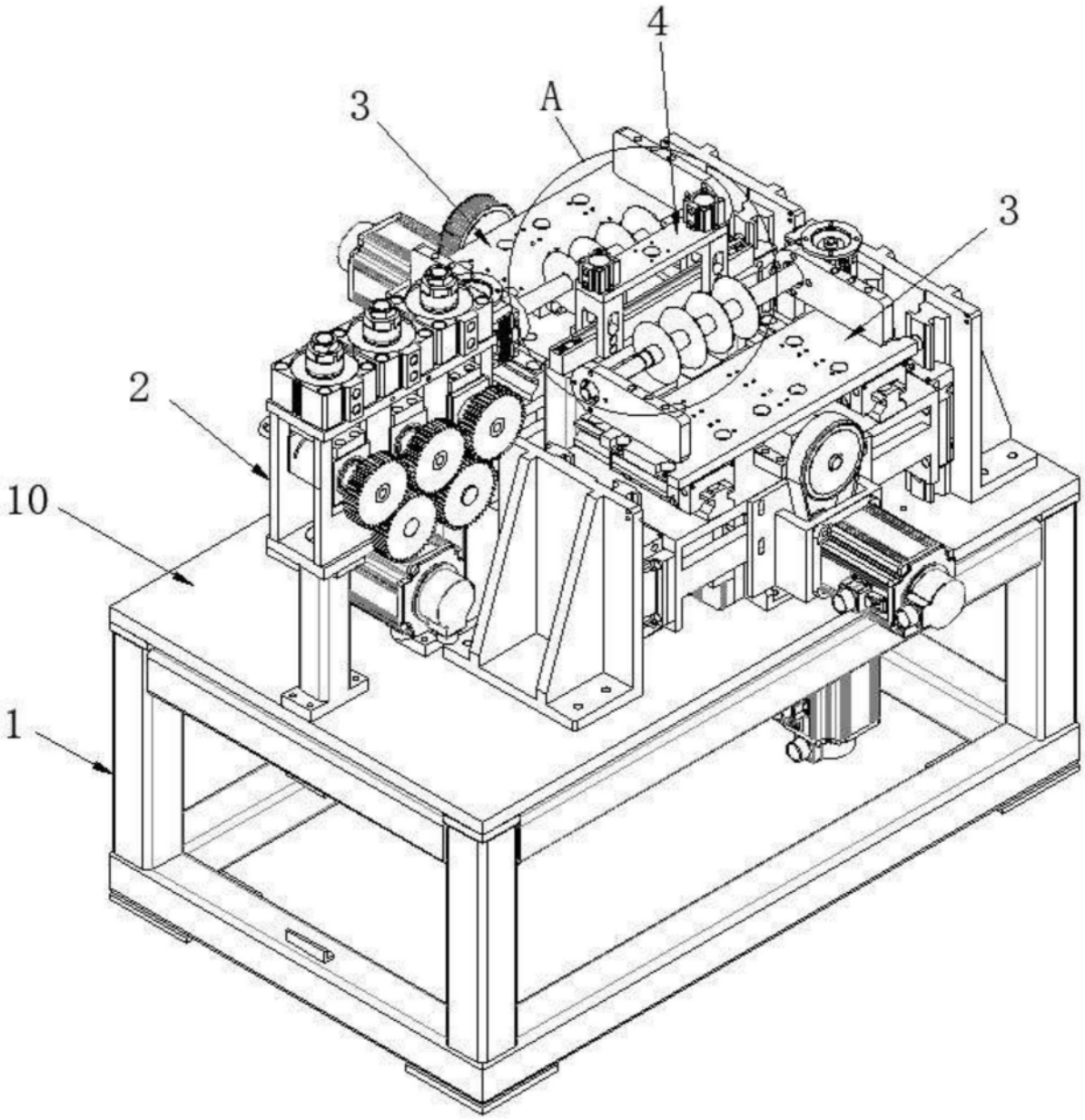


图1

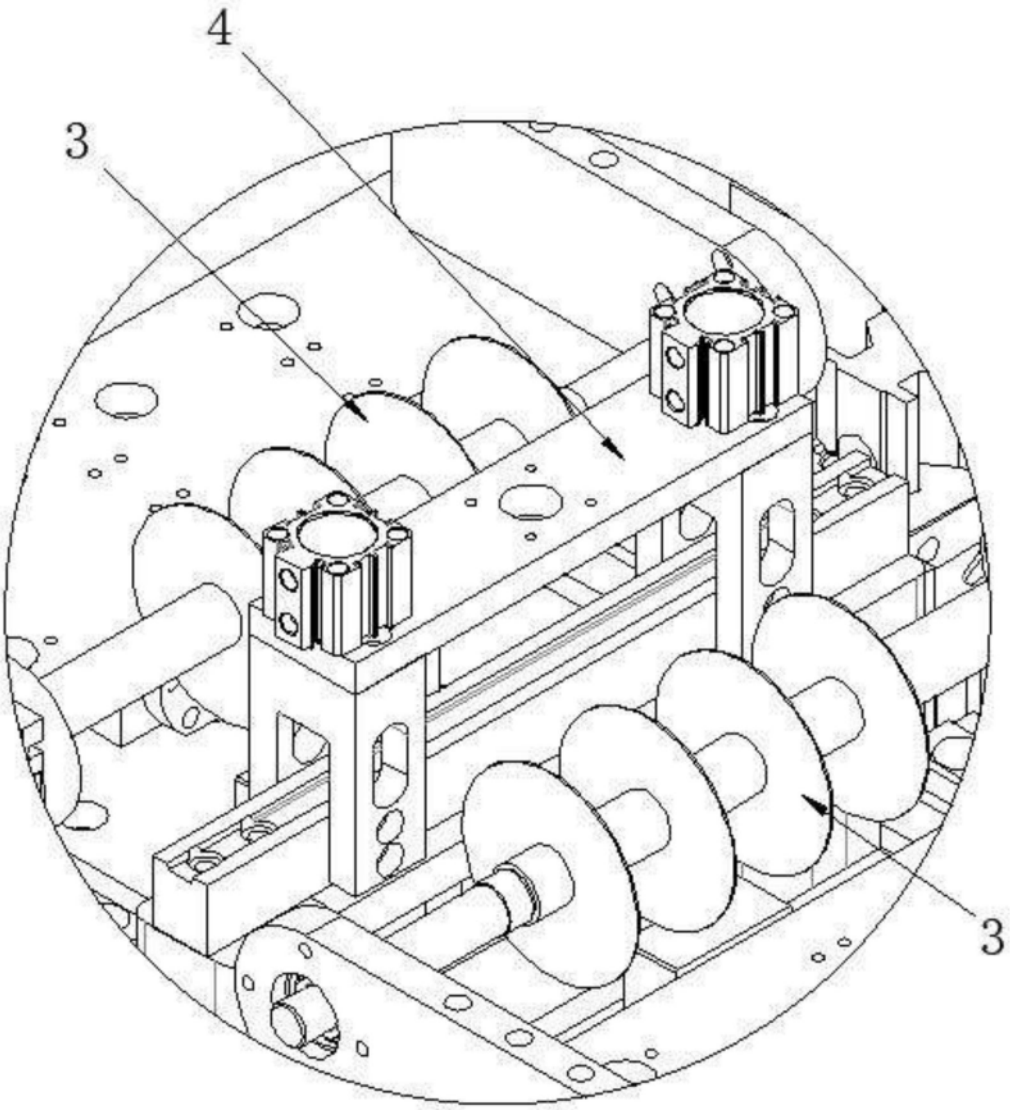


