



(21) 申请号 202421657564.8

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 洛阳安图塑料制品有限公司

地址 471000 河南省洛阳市孟津县朝阳镇
卫坡村

(72) 发明人 赵利强

(74) 专利代理机构 河南华栋知识产权代理事务
所(普通合伙) 41231

专利代理师 沃赵新 张广丽

(51) Int.Cl.

B26D 1/36 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

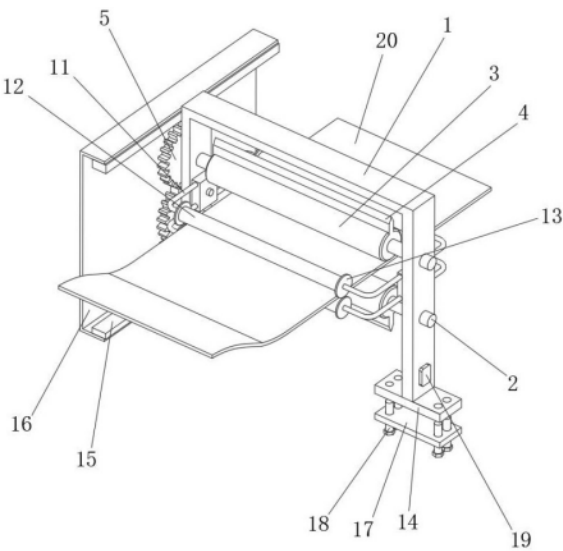
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料生产用可调式切割装置

(57) 摘要

本申请涉及塑料生产配套设备的技术领域，具体是一种塑料生产用可调式切割装置，包括：支撑架、转轴、滚筒、裁切刀、传动齿盘、连接座、滑动条、传动齿槽、驱动齿槽、支撑座、伺服电机、驱动齿盘和塑料片本体，所述支撑架外观呈倒置的U形，所述转轴设置有两根，所述转轴分别转动连接在支撑架的中部，所述滚筒分别固定连接在转轴的外表面，所述裁切刀分别固定连接在每个滚筒的外表面，所述裁切刀之间配合连接，所述传动齿盘分别固定连接在转轴同一侧的端部，所述传动齿盘之间啮合连接在一起，本申请具有裁切速度快，切口处边缘平整，不易产生板材浪费的效果。



1. 一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于,包括:支撑架(1)、转轴(2)、滚筒(3)、裁切刀(4)、传动齿盘(5)、连接座(6)、滑动条(7)、传动齿槽(71)、驱动齿槽(72)、支撑座(8)、伺服电机(9)、驱动齿盘(10)和塑料片本体(20),所述支撑架(1)外观呈倒置的U形,所述转轴(2)设置有两根,所述转轴(2)分别转动连接在支撑架(1)的中部,所述滚筒(3)分别固定连接在转轴(2)的外表面,所述裁切刀(4)分别固定连接在每个滚筒(3)的外表面,所述裁切刀(4)之间配合连接,所述传动齿盘(5)分别固定连接在转轴(2)同一侧的端部,所述传动齿盘(5)之间啮合连接在一起,所述连接座(6)固定连接在传动齿盘(5)下端对应的支撑架(1)表面上,所述滑动条(7)滑动连接在连接座(6)内,所述传动齿槽(71)等距开设在滑动条(7)的上表面,所述传动齿槽(71)与靠下的一个传动齿盘(5)啮合连接,所述驱动齿槽(72)等距开设在滑动条(7)的下表面,所述支撑座(8)固定连接在连接座(6)下方的支撑架(1)表面上,所述伺服电机(9)固定连接在支撑座(8)的上表面,所述驱动齿盘(10)固定连接在伺服电机(9)的输出轴端部,所述驱动齿盘(10)与驱动齿槽(72)啮合连接,所述传动齿槽(71)的开槽间距大于驱动齿槽(72)的开槽间距,所述塑料片本体(20)穿过两个滚筒(3)的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括连接块(21)和支撑臂(11),所述连接块(21)分别固定连接在转轴(2)中间对应的支撑架(1)表面上,所述支撑臂(11)外观呈U形,所述支撑臂(11)分别对称固定连接在两侧的连接块(21)端部表面上。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括导向辊(12),所述导向辊(12)分别转动连接在每根支撑臂(11)的表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括挡环(13),所述挡环(13)分别固定连接在每个导向辊(12)的端部。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括安装座(14),所述安装座(14)分别固定连接在支撑架(1)的下端,所述安装座(14)上分别贯通开设有连接孔。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括连接条(15)和防护罩(16),所述连接条(15)分别固定连接在装有传动齿盘(5)一侧的支撑架(1)上下两端表面上,所述防护罩(16)的两端与连接条(15)固定连接在一起。

