



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213830608 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022538518.4

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 杭州永晶科技有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安区板桥镇
花戏村

(72) 发明人 魏一伟

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 俞涛

(51) Int. Cl.

B31F 5/04 (2006.01)

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 11/02 (2006.01)

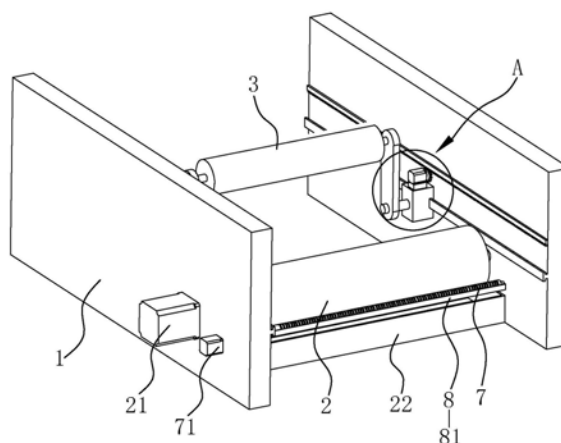
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置

(57) 摘要

本申请涉及包装纸板生产的技术领域,尤其是涉及一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,包括机架和涂胶辊,所述机架上设置有平行于涂胶辊且位于纸幅上方的调节辊,所述涂胶装置还包括用于驱动调节辊朝向或背离纸幅转动的转动机构,所述转动机构包括转动设置于机架上且分别位于机架两侧的两根转轴、对应转轴设置的两根驱动臂、用于驱动转轴转动的驱动件,所述驱动臂与转轴固定连接,所述调节辊与驱动臂转动连接,所述驱动臂相对转轴倾斜设置。本申请中的涂胶装置能够解决相关技术中纸幅与涂胶辊辊壁接触面积难以调节,涂胶量难以控制的问题。



1. 一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,包括机架(1)和涂胶辊(2),其特征在于:所述机架(1)上设置有平行于涂胶辊(2)且位于纸幅上方的调节辊(3),所述涂胶装置还包括有用于驱动调节辊(3)朝向或背离纸幅转动的转动机构(4),所述转动机构(4)包括转动设置于机架(1)上的转轴(41)、分别固设于转轴(41)两端的两根驱动臂(42)、用于驱动转轴(41)转动的驱动件(43),所述驱动臂(42)与转轴(41)固定连接,所述调节辊(3)与驱动臂(42)转动连接,所述驱动臂(42)相对转轴(41)倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述机架(1)上沿机架(1)长度方向滑动连接有安装座(5),所述转轴(41)与安装座(5)转动连接,所述涂胶装置还包括有用于驱动安装座(5)滑移的横移机构(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述安装座(5)上开设有滑槽,所述横移机构(6)包括滑动穿设于滑槽内的滑轨(61)、固设于机架(1)上的齿条(62)、固设于安装座(5)上的第二电机(63)、同轴固设于第二电机(63)传动轴上且与齿条(62)啮合的驱动齿轮(64),所述滑轨(61)与机架(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述机架(1)上还转动设置有抵接于涂胶辊(2)侧壁上的刮胶棒(7),所述机架(1)上设置有用于驱动刮胶棒(7)相对涂胶辊(2)反向转动的第三电机(71),所述机架(1)上设置有用于清理刮胶棒(7)上胶料的清理件(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述刮胶棒(7)的侧壁上开设有若干沿刮胶棒(7)长度方向分布的刮胶槽(72)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述刮胶槽(72)包括错位设置的第一半圆槽(73)与第二半圆槽(74),且所述第一半圆槽(73)与第二半圆槽(74)相对设置。

7. 根据权利要求5所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述清理件(8)包括固设于机架(1)上且平行于刮胶棒(7)的支架(81),所述支架上设置有与刮胶棒(7)侧壁适配的清洗槽(82),所述清洗槽(82)内连通有水源。

8. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,其特征在于:所述驱动件(43)包括固设于机架(1)上的第一电机(44)、同轴固设于第一电机(44)传动轴上的主齿轮(45)、同轴固设于转轴(41)上且与主齿轮(45)啮合的副齿轮(46)。

