(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220332273 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202321885449.1

(22)申请日 2023.07.18

(73)专利权人 威海祥同彩印包装纸业有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区张村镇蓬莱路-270号-1

(72)发明人 张华亮

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 詹咏松

(51)Int.Cl.
B41F 23/00(2006.01)

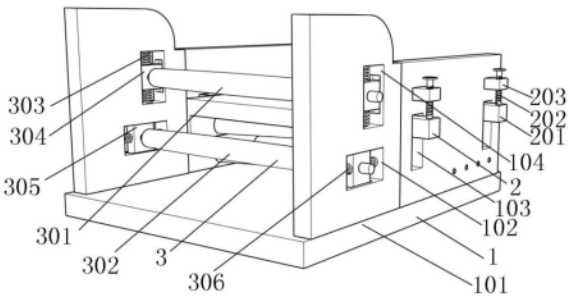
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印纸压平装置

(57)摘要

本实用新型涉及印刷设备技术领域,且公开了一种印纸压平装置,包括设备主体,还包括:压平机构、张紧机构、上展平机构和下展平机构,所述设备主体的侧面内壁与压平机构的侧面活动连接,所述张紧机构的侧面与设备主体的侧面活动连接,所述上展平机构的侧面与压平机构的侧面内壁活动连接,所述下展平机构的侧面与设备主体的侧面内壁活动连接,所述设备主体包括机架;通过将印刷所需印纸从上张紧辊的顶端穿过在经过下张紧辊的底端送入下传送带和上传送带之间,下传送带和上传送带压紧印纸,第一电机带动下压辊转动,使下传送带对印纸进行输送,印纸输送过程中经过上张紧辊和下张紧辊将印纸展开避免出现褶皱,有利于提高后续印刷的质量。



CN 220332273 U

1.一种印纸压平装置,包括设备主体(1),其特征在于,还包括:压平机构(2)、张紧机构(3)、上展平机构(4)和下展平机构(5),所述设备主体(1)的侧面内壁与压平机构(2)的侧面活动连接,所述张紧机构(3)的侧面与设备主体(1)的侧面活动连接,所述上展平机构(4)的侧面与压平机构(2)的侧面内壁活动连接,所述下展平机构(5)的侧面与设备主体(1)的侧面内壁活动连接,所述设备主体(1)包括机架(101),所述压平机构(2)包括安装架(204),所述安装架(204)的侧面与机架(101)的侧面内壁活动连接,所述安装架(204)的侧面内壁活动套接有上压辊(205),所述上压辊(205)的侧面传动连接有上传送带(207),所述机架(101)的侧面内壁对应上压辊(205)的位置活动套接有下压辊(206),所述下压辊(206)的侧面传动连接有下传送带(208),所述机架(101)的侧面固定连接有第一电机(209),所述第一电机(209)的输出轴与下压辊(206)的侧面固定连接,所述机架(101)的侧面开设有第三安装槽(104),所述机架(101)的侧面开设有第一安装槽(102),所述张紧机构(3)包括上张紧辊(301),所述上张紧辊(301)的侧面活动套接有第一安装块(304),所述第一安装块(304)的侧面与第三安装槽(104)的侧面活动连接,所述第一安装槽(102)的侧面活动连接有第二安装块(305),所述第二安装块(305)的侧面活动套接有下张紧辊(302)。

2.根据权利要求1所述的一种印纸压平装置,其特征在于:所述第一安装槽(102)的侧面固定连接有第二缓冲弹簧(306),所述第二缓冲弹簧(306)的侧面与第二安装块(305)的侧面固定连接,所述第一安装块(304)的顶端和底端均固定连接有第一缓冲弹簧(303),所述第一缓冲弹簧(303)的侧面与第三安装槽(104)的侧面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种印纸压平装置,其特征在于:所述上张紧辊(301)和下张紧辊(302)的侧面均为弧形结构,所述上张紧辊(301)的两端直径小于中间的直径。

4.根据权利要求1所述的一种印纸压平装置,其特征在于:所述安装架(204)的侧面固定固定块(201),所述机架(101)的侧面对应固定块(201)的位置开设有第二安装槽(103),所述固定块(201)的侧面与第二安装槽(103)的侧面活动连接,所述机架(101)的侧面固定连接有螺纹块(203),所述螺纹块(203)的侧面内壁螺纹连接有调节螺杆(202),所述调节螺杆(202)的底端与固定块(201)的顶端活动套接。