7. 根据权利要求5所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括配合片(17)和连接螺钉(18),所述配合片(17)四角位置配合连接有连接螺钉(18),所述连接螺钉(18)分别与安装座(14)上的连接孔配合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料生产用可调式切割装置,其特征在于:还包括控制开关(19),所述控制开关(19)固定连接在支撑架(1)一侧的表面上,所述控制开关(19)的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关(19)的输出端电连接伺服电机(9)的输入端。

一种塑料生产用可调式切割装置

技术领域

[0001] 本申请涉及塑料生产配套设备的技术领域,尤其是涉及一种塑料生产用可调式切割装置。

背景技术

[0002] 塑料制品在现有的生产生活领域中应用较为广泛,在塑料制品生产加工领域中,上游企业通过对原料进行初加工,进而制作为成卷的塑料板坯供给下游的各种零部件厂商加工使用,这种生产方式提升了生产效率,减少下游企业的生产成本,在上游的塑料制品生产过程中,需要将板材或者片材进行卷起,在制卷的过程中需要根据一定的规格将板材裁断,进而制作下一个卷材,在现有的板材切割过程中,多使用人工或者往复式裁切刀具进行处理,这种形式的切割过程中,速度较慢,切割后会产生一定尺寸量的板材不能使用,后续还需要对切割处不规则部分进行再次切割,造成生产过程的繁琐,因此需要对现有的切割装置进行改进,来解决裁切过程中易导致板材浪费的问题产生。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本申请的目的是提供一种裁切速度快,切口处边缘平整,不易产生板材浪费的塑料生产用可调式切割装置。

[0004] 本申请的上述申请目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种塑料生产用可调式切割装置,包括:支撑架、转轴、滚筒、裁切刀、传动齿盘、连接座、滑动条、传动齿槽、驱动齿槽、支撑座、伺服电机、驱动齿盘和塑料片本体,所述支撑架外观呈倒置的U形,所述转轴设置有两根,所述转轴分别转动连接在支撑架的中部,所述滚筒分别固定连接在转轴的外表面,所述裁切刀分别固定连接在每个滚筒的外表面,所述裁切刀之间配合连接,所述传动齿盘分别固定连接在转轴同一侧的端部,所述传动齿盘之间啮合连接在一起,所述连接座固定连接在传动齿盘下端对应的支撑架表面上,所述滑动条滑动连接在连接座内,所述传动齿槽等距开设在滑动条的上表面,所述传动齿槽与靠下的一个传动齿盘啮合连接,所述驱动齿槽等距开设在滑动条的下表面,所述支撑座固定连接在连接座下方的支撑架表面上,所述伺服电机固定连接在支撑座的上表面,所述驱动齿盘固定连接在伺服电机的输出轴端部,所述驱动齿盘与驱动齿槽啮合连接,所述传动齿槽的开槽间距大于驱动齿槽的开槽间距,所述塑料片本体穿过两个滚筒的中部。

[0006] 可选的,还包括连接块和支撑臂,所述连接块分别固定连接在转轴中间对应的支撑架表面上,所述支撑臂外观呈U形,所述支撑臂分别对称固定连接在两侧的连接块端部表面上。

