(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220296664 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321971186.6
(22)申请日 2023.07.26
(73)专利权人 泰极纸业(银川)有限责任公司
地址 750000 宁夏回族自治区银川市兴庆区苏银产业园产旺街38号7#车间
(72)发明人 黄丽 杨国远 陆扬 刘倩 王玉梅 杨鹏飞
(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 王亚超
(51)Int.Cl.
B24B 9/02(2006.01)
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

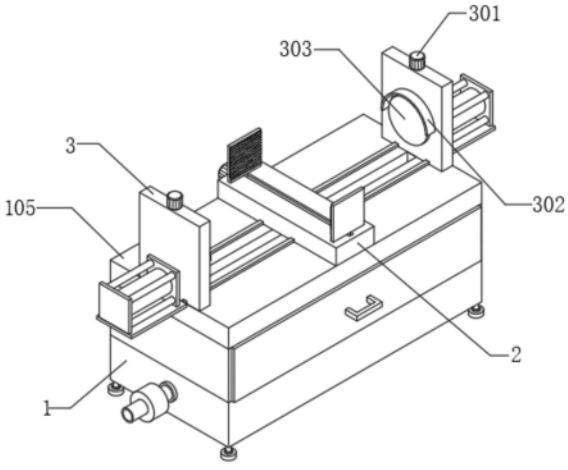
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纸管磨口设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种纸管磨口设备,包括底座,底座一侧底部固定安装有排气管,排气管外侧固定套设有抽气泵,底座前端固定开设有开槽一,开槽一内部两侧内壁上均固定开设有滑槽,开槽一内部设有收集箱,收集箱前端固定安装有挡板,收集箱两侧均固定安装有滑杆,收集箱内部底端固定安装有过滤网,底座顶部固定安装有打磨台,打磨台顶部固定开设有掉落槽,通过掉落槽、开槽一、收集箱、挡板、滑杆和过滤网配合使用,使得该纸管磨口设备使用时,能够对碎屑进行清理,防止打磨时产生的碎屑飘散的到处都是,避免污染工作环境,保证打磨工人的身体健康,给打磨工人带来便利。



CN 220296664 U

1.一种纸管磨口设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)一侧底部固定安装有排气管(101),所述排气管(101)外侧固定套设有抽气泵(102),所述底座(1)前端固定开设有开槽一(103),所述开槽一(103)内部两侧内壁上均固定开设有滑槽(104),所述开槽一(103)内部设有收集箱(4),所述收集箱(4)前端固定安装有挡板(401),所述收集箱(4)两侧均固定安装有滑杆(402),所述收集箱(4)内部底端固定安装有过滤网(403),所述底座(1)顶部固定安装有打磨台(105),所述打磨台(105)顶部固定开设有掉落槽(108)。

2.根据权利要求1所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述掉落槽(108)与开槽一(103)顶部连通,所述收集箱(4)通过两侧设置的滑杆(402)与开槽一(103)内部两侧内壁上开设的滑槽(104)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述打磨台(105)两侧均固定安装有固定板(106),所述固定板(106)顶部固定安装有驱动气缸(107),所述打磨台(105)顶部且位于掉落槽(108)前后两侧均固定安装有导轨(109),所述导轨(109)上方设有打磨架(3),所述打磨架(3)顶部固定安装有驱动电机二(301),所述打磨架(3)远离驱动气缸(107)一侧固定安装有圆形挡罩(302),所述圆形挡罩(302)内侧设有打磨盘(303),所述打磨架(3)内部设有竖向转杆(304),所述竖向转杆(304)外侧固定套设有横向锥形齿轮(305),所述横向锥形齿轮(305)一侧设有竖向锥形齿轮(306),所述竖向锥形齿轮(306)内部固定安装有横向转杆(307)。

4.根据权利要求3所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述打磨架(3)底部两侧与导轨(109)滑动连接,所述打磨架(3)侧面与驱动气缸(107)输出端固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述竖向转杆(304)通过底部设置的轴承与打磨架(3)内部底端旋转连接,所述竖向转杆(304)顶部与驱动电机二(301)输出端固定连接,所述横向锥形齿轮(305)与竖向锥形齿轮(306)之间啮合连接,且所述横向转杆(307)穿插过打磨架(3)内部与打磨盘(303)侧面固定连接,所述横向转杆(307)与打磨架(3)内壁接触处旋转连接。

6.根据权利要求1所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述打磨台(105)顶部端面固定安装有夹持箱(2),所述夹持箱(2)后端固定安装有驱动电机一(201),所述夹持箱(2)顶部前后两侧设有两个相对称设置的夹持板(203),所述夹持板(203)相对一侧均固定开设有若干个呈上下等距分布的防滑槽(204),所述夹持箱(2)顶部端面固定开设有开槽二(202),所述夹持箱(2)内部设有螺纹杆(205),所述螺纹杆(205)外部前后两侧均套设有滑块(206)。