5.根据权利要求1所述的一种印纸压平装置,其特征在于:所述上展平机构(4)和下展平机构(5)的结构相同,所述下展平机构(5)位于上展平机构(4)的正下方,所述上展平机构(4)两个包括展平辊(401),所述展平辊(401)的侧面与安装架(204)的侧面内壁活动套接,所述安装架(204)的顶端内壁固定连接有第二电机(402),所述第二电机(402)的输出轴固定连接有主动锥齿轮(403),所述展平辊(401)的侧面固定连接有从动锥齿轮(404),所述从动锥齿轮(404)的侧面与主动锥齿轮(403)的侧面相互啮合。

6.根据权利要求5所述的一种印纸压平装置,其特征在于:两个所述展平辊(401)沿安装架(204)的中轴线对称分布,所述展平辊(401)与安装架(204)的中轴线呈六十度斜角放置。

一种印纸压平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷设备技术领域,更具体地涉及一种印纸压平装置。

背景技术

[0002] 印刷是把文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等工序,使油墨转移到纸张、织品、皮革等材料表面上,批量复制原稿内容的技术,在纸张印刷的过程中多将印纸安装在卷筒上进行使用,然而卷纸在使用过程中需要被多次转移和传送,转移和传送中,容易引起纸张起皱,边角翘起等问题,皱褶的纸张影响美观性,为确保印纸在印刷后的质量需要使用压平装置将印纸压平,压平装置多通过将纸送入两个压辊之间对纸张进行挤压整平。

[0003] 现有技术不足:纸张在使用过程中褶皱粘连在一起,现有压平装置在使用过程中无法将褶皱完全展开,在压平时进一步使褶皱粘连在一起,影响后续印刷的质量;通过现有压平装置无法灵活调节两个压棍之间的间隙对不同后的印纸进行压平,大大降低了设备的实用性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种印纸压平装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印纸压平装置,包括设备主体,还包括:压平机构、张紧机构、上展平机构和下展平机构,所述设备主体的侧面内壁与压平机构的侧面活动连接,所述张紧机构的侧面与设备主体的侧面活动连接,所述上展平机构的侧面与压平机构的侧面内壁活动连接,所述下展平机构的侧面与设备主体的侧面内壁活动连接,所述设备主体包括机架,所述压平机构包括安装架,所述安装架的侧面与机架的侧面内壁活动连接,所述安装架的侧面内壁活动套接有上压辊,所述上压辊的侧面传动连接有上传送带,所述机架的侧面内壁对应上压辊的位置活动套接有下压辊,所述下压辊的侧面传动连接有下传送带,所述机架的侧面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与下压辊的侧面固定连接,所述机架的侧面开设有第三安装槽,所述机架的侧面开设有第一安装槽,所述张紧机构包括上张紧辊,所述上张紧辊的侧面活动套接有第一安装块,所述第一安装块的侧面与第三安装槽的侧面活动连接,所述第一安装槽的侧面活动连接有第二安装块,所述第二安装块的侧面活动套接有下张紧辊。

[0006] 进一步的,所述第一安装槽的侧面固定连接有第二缓冲弹簧,所述第二缓冲弹簧的侧面与第二安装块的侧面固定连接,所述第一安装块的顶端和底端均固定连接有第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧的侧面与第三安装槽的侧面固定连接。

[0007] 进一步的,所述上张紧辊和下张紧辊的侧面均为弧形结构,所述上张紧辊的两端直径小于中间的直径。

[0008] 进一步的,所述安装架的侧面固定固定块,所述机架的侧面对应固定块的位置开设有第二安装槽,所述固定块的侧面与第二安装槽的侧面活动连接,所述机架的侧面固定

连接有螺纹块,所述螺纹块的侧面内壁螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的底端与固定块的顶端活动套接。

[0009] 进一步的,所述上展平机构和下展平机构的结构相同,所述下展平机构位于上展平机构的正下方,所述上展平机构两个包括展平辊,所述展平辊的侧面与安装架的侧面内壁活动套接,所述安装架的顶端内壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有主动锥齿轮,所述展平辊的侧面固定连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的侧面与主动锥齿轮的侧面相互啮合。