[0007] 可选的,还包括导向辊,所述导向辊分别转动连接在每根支撑臂的表面上。

[0008] 可选的,还包括挡环,所述挡环分别固定连接在每个导向辊的端部。

[0009] 可选的,还包括安装座,所述安装座分别固定连接在支撑架的下端,所述安装座上分别贯通开设有连接孔。

[0010] 可选的,还包括连接条和防护罩,所述连接条分别固定连接在装有传动齿盘一侧的支撑架上下两端表面上,所述防护罩的两端与连接条固定连接在一起。

[0011] 可选的,还包括配合片和连接螺钉,所述配合片四角位置配合连接有连接螺钉,所述连接螺钉分别与安装座上的连接孔配合连接。

[0012] 可选的,还包括控制开关,所述控制开关固定连接在支撑架一侧的表面上,所述控制开关的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关的输出端电连接伺服电机的输入端。

[0013] 该塑料生产用可调式切割装置,在使用时通过支撑座上伺服电机的驱动,能够快速实现对驱动齿盘的驱动,进而通过滑动条带动传动齿盘快速转动,并通过滚筒表面的裁切刀,实现对塑料板材的快速挤压式裁切;

[0014] 该塑料生产用可调式切割装置,裁切后形成的切口与板材行进方向相垂直,几乎不产生废料,大大提升了生产过程中板材的裁断速度,同时减少了人工的修边等操作步骤,有助于生产效率的提升;

[0015] 该塑料生产用可调式切割装置,运行过程中组件的平温度较高,不容易发生故障,后续维护成本低,通过控制开关调整伺服电机的驱动速度略大于塑料板的行进速度,便于切口的平整,保持刀具的较小受力,有助于使用寿命的提升。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例提供的整体结构示意图;

[0017] 图2是本申请实施例提供的侧面部分组件结构示意图;

[0018] 图3是本申请实施例提供的正面部分组件结构示意图。

[0019] 附图标记:1、支撑架;2、转轴;3、滚筒;4、裁切刀;5、传动齿盘;6、连接座;7、滑动条;71、传动齿槽;72、驱动齿槽;8、支撑座;9、伺服电机;10、驱动齿盘;11、支撑臂;12、导向辊;13、挡环;14、安装座;15、连接条;16、防护罩;17、配合片;18、连接螺钉;19、控制开关;20、塑料片本体;21、连接块。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0021] 为了更加清楚的理解本申请实施例中展示的技术方案,首先对现有的塑料生产用切割装置的工作进行介绍。

[0022] 现有的塑料板材制卷切割刀具多使用人工操作拉刀或者自动式拉刀进行裁切,这种形式的刀具行进速度慢,导致板材切口处不规则,并且切口处不规则的板材较长,在后续的生产中还需要对该处不规则处进行裁切处理,这就导致了生产步骤的增多,同时人工操作还存在一定的危险,因此需要对现有的切割结构进行改进,提出一种塑料生产用可调式切割装置来解决这些问题。

[0023] 请参阅图1和图2,为本申请实施例公开的一种塑料生产用可调式切割装置,包括:支撑架1、转轴2、滚筒3、裁切刀4、传动齿盘5、连接座6、滑动条7、传动齿槽71、驱动齿槽72、支撑座8、伺服电机9、驱动齿盘10和塑料片本体20,支撑架1外观呈倒置的U形,转轴2设置有两根,转轴2分别转动连接在支撑架1的中部,滚筒3分别固定连接在转轴2的外表面,裁切刀

4分别固定连接在每个滚筒3的外表面,裁切刀4之间配合连接,传动齿盘5分别固定连接在转轴2同一侧的端部,传动齿盘5之间啮合连接在一起,连接座6固定连接在传动齿盘5下端对应的支撑架1表面上,滑动条7滑动连接在连接座6内,传动齿槽71等距开设在滑动条7的上表面,传动齿槽71与靠下的一个传动齿盘5啮合连接,驱动齿槽72等距开设在滑动条7的下表面,支撑座8固定连接在连接座6下方的支撑架1表面上,伺服电机9固定连接在支撑座8的上表面,驱动齿盘10固定连接在伺服电机9的输出轴端部,驱动齿盘10与驱动齿槽72啮合连接,传动齿槽71的开槽间距大于驱动齿槽72的开槽间距,塑料片本体20穿过两个滚筒3的中部。