一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置

技术领域

[0001] 本申请涉及包装纸板生产的技术领域,尤其是涉及一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板由瓦楞纸(芯纸)和位于瓦楞纸两侧的箱板纸(面纸)粘合而成,具有较好的弹性和延伸性。主要用于制造纸箱、纸箱的夹心以及易碎商品的其他包装材料。芯纸与面纸通过胶黏剂实现粘合,现有的涂胶工艺中,瓦楞纸纸幅从涂胶辊上经过,粘附于涂胶辊上的胶料转移至瓦楞纸纸面上,便于后续进行粘合。

[0003] 申请号为CN201610394293.5的中国专利申请中公开了一种瓦楞纸涂胶机,包括机架、涂胶系统、导辊和动力系统组成,所述涂胶系统由涂胶辊、匀胶辊、刮胶板、浆槽和涂胶压辊组成,涂胶辊部分浸在浆槽内,涂胶压辊压在涂胶辊上为瓦楞纸涂胶提供压力,匀胶辊相邻设置在涂胶辊一侧,距离为设定的胶层厚度,刮胶板与匀胶辊接触刮胶;其特征是:所述一种瓦楞纸涂胶机包含打磨系统,打磨系统由一砂磨辊和与砂磨辊相邻的打磨压辊组成;通过打磨,增强瓦楞纸表面能,提高粘接强度。

[0004] 针对上述中的相关技术,申请人认为存在以下缺陷:纸幅上的胶料来自于涂胶辊辊壁,纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积越大,则纸幅表面的涂胶量越大;反之,则越小。然而,上述涂胶机中由于纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积难以调节,导致纸幅上的胶料粘附量难以控制,影响芯纸与面纸的粘接强度。

实用新型内容

[0005] 为了解决纸幅与涂胶辊辊壁接触面积难以调节控制的问题,本申请提供一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,可方便快捷的调节纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积。

[0006] 本申请提供一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置,包括机架和涂胶辊,所述机架上设置有平行于涂胶辊且位于纸幅上方的调节辊,所述涂胶装置还包括有用于驱动调节辊朝向或背离纸幅转动的转动机构,所述转动机构包括转动设置于机架上且分别位于机架两侧的两根转轴、对应转轴设置的两根驱动臂、用于驱动转轴转动的驱动件,所述驱动臂与转轴固定连接,所述调节辊与驱动臂转动连接,所述驱动臂相对转轴倾斜设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要增加涂胶量时,通过驱动件驱使两根驱动臂带动调节辊朝向纸幅表面所在方向转动,从而将纸幅压合于涂胶辊辊壁,增加纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积,增加涂胶量,提高粘合强度;当需要减少涂胶量时,通过驱动件驱使驱动臂朝向远离纸幅表面的方向转动,从而减少纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积,降低涂胶量,减少胶料浪费。

[0009] 优选的,所述机架上沿机架长度方向滑动连接有安装座,所述转轴与安装座转动连接,所述涂胶装置还包括有用于驱动安装座滑移的横移机构。

[0010] 通过采用上述技术方案,横移机构驱动安装座沿水平纸幅的传送方向移动,当调节辊朝向涂胶辊所在方向移动时,纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积增大,涂胶量增加,有利于提高瓦楞纸板的强度;当调节辊涂胶辊的一侧移动时,纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积减小,涂胶量增加,可减少胶料使用量。

[0011] 优选的,所述安装座上开设有滑槽,所述横移机构包括滑动穿设于滑槽内的滑轨、固设于机架上的齿条、固设于安装座上的第二电机、同轴固设于第二电机传动轴上且与齿条啮合的驱动齿轮,所述滑轨与机架固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,第二电机驱使驱动齿轮转动,通过驱动齿轮与齿条的啮合,带动安装座与安装座上设置而得调节辊平移,实现对调节辊与涂胶辊间距的调整。在横移机构与转动机构的配合下,共同实现对纸幅与涂胶辊辊壁接触面积的调节,控制合适的涂胶量,保障瓦楞纸板强度的前提下,减少胶料浪费。

[0013] 优选的,所述机架上还转动设置有抵接于涂胶辊侧壁上的刮胶棒,所述机架上设置有用于驱动刮胶棒相对涂胶辊反向转动的第三电机,所述机架上设置有用于清理刮胶棒上胶料的清理件。

[0014] 通过采用上述技术方案,一方面,刮胶棒可将粘附于涂胶辊辊壁过量的胶料刮除,再利用清理件将刮胶棒上的胶料清除,以便于回收利用,减少胶量浪费,有利于降低生产成本。