[0010] 进一步的,两个所述展平辊沿安装架的中轴线对称分布,所述展平辊与安装架的中轴线呈六十度斜角放置。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1.本实用新型通过将印刷所需印纸从上张紧辊的顶端穿过在经过下张紧辊的底端送入下传送带和上传送带之间,下传送带和上传送带压紧印纸,第一电机带动下压辊转动,使下传送带对印纸进行输送,印纸输送过程中经过上张紧辊和下张紧辊将印纸展开避免出现褶皱,有利于提高后续印刷的质量。

[0013] 2.本实用新型通过根据需要压平印纸的厚度,转动调节螺杆通过螺纹带动固定块沿第二安装槽的侧面上下移动,从而调节上传送带和下传送带之间的间距,有利于提高设备的灵活性和实用性。

[0014] 3.本实用新型通过第二电机带动主动锥齿轮转动通过从动锥齿轮与主动锥齿轮相互啮合,使展平辊转动,从而使展平辊与下展平机构相互配置对印纸进行横向展开,有利于避免印纸出现褶皱。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的上张紧辊结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的压平机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的图4A处结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、设备主体;101、机架;102、第一安装槽;103、第二安装槽;104、第三安装槽;2、压平机构;201、固定块;202、调节螺杆;203、螺纹块;204、安装架;205、上压辊;206、下压辊;207、上传送带;208、下传送带;209、第一电机;3、张紧机构;301、上张紧辊;302、下张紧辊;303、第一缓冲弹簧;304、第一安装块;305、第二安装块;306、第二缓冲弹簧;4、上展平机构;401、展平辊;402、第二电机;403、主动锥齿轮;404、从动锥齿轮;5、下展平机构。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种印纸压平装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范

围。

[0022] 参照图1至图5,本实用新型提供了一种印纸压平装置,包括设备主体1,还包括:压平机构2、张紧机构3、上展平机构4和下展平机构5,设备主体1的侧面内壁与压平机构2的侧面活动连接,张紧机构3的侧面与设备主体1的侧面活动连接,上展平机构4的侧面与压平机构2的侧面内壁活动连接,下展平机构5的侧面与设备主体1的侧面内壁活动连接,设备主体1包括机架101,压平机构2包括安装架204,安装架204的侧面与机架101的侧面内壁活动连接,安装架204的侧面内壁活动套接有上压辊205,上压辊205的侧面传动连接有上传送带207,机架101的侧面内壁对应上压辊205的位置活动套接有下压辊206,下压辊206的侧面传动连接有下传送带208,机架101的侧面固定连接有第一电机209,第一电机209的输出轴与下压辊206的侧面固定连接,机架101的侧面开设有第三安装槽104,机架101的侧面开设有第一安装槽102,张紧机构3包括上张紧辊301,上张紧辊301的侧面活动套接有第一安装块304,第一安装块304的侧面与第三安装槽104的侧面活动连接,第一安装槽102的侧面活动连接有第二安装块305,第二安装块305的侧面活动套接有下张紧辊302,将印刷所需印纸从上张紧辊301的顶端穿过在经过下张紧辊302的底端送入下传送带208和上传送带207之间,下传送带208和上传送带207压紧印纸,第一电机209带动下压辊206转动,使下传送带208对印纸进行输送,印纸输送过程中经过上张紧辊301和下张紧辊302将印纸展开避免出现褶皱,上压辊205和下压辊206相互挤压将印纸压平。

[0023] 其中,第一安装槽102的侧面固定连接有第二缓冲弹簧306,第二缓冲弹簧306的侧面与第二安装块305的侧面固定连接,第一安装块304的顶端和底端均固定连接有第一缓冲弹簧303,第一缓冲弹簧303的侧面与第三安装槽104的侧面固定连接,上张紧辊301和下张紧辊302将印纸展开过程中,第一安装块304沿第三安装槽104上下移动并通过第一缓冲弹簧303对第一安装块304进行缓冲,第二安装块305沿第一安装槽102作用移动并通过第二缓冲弹簧306对第二安装块305进行缓冲,在确保印纸展开时受到张力过大造成损伤。

[0024] 其中,上张紧辊301和下张紧辊302的侧面均为弧形结构,上张紧辊301的两端直径小于中间的直径,通过弧形结构的上张紧辊301和下张紧辊302使印纸在上张紧辊301和下张紧辊302的表面时,对印纸横向展开。