[0024] 具体的说,设置的支撑架1用以提供牢固的支撑和连接,设置的转轴2能够将滚筒3连接在支撑架1上,并保持其转动连接,两个滚筒3的中部可以穿过塑料片本体20,在滚筒3上固定连接有两个裁切刀4,能够实现咬合式裁切,设置的支撑座8能够对伺服电机9进行支撑固定,进而在需要裁切时伺服电机9控制驱动齿盘10转动一定角度,伺服电机9的驱动速度可以根据实际的塑料片本体20行进速度进行调节,调整为相同或者略快,设置的连接座6能够对滑动条7进行连接,使得滑动条7能够在伺服电机9的驱动下发生移动,在滑动条7的上下两侧分别开设有传动齿槽71和驱动齿槽72,能够实现对动力传递,两者齿距不同,能够达到增大驱动力矩的效果,设置的传动齿盘5能够跟随发生一定角度的转动,进而使得转轴2跟随转动,完成驱动的操作,进而实现快速的切割,在单次的切割过程中滑动条7从一端滑至另一端,随后在下一次切割时向相反方向转动,这种形式能够保证顶部的裁切刀4在单次的滑动下只能实现一次裁切,提升裁切过程中的稳定性,减少安全事故的发生,才切边缘不用修整,几乎不产生裁切导致的废料,具有较好的应用前景。

[0025] 请参阅图2,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括连接块21和支撑臂11,连接块21分别固定连接在转轴2中间对应的支撑架1表面上,支撑臂11外观呈U形,支撑臂11分别对称固定连接在两侧的连接块21端部表面上。

[0026] 具体的说,连接块21的设置能够对支撑臂11进行安装,进而通过支撑臂11实现对经过的塑料片本体20进行支撑,有助于提升导向效果,便于裁切时的两侧平稳性。

[0027] 请参阅图2,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括导向辊12,导向辊12分别转动连接在每根支撑臂11的表面上。

[0028] 具体的说,导向辊12的设置能够使得经过的塑料片本体20摩擦阻力更小,有助于保护塑料片本体20的表面,避免刮擦,实用性好,有助于品质的提升。

[0029] 请参阅图3,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括挡环13,挡环13分别固定连接在每个导向辊12的端部。

[0030] 具体的说,挡环13的设置能够使得塑料片本体20的两侧处于导向辊12的外表面处,避免滑脱,提升稳定性。

[0031] 请参阅图2,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括安装座14,安装座14分别固定连接在支撑架1的下端,安装座14上分别贯通开设有连接孔。

[0032] 具体的说,安装座14的设置能够使得支撑架1能够快速连接在生产过程中的地面或者其他支撑平面上,提升安装的灵活性。

[0033] 请参阅图1,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括连接条15和防护罩16,连接条15分别固定连接在装有传动齿盘5一侧的支撑架1上下两端表面上,防护罩16的两端

与连接条15固定连接在一起。

[0034] 具体的说,连接条15的设置能够使得防护罩16能够稳定连接在支撑架1上,进而对传动齿盘5等传动机械组件进行遮盖,提升安全性能,避免意外事件的发生。

[0035] 请参阅图1,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括配合片17和连接螺钉18,配合片17四角位置配合连接有连接螺钉18,连接螺钉18分别与安装座14上的连接孔配合连接。

[0036] 具体的说,配合片17的设置能够使得安装座14的适配范围得到提升,能够安装在机架、产线等现有结构上,并且通过连接螺钉18直接安装,便利程度更好。

[0037] 请参阅图1,作为申请提供的另一种具体实施方式,还包括控制开关19,控制开关19固定连接在支撑架1一侧的表面上,控制开关19的输入端电连接外部电源的输出端,控制开关19的输出端电连接伺服电机9的输入端。