[0015] 优选的,所述刮胶棒的侧壁上开设有若干沿刮胶棒长度方向分布的刮胶槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过控制刮胶槽的宽度或深度可调节刮胶量,提高对涂胶量的控制精度。

[0017] 优选的,所述刮胶槽包括错位设置的第一半圆槽与第二半圆槽,且所述第一半圆槽与第二半圆槽相对设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,错位设置的半圆槽使得刮胶槽与涂胶辊辊壁的接触面积更大,刮胶棒在涂胶辊宽度方向上的清理效果更为均匀,从而使得纸面上的涂胶量更为均匀,有利于提高瓦楞纸板的强度。

[0019] 优选的,所述清理件包括固设于机架上且平行于刮胶棒的支架,所述支架上设置有与刮胶棒侧壁适配的清洗槽,所述清洗槽内连通有水源。

[0020] 通过采用上述技术方案,刮胶棒在转动过程中始终位于清洗槽内,利用支架清洗槽内的水可对刮胶棒进行清洗,维持刮胶棒的刮料作用。

[0021] 优选的,所述驱动件包括固设于机架上的第一电机、同轴固设于第一电机传动轴上的主齿轮、同轴固设于转轴上且与主齿轮啮合的副齿轮。

[0022] 通过采用上述技术方案,第一电机驱动主齿轮转动,主齿轮带动副齿轮转动,从而驱使驱动臂转动,并促使调节辊朝向纸幅表面或背离纸幅表面转动,实现对纸幅与涂胶辊辊壁接触面积的调节。

[0023] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0024] 本申请中通过设置转动机构,驱使调节辊在转动过程中,对纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积进行调节,以控制合适的纸幅涂胶量,在保障瓦楞纸板强度的前提下,减少胶料的浪费。

[0025] 本申请中,通过设置横移机构对涂胶辊与调节辊的间距进行调节,与转动机构一

同配合,共同调节纸幅与涂胶辊辊壁的接触面积,有利于提高调节精度。

[0026] 本申请中,采用刮胶棒对涂胶量进行控制,进一步提高涂胶量的控制精度,减少胶量浪费。

附图说明

[0027] 图1是本实施例中一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置的右视图;

[0028] 图2是本实施例中一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置的左视图;

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图;

[0030] 图4是本实施例中刮胶棒的局部放大示意图。

[0031] 图中,1、机架;2、涂胶辊;21、驱动电机;22、胶料槽;3、调节辊;4、转动机构;41、转轴;42、驱动臂;43、驱动件;44、第一电机;45、主齿轮;46、副齿轮;5、安装座;51、滑槽;6、横移机构;61、滑轨;62、齿条;63、第二电机;64、驱动齿轮;7、刮胶棒;71、第三电机;72、刮胶槽;73、第一半圆槽;74、第二半圆槽;8、清理件;81、支架;82、清洗槽。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置。参照图1,瓦楞纸板生产的涂胶装置包括机架1,机架1上转动设置有涂胶辊2,涂胶辊2下方设置有胶料槽22,机架1上设置有用于驱动涂胶辊2转动的驱动电机21。机架1上还设置有平行于涂胶辊2的调节辊3,调节辊3位于纸幅涂胶辊2远离纸幅前进方向的一侧,且调节辊3位于涂胶辊2上方。机架1上还设置有用转动机构4,转动机构4用于带动调节辊3朝向纸幅表面方向或背离纸幅表面方向转动。

[0034] 参照图1,涂胶辊2转动过程中,胶料槽22内的胶料粘附于涂胶辊2辊壁上,当纸幅从涂胶辊2辊壁经过时,涂胶辊2辊壁粘附的胶料转移至纸幅表面。当纸幅表面的胶料粘附量太少时,可利用转动机构4带动调节辊3朝向纸幅表面转动,使得纸幅与涂胶辊2辊壁的接触面积增加,进而提高涂胶量;当纸幅表面的胶料粘附量过多时,可利用转动机构4带动调节辊3背离纸幅表面转动,使得纸幅与涂胶辊2辊壁的接触面积减小,进而降低涂胶量。