[0025] 其中,安装架204的侧面固定固定块201,机架101的侧面对应固定块201的位置开设有第二安装槽103,固定块201的侧面与第二安装槽103的侧面活动连接,机架101的侧面固定连接有螺纹块203,螺纹块203的侧面内壁螺纹连接有调节螺杆202,调节螺杆202的底端与固定块201的顶端活动套接,根据需要压平印纸的厚度,转动调节螺杆202通过螺纹带动固定块201沿第二安装槽103的侧面上下移动,从而调节上传送带207和下传送带208之间的间距。

[0026] 其中,上展平机构4和下展平机构5的结构相同,下展平机构5位于上展平机构4的正下方,上展平机构4两个包括展平辊401,展平辊401的侧面与安装架204的侧面内壁活动套接,安装架204的顶端内壁固定连接有第二电机402,第二电机402的输出轴固定连接有主动锥齿轮403,展平辊401的侧面固定连接有从动锥齿轮404,从动锥齿轮404的侧面与主动锥齿轮403的侧面相互啮合,第二电机402带动主动锥齿轮403转动通过从动锥齿轮404与主动锥齿轮403相互啮合,使展平辊401转动,从而使展平辊401与下展平机构5相互配置对印纸进行横向展开。

[0027] 其中,两个展平辊401沿安装架204的中轴线对称分布,展平辊401与安装架204的中轴线呈六十度斜角放置。

[0028] 本实用新型的工作原理:根据需要压平印纸的厚度,转动调节螺杆202通过螺纹带动固定块201沿第二安装槽103的侧面移动,从而调节上传送带207和下传送带208之间的间距,将印刷所需印纸从上张紧辊301的顶端穿过在经过下张紧辊302的底端并穿过上展平机构4和下展平机构5送入下传送带208和上传送带207之间,启动第一电机209和第二电机402,第一电机209带动下压辊206转动,使下传送带208对印纸进行输送,印纸输送过程中经过上张紧辊301和下张紧辊302将印纸展开避免出现褶皱,下张紧辊302和上张紧辊301对印纸进行展开时,第一安装块304沿第三安装槽104上下移动并通过第一缓冲弹簧303对第一安装块304进行缓冲,第二安装块305沿第一安装槽102作用移动并通过第二缓冲弹簧306对第二安装块305进行缓冲,同时第二电机402带动主动锥齿轮403转动通过从动锥齿轮404与主动锥齿轮403相互啮合,使展平辊401转动,从而使展平辊401与下展平机构5相互配置对印纸进行横向展开,上压辊205和下压辊206相互挤压将印纸压平。