图2

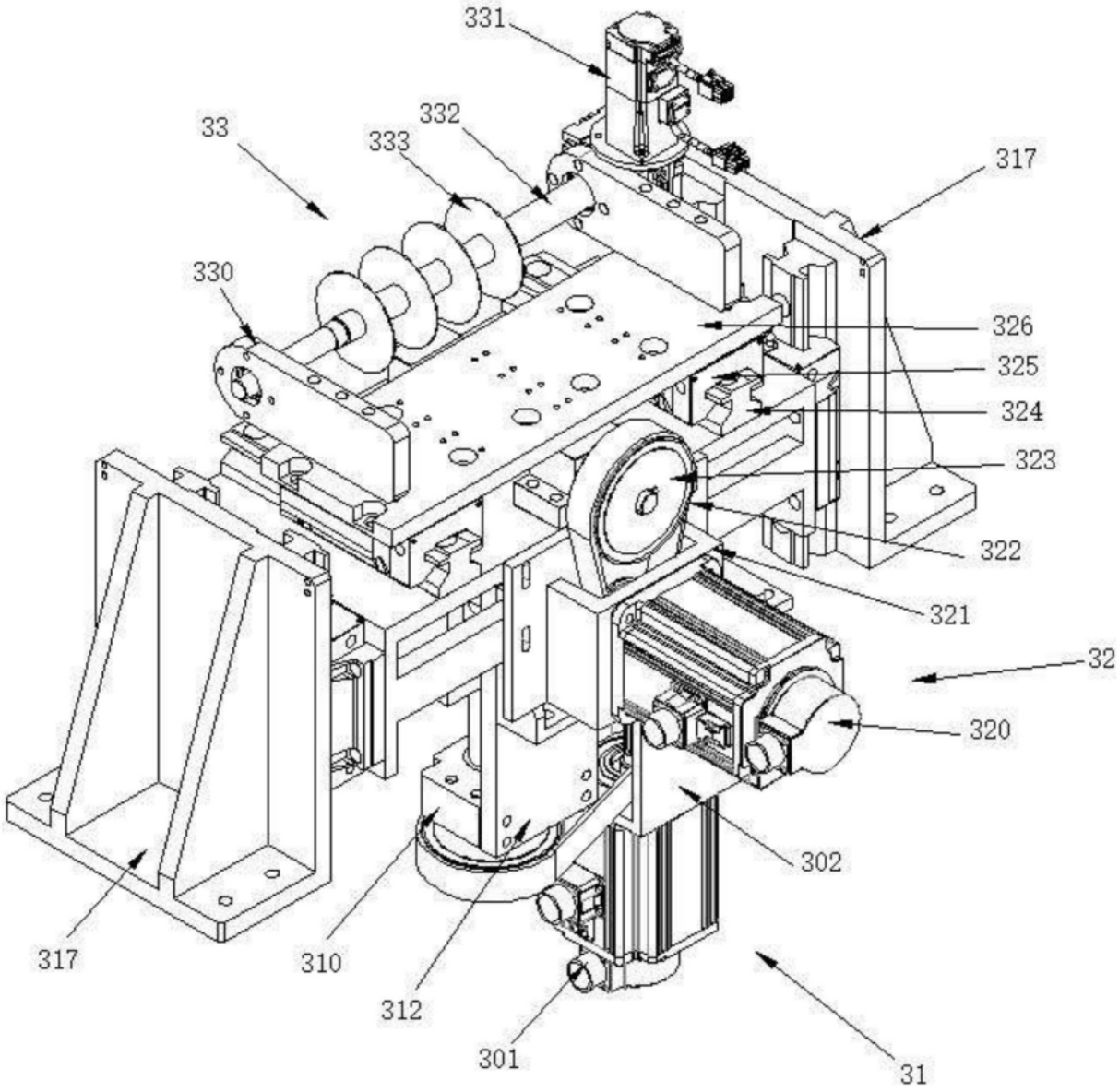

331
33
332
333
317
330
326
325
324
323
322