[0035] 参照图1,转动机构4包括平行于调节辊3的转轴41,转轴41与机架1转动连接,转轴41两端均垂直固设有驱动臂42,调节辊3与驱动臂42转动连接,转动机构4还包括用于驱动转轴41转动的驱动件43,驱动件43包括固设于机架1上的第一电机44、同轴固设于第一电机44传动轴上的主齿轮45、同轴固设于转轴41上的副齿轮46,主齿轮45与副齿轮46啮合。

[0036] 参照图1,第一电机44为驱动源,驱使主齿轮45与副齿轮46的啮合传动,进而带动转轴41与驱动臂42转动,从而带动调节辊3相对纸幅沿竖直方向移动,实现调节辊3对纸幅与涂胶辊2辊壁接触面积的调节。

[0037] 参照图2、图3,机架1上设置有安装座5,安装座5沿纸幅的传送方向滑动连接于机架1上,转轴41与安装座5转动连接,安装座5上开设有滑槽51,滑槽51沿纸幅的传送方向设置于机架1上。机架1上还设置有横移机构6,横移机构6用于驱动安装座5滑移。横移机构6包括穿设于滑槽51内的滑轨61,滑轨61底部与机架1固定连接,安装座5上固定有第二电机63,第二电机63的传动轴上同轴固设有驱动齿轮64,机架1上固设有槽齿条62,齿条62两端沿纸

幅的传送方向延伸,驱动齿轮64与齿条62啮合。

[0038] 参照图2、图3,第二电机63驱动驱动齿轮64与齿条62啮合传动,带动安装座5在滑轨61上滑动,从而实现调节辊3与涂胶辊2间距的调整。

[0039] 参照图2、图4,机架1上转动连接有刮胶棒7,刮胶棒7与涂胶辊2平行,刮胶棒7位于涂胶辊2靠近纸幅前进方向的一侧,刮胶棒7侧壁抵接于涂胶辊2辊壁上,且刮胶棒7与涂胶辊2的转动方向相反。刮胶棒7上开设有刮胶槽72,刮胶槽72包括第一半圆槽73与第二半圆槽74,第一半圆槽73与第二半圆槽74均为半圆型,第一半圆槽73与第二半圆槽74沿刮胶棒7的长度方向依次分布于刮胶棒7的外侧壁上,且第一半圆槽73与第二半圆槽74相对设置。刮胶棒7一端设置有第三电机71,第三电机71通过联轴器与刮胶棒7连接,第三电机71驱使刮胶棒7转动。

[0040] 第三电机71驱动刮胶棒7转动,由于刮胶棒7与涂胶辊2转动方向相反,刮胶棒7转动过程中在摩擦阻力的作用下,将涂胶辊2辊壁上过量的胶料通过刮胶槽72刮下,由于第一半圆槽73与第二半圆槽74相对且错位设置,使得涂胶辊2辊面上的胶料分布更为均匀。

[0041] 参照图2,机架1上还设置有清理件8,清理件8用于将刮胶槽72内与刮胶棒7上的胶料清除。具体的,清理件8为固设于机架1上的支架81,支架81与刮胶棒7平行,支架81上开设有清洗槽82,刮胶棒7位于清洗槽82内,清洗槽82与外部水源连通。

[0042] 刮胶棒7转动过程中将涂胶辊2上多余的胶料刮下,当刮胶棒7转动至清洗槽82内后,刮胶棒7上粘附的胶料被冲洗干净,保障刮胶棒7正常使用的同时,便于后续回收利用被刮下的胶料。

[0043] 本申请实施例中一种用于瓦楞纸板生产的涂胶装置的实施原理为:

[0044] 1、面纸涂胶:涂胶辊2在胶料槽内转动时,胶料粘附在涂胶辊2辊壁上,而面纸在调节辊3的压力下贴合于涂胶辊2辊壁上,使得涂胶辊2辊壁上的胶料转移至面纸表面,完成涂胶;

[0045] 2、调节辊3转动调节:当第一电机44驱使驱动臂42朝向纸幅表面转动时,调节辊3将迫使纸幅下压,纸幅与涂胶辊2的接触面积增加,涂胶量随之增加;当第一电机44驱使驱动臂42朝向纸幅上方转动时,纸幅与涂胶辊2的接触面积减小,涂胶量随之降低;

[0046] 3、调节辊3横向调节:第二电机63驱使驱动齿轮64与齿条62啮合,带动调节辊3沿纸幅的传送方向滑移,进而控制调节辊3与涂胶辊2的间距。横向调节与转动调节配合使得纸幅与涂胶辊2的接触面积调节更为精准。

