



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214522254 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120101390.7

B31B 50/04 (2017.01)

(22) 申请日 2021.01.14

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 深圳市万德环保印刷设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道富民工业区富民路5号

(72) 发明人 赵江 范旦南

(74) 专利代理机构 深圳市圳博友邦专利代理事务所(普通合伙) 44600

代理人 王玲玲

(51) Int.Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/22 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

B31B 50/94 (2017.01)

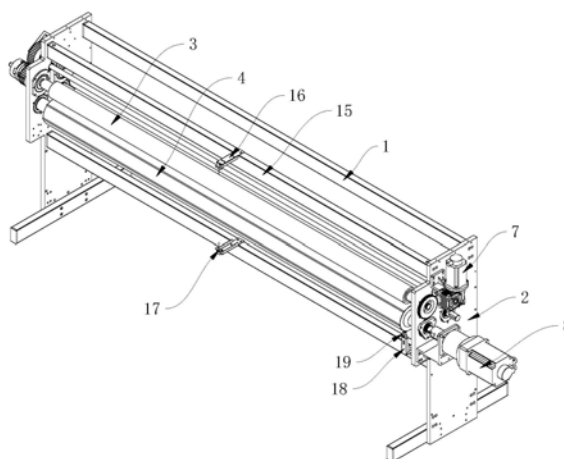
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,涉及瓦楞纸箱加工技术领域。包括支撑钢管、压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊、出料下压辊、联动轴以及连接钢管,所述支撑钢管的两端均固定设置有支撑架,所述压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊以及出料下压辊的表面均与两个支撑架的内部活动连接。通过设置压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊以及出料下压辊,压线辊本体零位与压线胶辊为相邻两根压线轴出纸方向的五分之三,不在正中心,便于避让出纸能有更大的空间,避免纸张变形而撞到压线轴上面,该装置通过与伺服开槽机联动,能够很好的解决了纸箱制造横压线工艺的连线完整性,进而降低了生产搬运人工成本。



1. 一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,包括支撑钢管(1)、压线胶辊(3)、压线辊本体(4)、出料上压辊(5)、出料下压辊(6)、联动轴(10)以及连接钢管(15),其特征在于:所述支撑钢管(1)的两端均固定设置有支撑架(2),所述压线胶辊(3)、压线辊本体(4)、出料上压辊(5)以及出料下压辊(6)的表面均与两个支撑架(2)的内部活动连接,最右侧所述支撑架(2)的右侧面依次固定设置有升降伺服马达(7)以及主动力马达(8),所述压线胶辊(3)以及出料上压辊(5)的右端均固定设置有升降齿轮(9),所述压线辊本体(4)的右端通过联轴器与主动力马达(8)的输出端传动连接,所述联动轴(10)的表面均与两个支撑架(2)的内部活动连接,所述联动轴(10)的右端与升降伺服马达(7)的输出端转动连接且联动轴(10)的表面通过齿轮与两个升降齿轮(9)相啮合,所述联动轴(10)的左端固定设置有联动齿轮(101),所述压线胶辊(3)以及出料上压辊(5)的左端均固定设置有传动齿轮(11),两个所述传动齿轮(11)均与联动齿轮(101)相啮合,所述出料下压辊(6)的左端固定设置有输送齿轮(14),所述输送齿轮(14)与最后方传动齿轮(11)传动连接,所述连接钢管(15)的两端分别与两个支撑架(2)的相对面固定连接,所述连接钢管(15)的数量为两个,最上方所述连接钢管(15)的顶部固定设置有进纸上感应器(16),最下方所述连接钢管(15)的顶部固定设置有进纸下感应器(17)以及压线辊零位感应器(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:最下方所述连接钢管(15)的顶部固定设置有连接板(18),所述压线辊零位感应器(19)通过螺栓固定设置于连接板(18)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:所述支撑钢管(1)的数量为两个,两个所述支撑钢管(1)的两端均与两个支撑架(2)的相对面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:所述压线辊本体(4)位于压线胶辊(3)的下方,所述出料上压辊(5)位于出料下压辊(6)的上方,所述出料上压辊(5)位于压线胶辊(3)的后方。

5. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:最左侧所述支撑架(2)的左侧面从上至下依次活动设置有第一驱动齿轮(12)以及第二驱动齿轮(13),所述第一驱动齿轮(12)与第二驱动齿轮(13)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:所述第一驱动齿轮(12)与最后方传动齿轮(11)相啮合,所述第二驱动齿轮(13)与输送齿轮(14)相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:所述进纸上感应器(16)以及进纸下感应器(17)分别固定设置于两个连接钢管(15)的中部,所述进纸上感应器(16)位于进纸下感应器(17)的正上方。

8. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,其特征在于:所述压线辊本体(4)的表面固定设置有压线轴,压线轴的数量为六个且六个压线轴等间距固定设置于压线辊本体(4)的表面。

一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸箱加工技术领域，具体为一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构。

背景技术

[0002] 随着对包装纸箱的个性化定制越来越多，对现有传统各种型号纸箱制造横压线有很大的制约，如数量、模具等，伺服横压线结构出现可以很好解决这方面的问题，一张起订，无需数量、型号要求。

[0003] 但是现有的这种伺服横压线技术中，为了保证其性能，通常采用伺服开槽机以及伺服横压一起，再进行接下来的制程，具备保证纸箱制造联线工艺的完整性，使得工艺较复杂且成本较高，为此，提出一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构，具备保证了纸箱制造横压线工艺的联线完整性，进而降低了纸箱生产工艺中生产搬运人工成本的优点，以解决现有的伺服横压线技术，通常采用与伺服开槽机联动，工艺较复杂且成本较高的问题。

[0005] 为实现保证了纸箱制造横压线工艺的联线完整性，进而降低了纸箱生产工艺中生产搬运人工成本的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构，包括支撑钢管、压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊、出料下压辊、联动轴以及连接钢管，所述支撑钢管的两端均固定设置有支撑架，所述压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊以及出料下压辊的表面均与两个支撑架的内部活动连接，最右侧所述支撑架的右侧面依次固定设置有升降伺服马达以及主动力马达，所述压线胶辊以及出料上压辊的右端均固定设置有升降齿轮，所述压线辊本体的右端通过联轴器与主动力马达的输出端传动连接，所述联动轴的表面均与两个支撑架的内部活动连接，所述联动轴的右端与升降伺服马达的输出端转动连接且联动轴的表面通过齿轮与两个升降齿轮相啮合，所述联动轴的左端固定设置有联动齿轮，所述压线胶辊以及出料上压辊的左端均固定设置有传动齿轮，两个所述传动齿轮均与联动齿轮相啮合，所述出料下压辊的左端固定设置有输送齿轮，所述输送齿轮与最后方传动齿轮传动连接，所述连接钢管的两端分别与两个支撑架的相对面固定连接，所述连接钢管的数量为两个，最上方所述连接钢管的顶部固定设置有进纸上感应器，最下方所述连接钢管的顶部固定设置有进纸下感应器以及压线辊零位感应器。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，最下方所述连接钢管的顶部固定设置有连接板，所述压线辊零位感应器通过螺栓固定设置于连接板的顶部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑钢管的数量为两个，两个所述支撑钢管的两端均与两个支撑架的相对面固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述压线辊本体位于压线胶辊的下方，所述出料上压辊位于出料下压辊的上方，所述出料上压辊位于压线胶辊的后方。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,最左侧所述支撑架的左侧面从上至下依次活动设置有第一驱动齿轮以及第二驱动齿轮,所述第一驱动齿轮与第二驱动齿轮相啮合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一驱动齿轮与最后方传动齿轮相啮合,所述第二驱动齿轮与输送齿轮相啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进纸上感应器以及进纸下感应器分别固定设置于两个连接钢管的中部,所述进纸上感应器位于进纸下感应器的正上方。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压线辊本体的表面固定设置有压线轴,压线轴的数量为六个且六个压线轴等间距固定设置于压线辊本体的表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,具备以下有益效果:

[0014] 该瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,通过设置压线胶辊、压线辊本体、出料上压辊以及出料下压辊,压线辊本体零位与压线胶辊为相邻两根压线轴出纸方向的五分之三,不在正中心,便于避让出纸能有更大的空间,避免纸张变形而撞到压线轴上面,该装置通过与伺服开槽机联动,能够很好的解决了纸箱制造横压线工艺的联机完整性,进而降低了生产搬运人工成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的升降伺服马达结构侧视图;

[0017] 图3为本实用新型的出料下压辊结构侧剖图;

[0018] 图4为本实用新型的联动齿轮结构侧视图;

[0019] 图5为本实用新型的联动齿轮结构侧视图;

[0020] 图6为本实用新型的压线辊本体结构侧视图;

[0021] 图7为本实用新型的支撑架结构正视图。

[0022] 图中:1、支撑钢管;2、支撑架;3、压线胶辊;4、压线辊本体;5、出料上压辊;6、出料下压辊;7、升降伺服马达;8、主动力马达;9、升降齿轮;10、联动轴;101、联动齿轮;11、传动齿轮;12、第一驱动齿轮;13、第二驱动齿轮;14、输送齿轮;15、连接钢管;16、进纸上感应器;17、进纸下感应器;18、连接板;19、压线辊零位感应器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型公开了一种瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,包括支撑钢管1、压线胶辊3、压线辊本体4、出料上压辊5、出料下压辊6、联动轴10以及连接钢管15,所述支撑钢管1的两端均固定设置有支撑架2,所述压线胶辊3、压线辊本体4、出料上压辊5以及出料下压辊6的表面均与两个支撑架2的内部活动连接,最右侧所述支撑架2的右侧面依次固定设置有升降伺服马达7以及主动力马达8,所述压线胶辊3以及出料上压辊5的右端均固定

设置有升降齿轮9,所述压线辊本体4的右端通过联轴器与主动力马达8 的输出端传动连接,所述联动轴10的表面均与两个支撑架2的内部活动连接,所述联动轴10的右端与升降伺服马达7的输出端转动连接且联动轴10的表面通过齿轮与两个升降齿轮9相啮合,所述联动轴10的左端固定设置有联动齿轮101,所述压线胶辊3以及出料上压辊5的左端均固定设置有传动齿轮 11,两个所述传动齿轮11均与联动齿轮101相啮合,所述出料下压辊6的左端固定设置有输送齿轮14,所述输送齿轮14与最后方传动齿轮11传动连接,所述连接钢管15的两端分别与两个支撑架2的相对面固定连接,所述连接钢管15的数量为两个,最上方所述连接钢管15的顶部固定设置有进纸上感应器16,最下方所述连接钢管15的顶部固定设置有进纸下感应器17以及压线辊零位感应器19,所述压线辊本体4位于压线胶辊3的下方,所述出料上压辊5位于出料下压辊6的上方,所述出料上压辊5位于压线胶辊3的后方,所述压线辊本体4的表面固定设置有压线轴,压线轴的数量为六个且六个压线轴等间距固定设置于压线辊本体4的表面,对比现在的市场传统模切和单独横压线机虽然也是可以实现,但与之相比的是传统模切对数量、模具有一定要求,对各种型号纸箱需要相应的模具,更换时间较长,成本高,增加相应的搬运、人工、场地空间成本,该装置通过与伺服开槽机联动,能够很好的解决了纸箱制造横压线工艺的联线完整性,进而降低了生产搬运人工成本。

[0025] 本实施方案中,最下方所述连接钢管15的顶部固定设置有连接板18,所述压线辊零位感应器19通过螺栓固定设置于连接板18的顶部,连接板18用于对压线辊零位感应器19进行安装,从而使得压线辊零位感应器19感应压线辊本体4。

[0026] 本实施方案中,所述支撑钢管1的数量为两个,两个所述支撑钢管1的两端均与两个支撑架2的相对面固定连接,两个支撑钢管1对两个支撑架2 进行安装定位,进一步保证了支撑架2的稳定性。