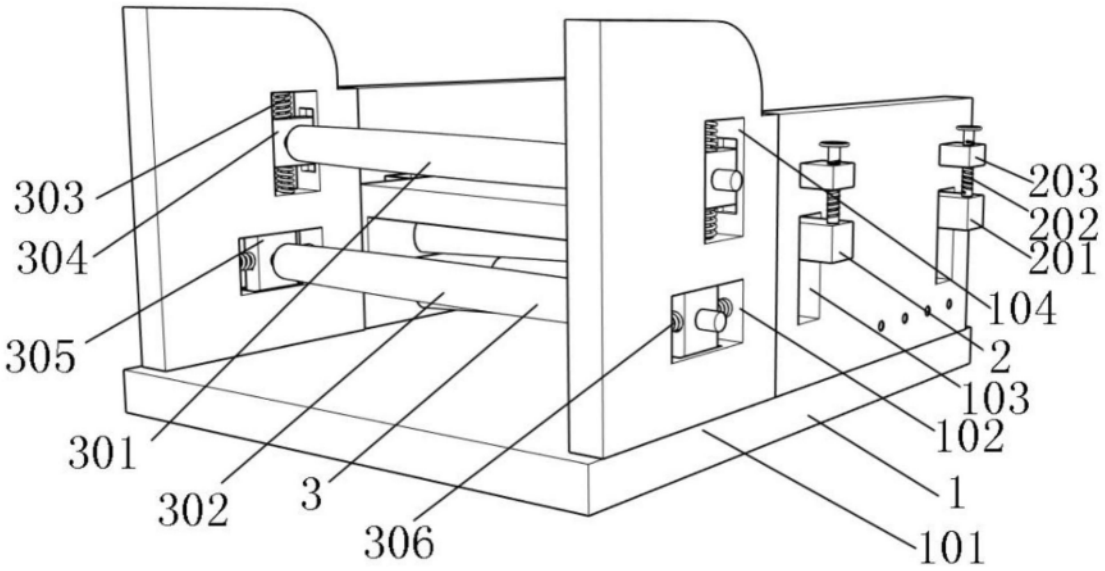

303
304
305
301
302
3
306
203
202
201
104
2
103
102
1
101

图1

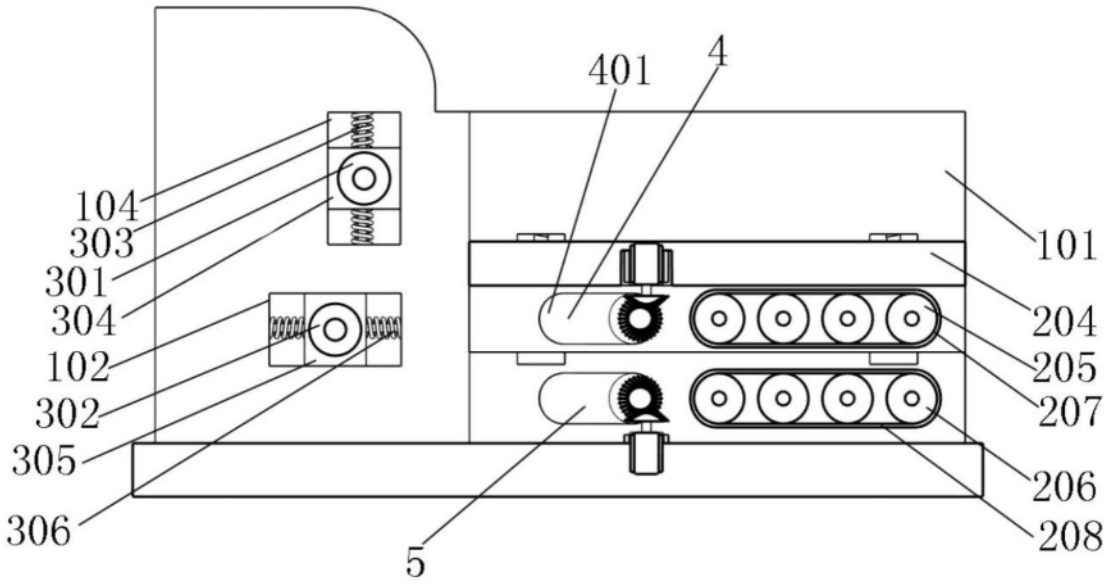

401
4
104
303
301
304
102
302
305