321
32
320
302
317
310
312
301
31

图3

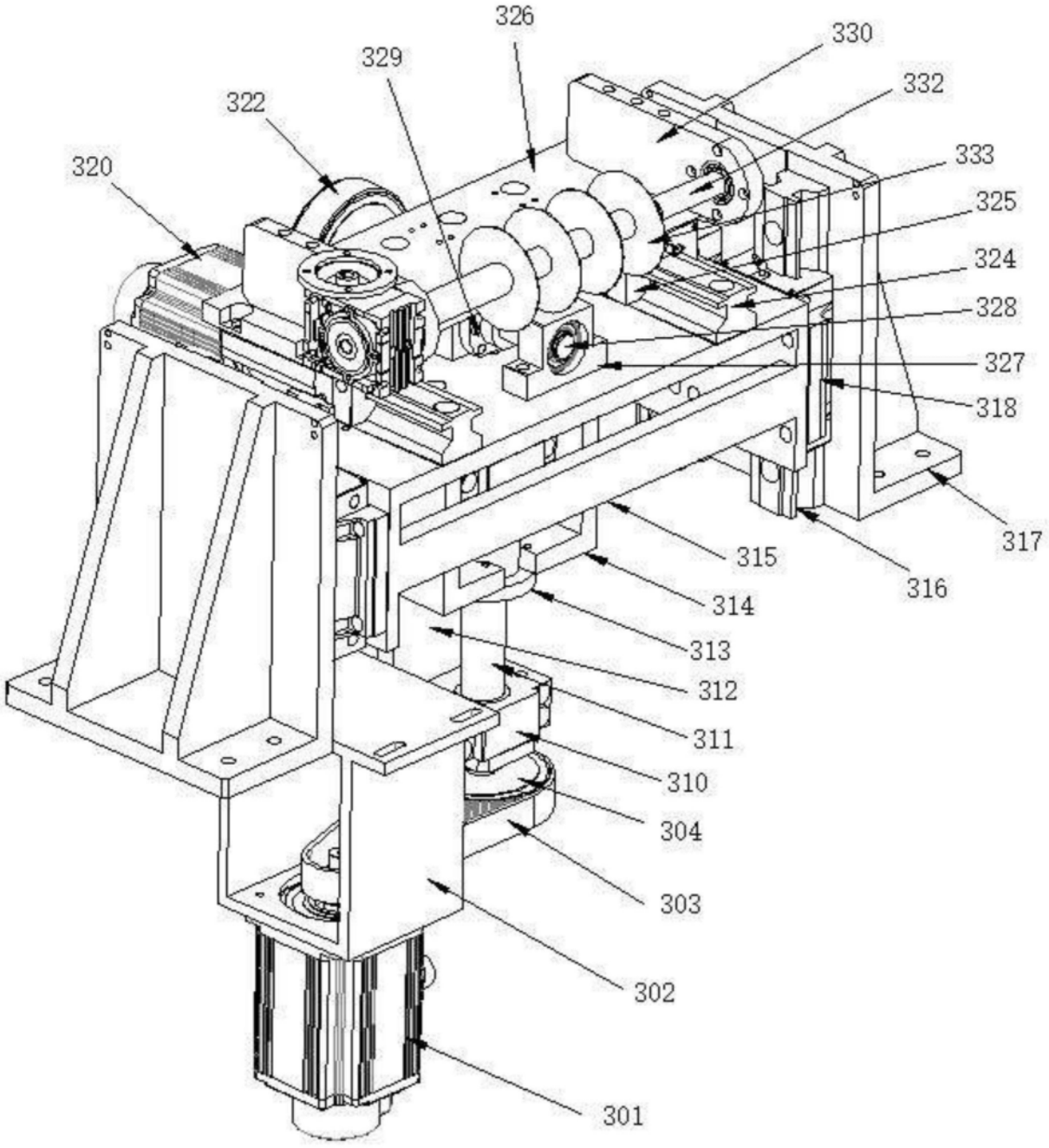

326
330
329
332
322
333
320
325
324
328
327
318
317
315
316
314
313
312
311
310
304
303
302
301