[0038] 具体的说,控制开关19的设置能够对伺服电机9的速度进行调整,以满足不同设备的出料速度,当裁切刀4速度与现有机械的速度相同后者接近时效果最好,且控制开关19可以使用单片机进行替换,以提升调整的的便利性。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

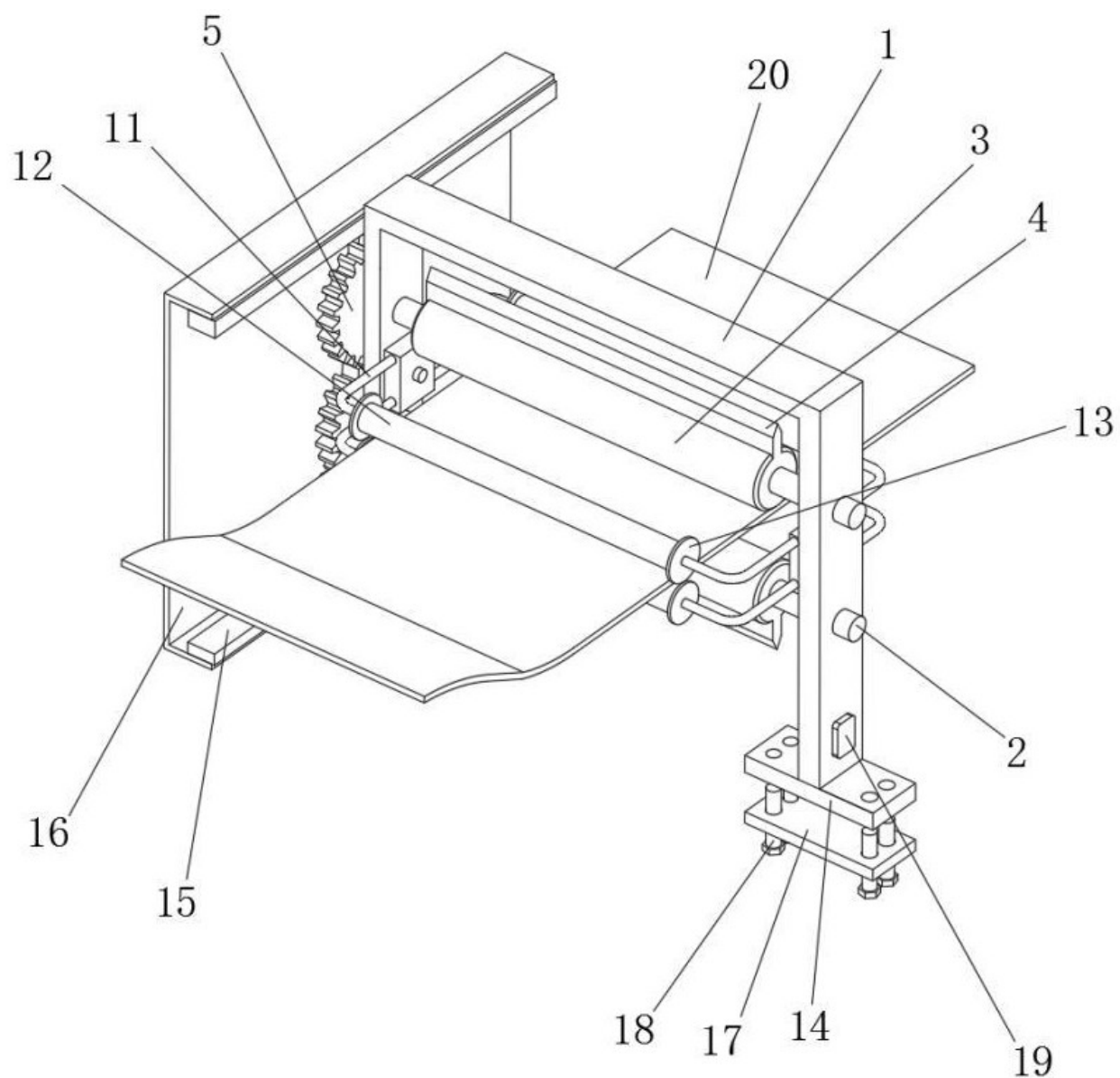