[0027] 本实施方案中,最左侧所述支撑架2的左侧面从上至下依次活动设置有第一驱动齿轮12以及第二驱动齿轮13,所述第一驱动齿轮12与第二驱动齿轮13相啮合,所述第一驱动齿轮12与最后方传动齿轮11相啮合,所述第二驱动齿轮13与输送齿轮14相啮合。最后方传动齿轮11通过第一驱动齿轮12 和第二驱动齿轮13与输送齿轮14相啮合,同时使得输送齿轮14转动。

[0028] 本实施方案中,所述进纸上感应器16以及进纸下感应器17分别固定设置于两个连接钢管15的中部,所述进纸上感应器16位于进纸下感应器17的正上方。

[0029] 在使用时,参阅图3和图6,压线辊本体4上面有六条压线轴,压线辊零位感应器19感应压线辊上面的压线轴,压线辊本体4零位与压线胶辊3为相邻两根压线轴出纸方向的五分之三,不在正中心,便于避让出纸能有更大的空间,避免纸张变形而撞到压线轴上面,调整压线辊本体4和出料上压辊5 以及出料下压辊6的高低通常为纸板厚度的二分之一,通过升降伺服马达7,升降齿轮9联动,进纸上感应器16和进纸下感应器17对来料纸张进行感应,主动力马达8运动,对纸张横压线位置确认,出料上压辊5以及出料下压辊6 对已压好横压线的纸张进行出料引导,通过上述完成对该装置的操作。

[0030] 综上所述,该瓦楞纸纸箱伺服横压线结构,通过设置压线胶辊3、压线辊本体4、出料上压辊5以及出料下压辊6,压线辊本体4零位与压线胶辊3为相邻两根压线轴出纸方向的五分之三,不在正中心,便于避让出纸能有更大的空间,避免纸张变形而撞到压线轴上面,该装置通过与伺服开槽机联动,能够很好的解决了纸箱制造横压线工艺的联线完整性,进