图4

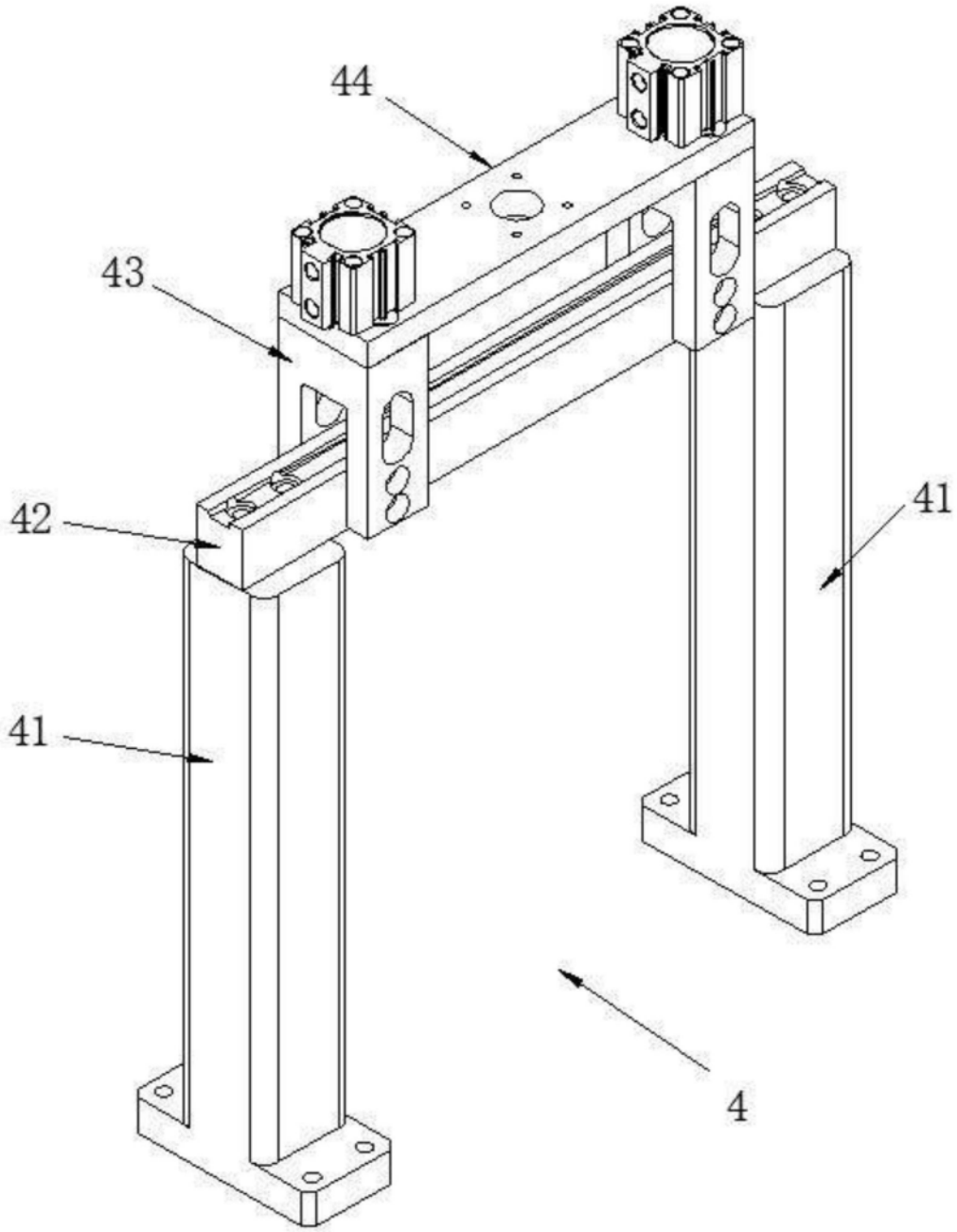


图5