图 1

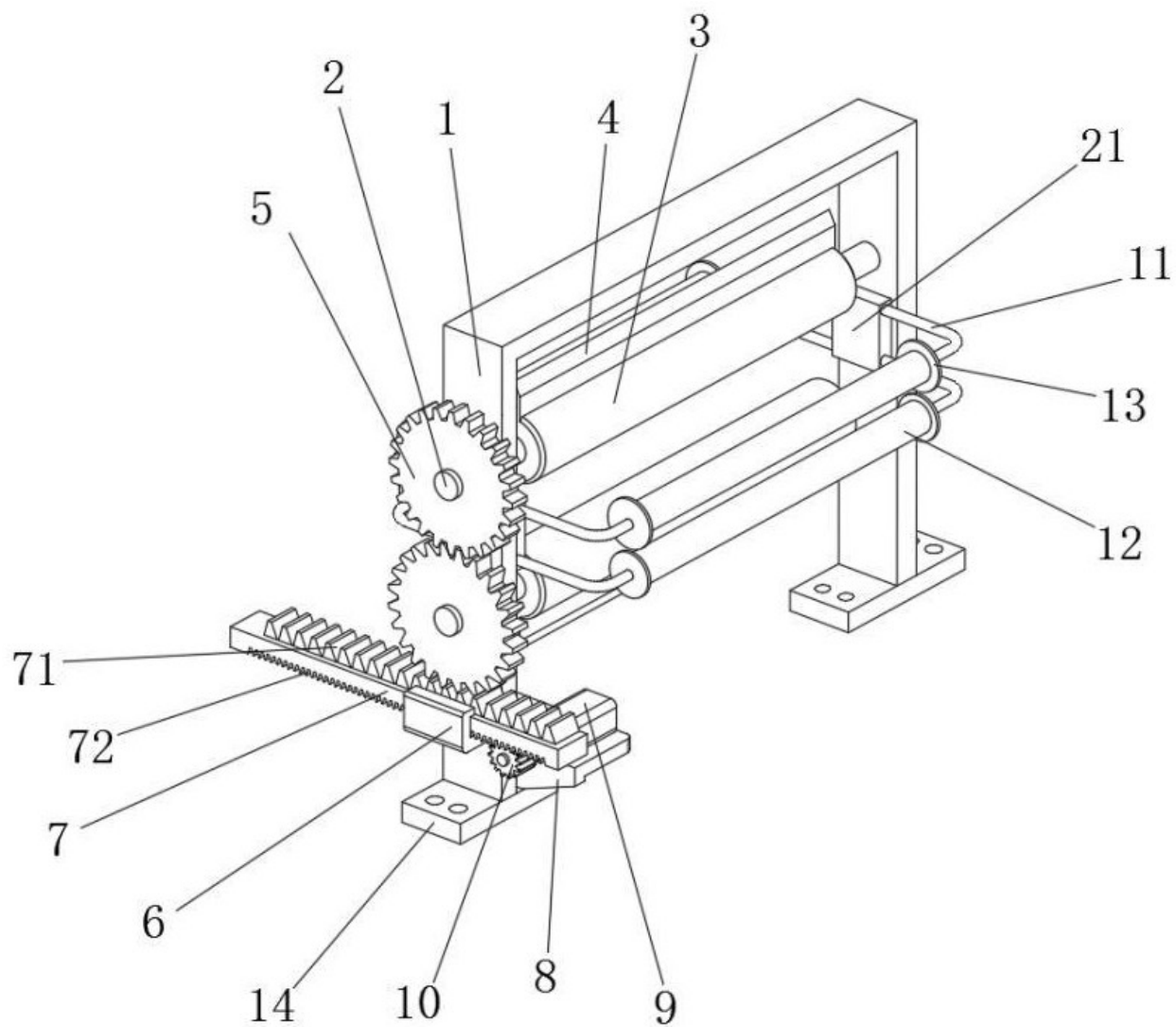


图 2

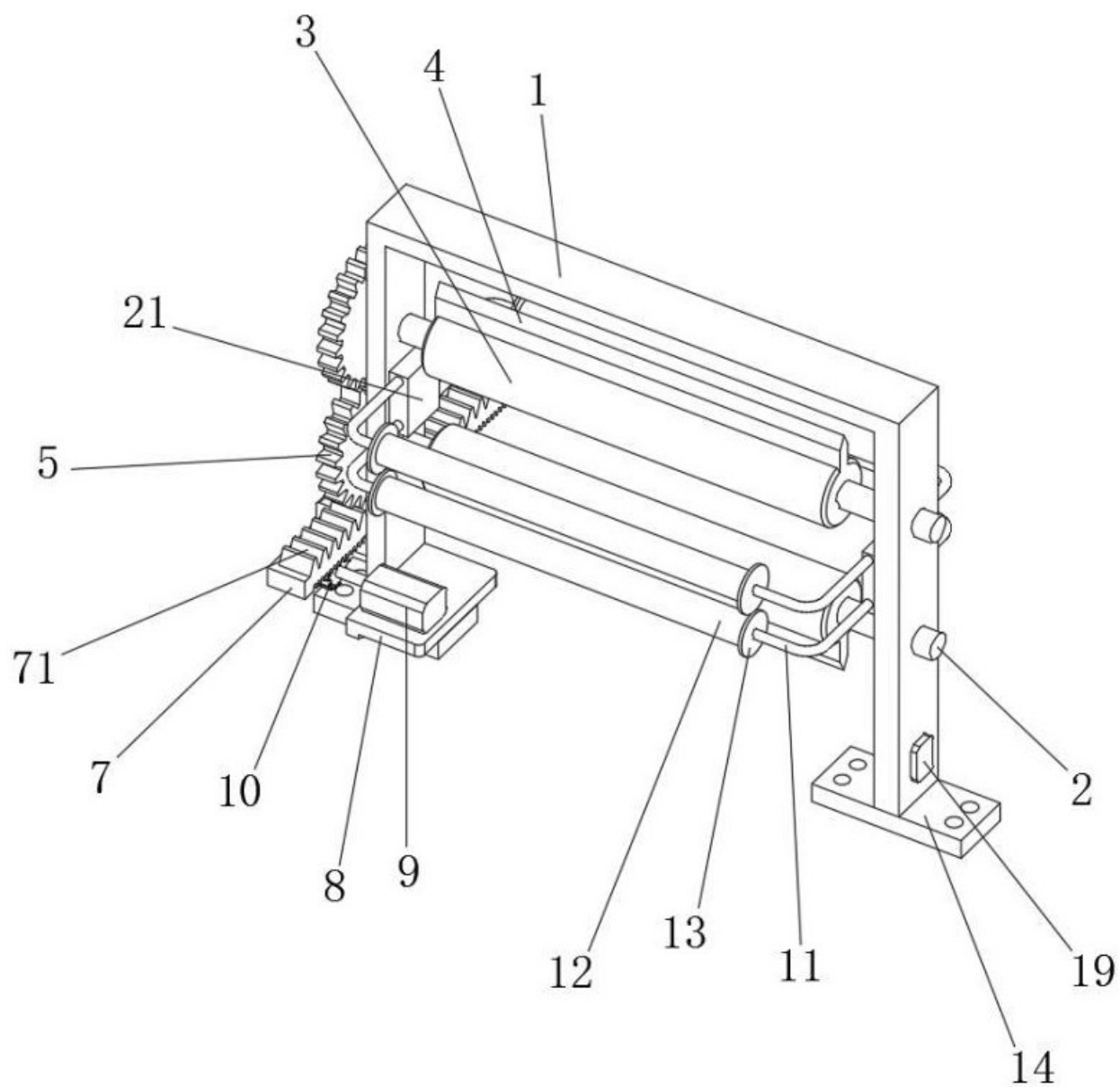


图 3