而降低了生产搬运人工成本。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

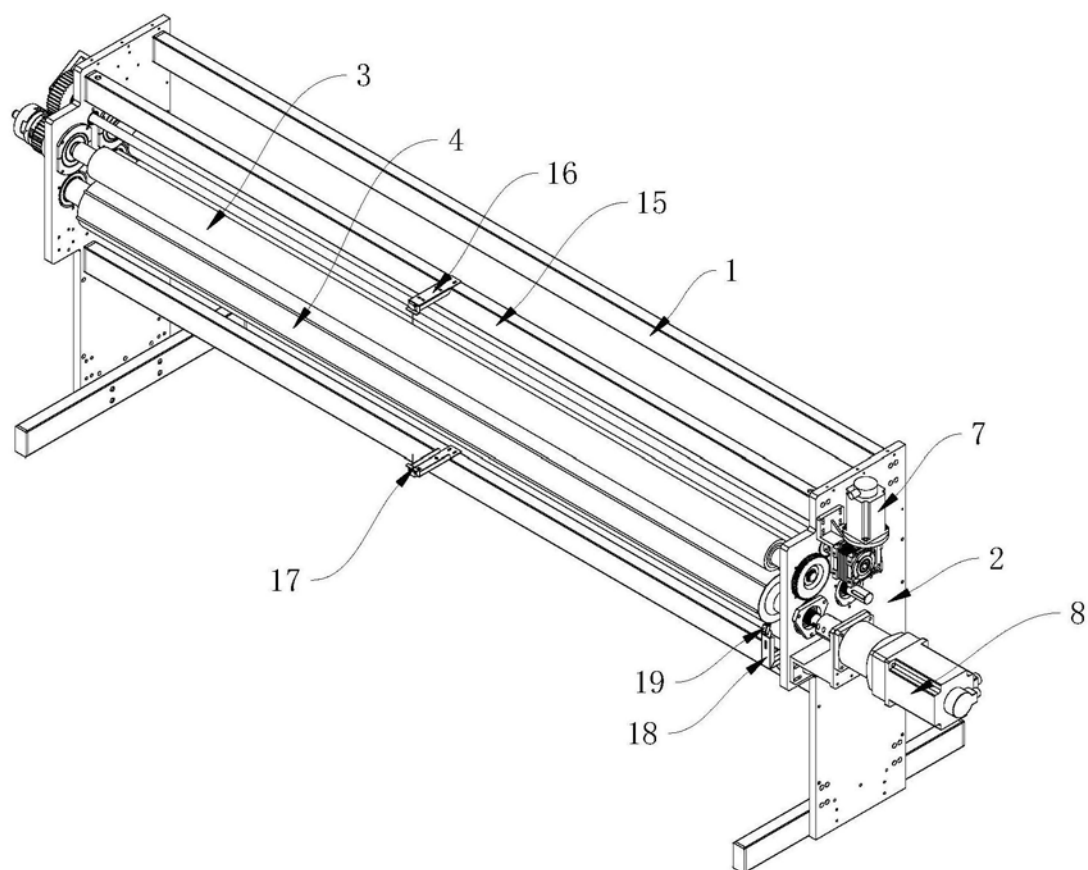


图1