[0047] 4、刮料:刮胶棒7与涂胶辊2相向转动,涂胶辊2上过多的胶料被刮下并粘附在刮胶棒7上,当刮胶棒7转动至清洗槽82内时,粘附在刮胶棒7上的胶料被冲洗干净。

[0048] 以上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。

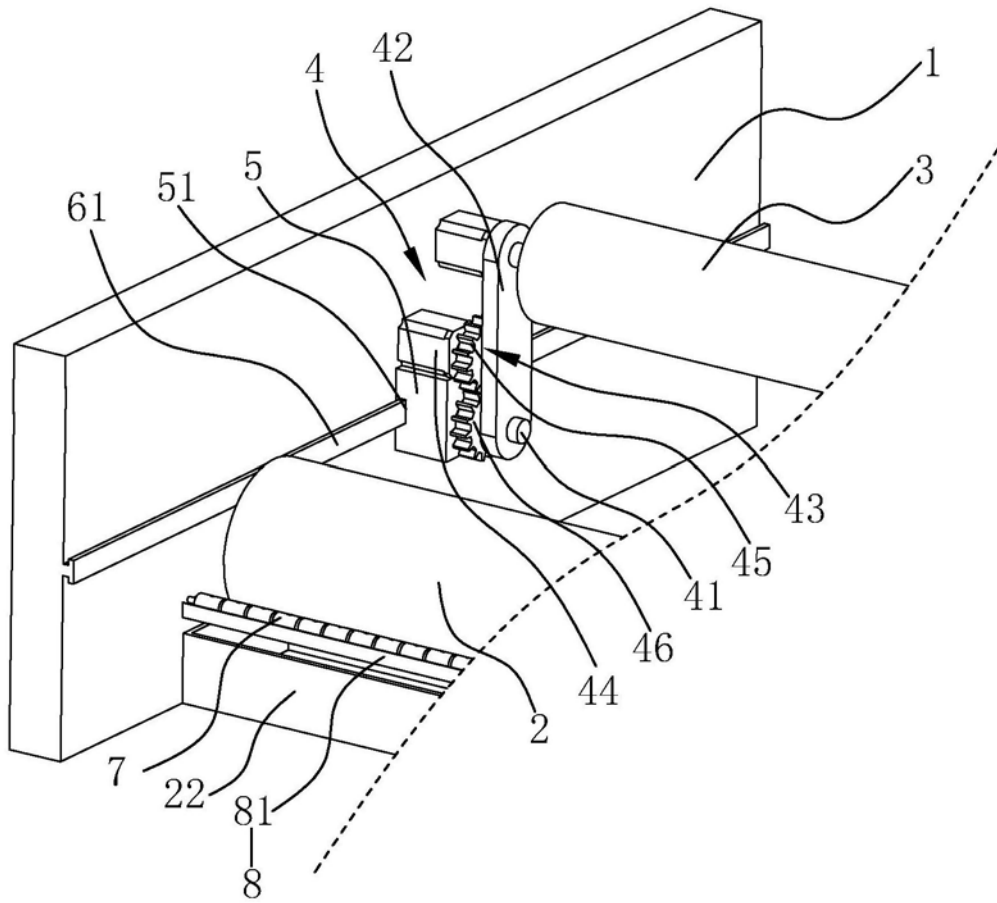


图1

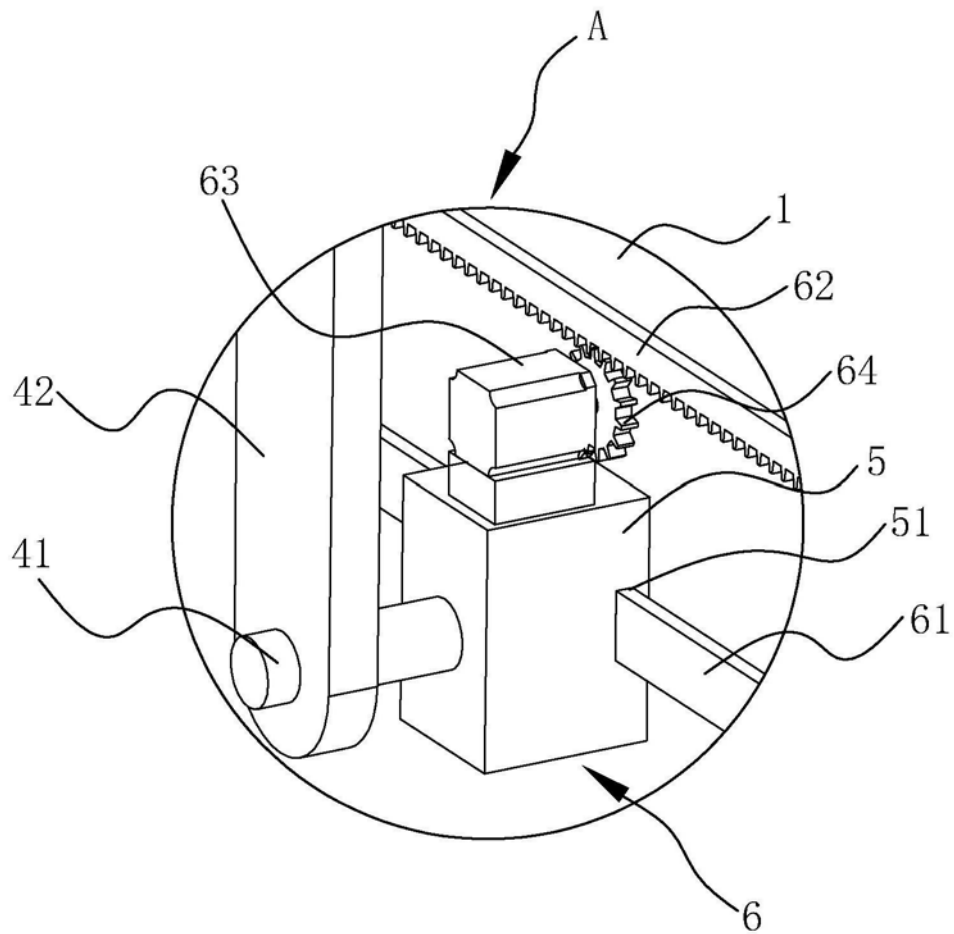


图3

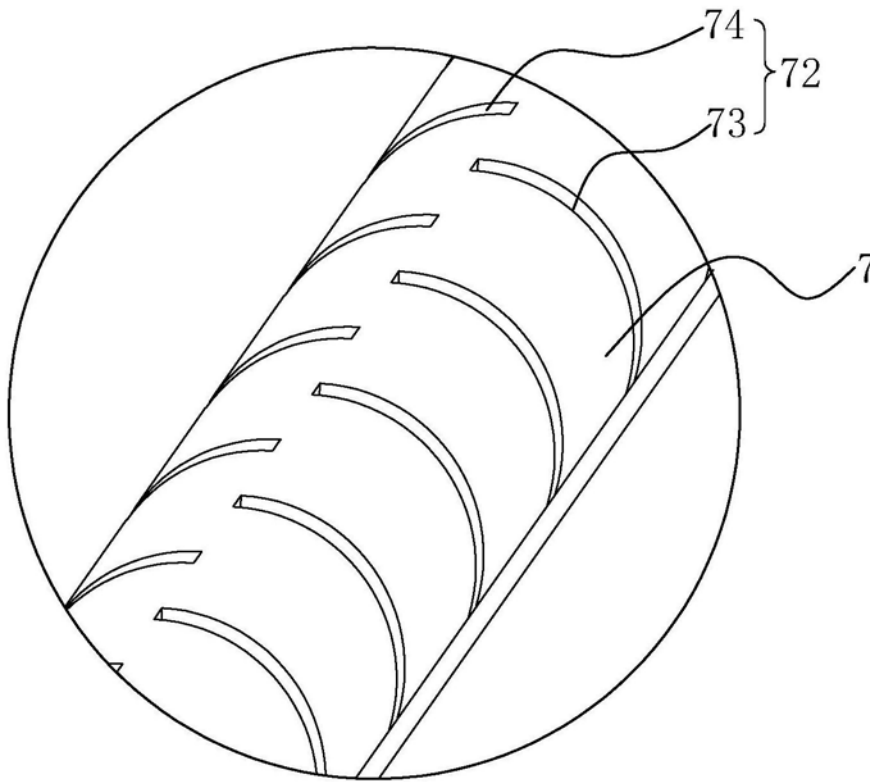


图4