306
5
101
204
205
207
206
208

图2

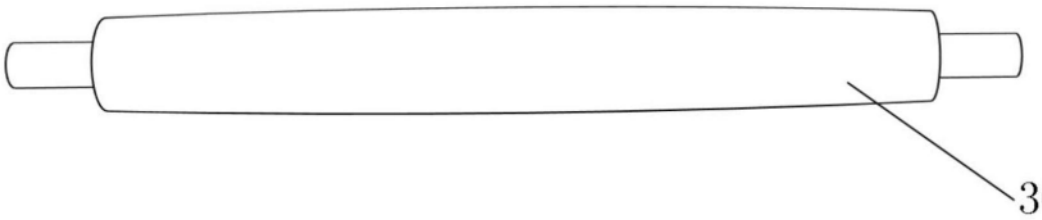

301

图3

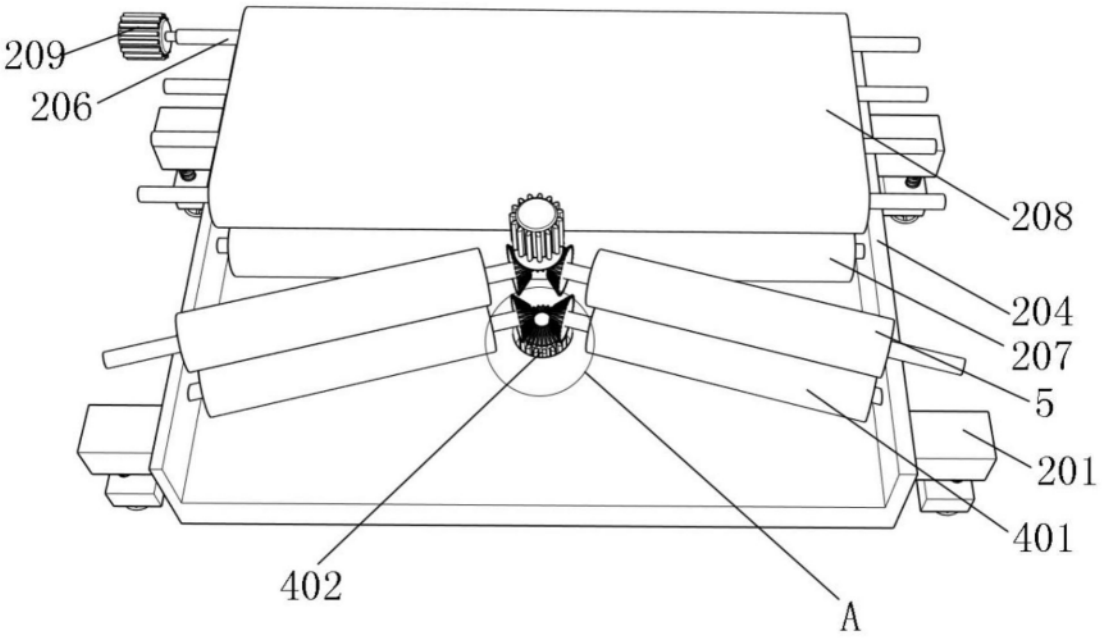


图4

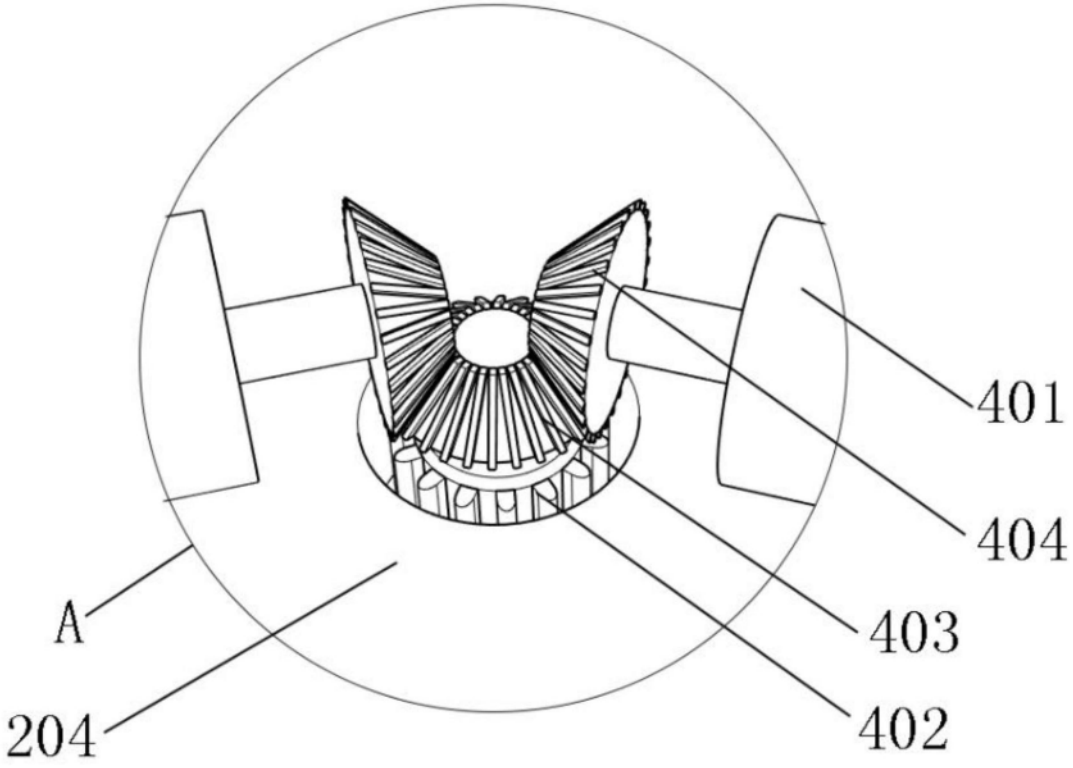


图5