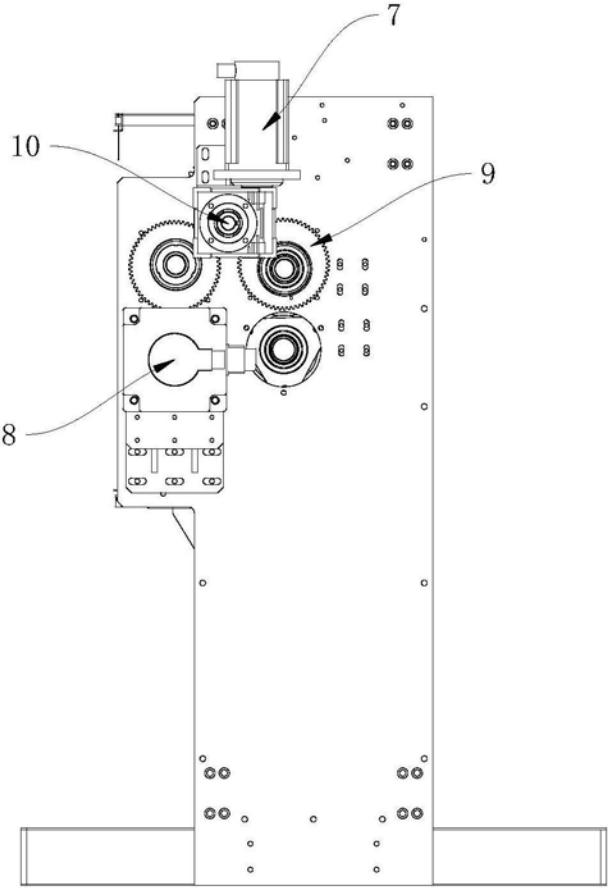


图2

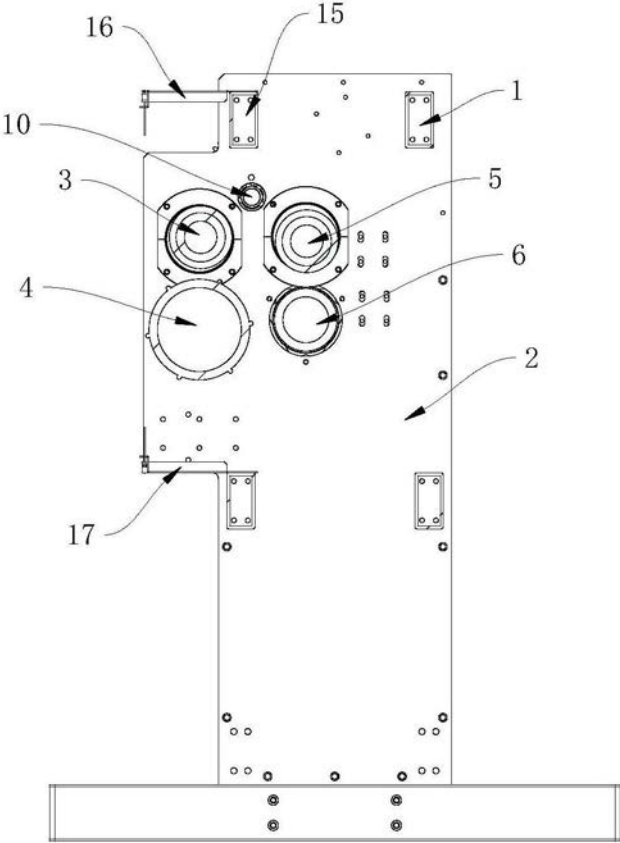


图3

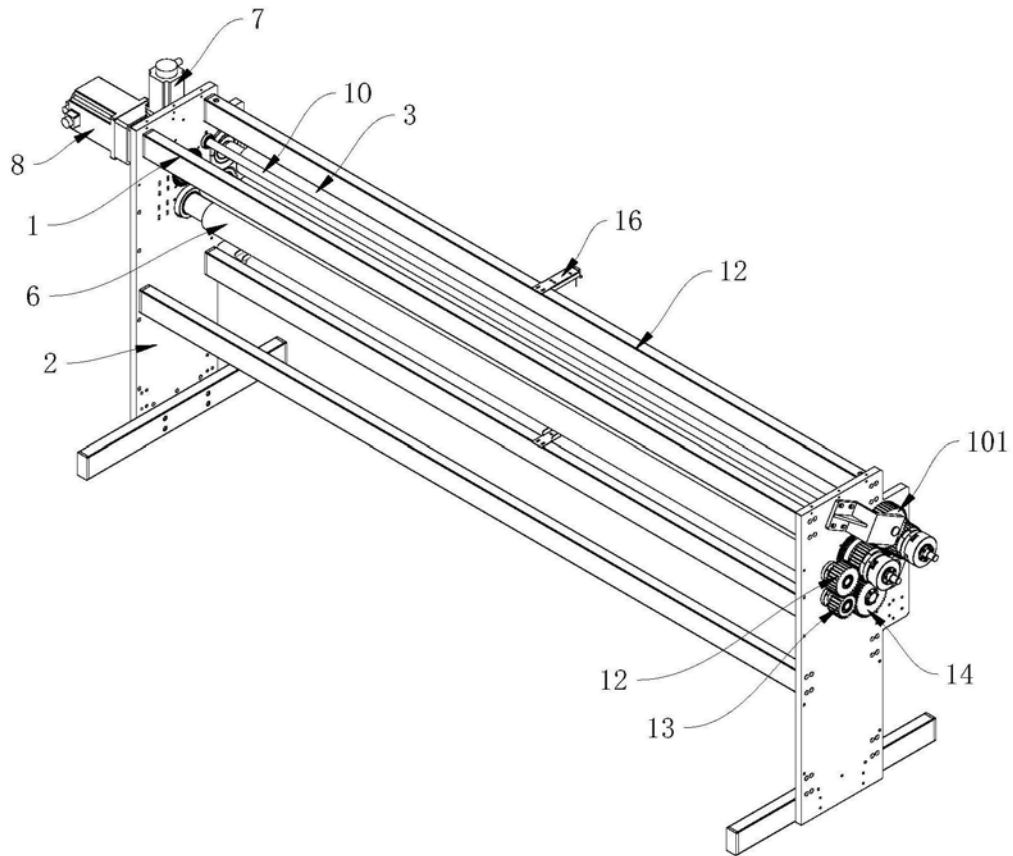


图4

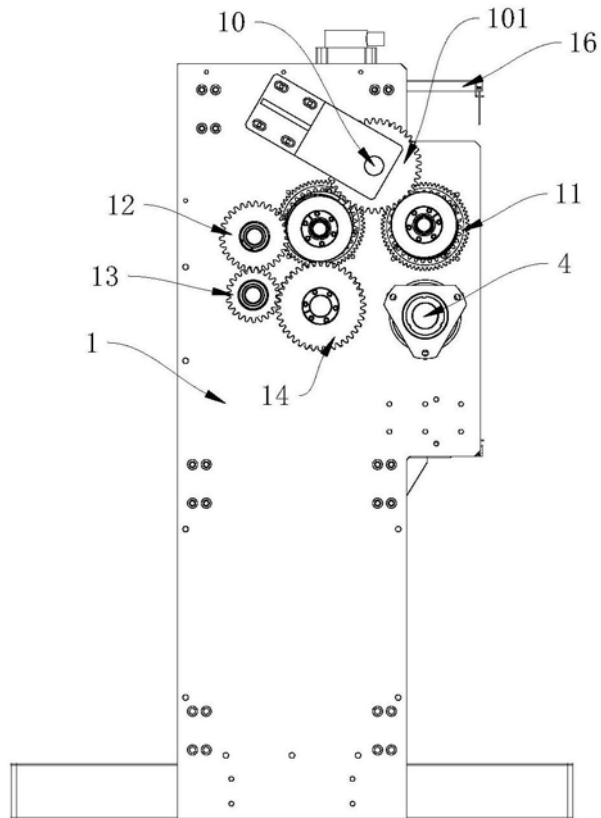


图5

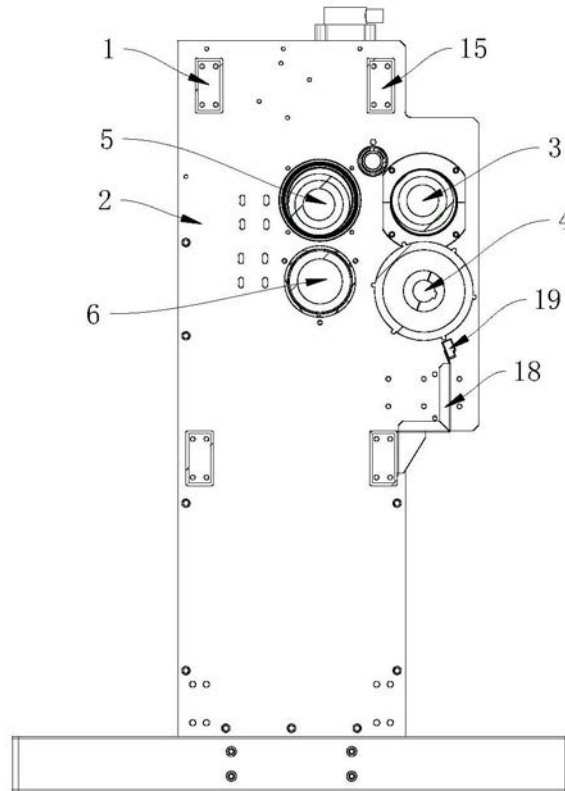


图6

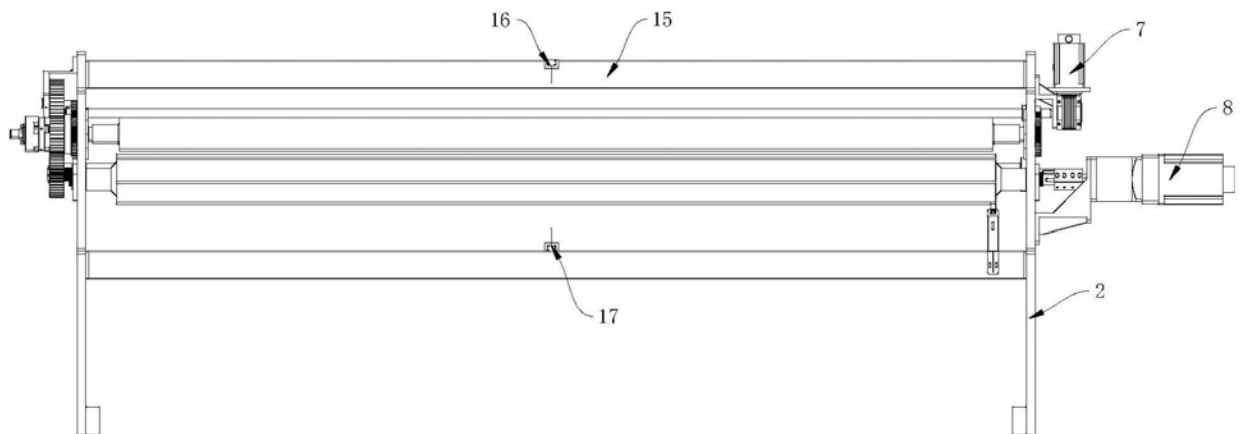


图7