7.根据权利要求6所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述螺纹杆(205)外侧设置的螺纹呈反向设置,所述螺纹杆(205)一端通过轴承与夹持箱(2)内壁之间旋转连接,所述螺纹杆(205)另一端与驱动电机一(201)输出端固定连接。

8.根据权利要求6所述的一种纸管磨口设备,其特征在于:所述滑块(206)与螺纹杆(205)之间螺纹连接,所述滑块(206)通过顶部设置的连接杆(207)穿插过开槽二(202)与夹持板(203)底部固定连接。

一种纸管磨口设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及氨纶纸管磨口的技术领域,具体为一种纸管磨口设备。

背景技术

[0002] 纸管就是使用纸张加工成的管状的物体,大多纸管为螺旋纸管和无缝纸管,纸管原材料种类有很多,其中以氨纶材料制作的纸管具有环保、耐用和低成本的特点,在氨纶纸管生产过程中需要先将氨纶纸管生产用的原纸切割成纸带卷,然后再将纸带卷搬运到纸带卷放料架上,使用放料架将纸带经过纸带上浆机,使纸带的两面涂上由胶水等材料混合的浆料,最后使用卷管机将沾有浆料的纸条卷成纸管,然后将纸管切割成等长度的纸管段,但是这时氨纶纸管的切割处是非常毛糙的,因此需要使用纸管磨口装置对纸管的切口处进行打磨,使得纸管两端光滑。

[0003] 经检索,如公开号为CN217493686U所公开的一种纸管成型用纸管磨头机,包括底座,所述底座的上端内壁螺钉连接有第一限位杆,所述第一限位杆的外壁螺钉连接有电机,所述电机的一端螺钉连接有第二限位杆,所述第二限位杆的外壁螺钉连接有打磨机构,所述底座的内壁螺钉连接有固定机构。该纸管成型用纸管磨头机,通过设置磁套对铁片与打磨片起到卡合固定作用,在使用装置时,磁套的设置便于对装置零件进行快速拆卸跟换,通过设置固定架对防滑垫起到紧密贴合作用,在使用装置时,固定架的设置便于对纸管打磨进行固定,通过设置连接架对支撑转管起到活动作用,在使用装置时,支撑转管的设置减少纸管打磨过程中与零件之间的摩擦,对纸管外壁进行保护。

[0004] 上述技术方案中,通过设置磁套对铁片与打磨片起到卡合固定作用,在使用装置时,磁套的设置便于对装置零件进行快速拆卸跟换,通过设置固定架对防滑垫起到紧密贴合作用,在使用装置时,固定架的设置便于对纸管打磨进行固定,但是,上述方案在打磨过程中,不具备碎屑清理功能,导致打磨时产生的碎屑飘散的到处都是,不便于清理,污染工作环境,给打磨工人的身体健康造成危害,因此,我们提供一种纸管磨口设备来解决上述方案中存在的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种纸管磨口设备,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种纸管磨口设备,包括底座,所述底座一侧底部固定安装有排气管,所述排气管外侧固定套设有抽气泵,所述底座前端固定开设有开槽一,所述开槽一内部两侧内壁上均固定开设有滑槽,所述开槽一内部设有收集箱,所述收集箱前端固定安装有挡板,所述收集箱两侧均固定安装有滑杆,所述收集箱内部底端固定安装有过滤网,所述底座顶部固定安装有打磨台,所述打磨台顶部固定开设有掉落槽。

[0008] 进一步的,所述掉落槽与开槽一顶部连通,所述收集箱通过两侧设置的滑杆与开

槽一内部两侧内壁上开设的滑槽滑动连接。

[0009] 进一步的,所述打磨台两侧均固定安装有固定板,所述固定板顶部固定安装有驱动气缸,所述打磨台顶部且位于掉落槽前后两侧均固定安装有导轨,所述导轨上方设有打磨架,所述打磨架顶部固定安装有驱动电机二,所述打磨架远离驱动气缸一侧固定安装有圆形挡罩,所述圆形挡罩内侧设有打磨盘,所述打磨架内部设有竖向转杆,所述竖向转杆外侧固定套设有横向锥形齿轮,所述横向锥形齿轮一侧设有竖向锥形齿轮,所述竖向锥形齿轮内部固定安装有横向转杆。

[0010] 进一步的,所述打磨架底部两侧与导轨滑动连接,所述打磨架侧面与驱动气缸输出端固定连接。

[0011] 进一步的,所述竖向转杆通过底部设置的轴承与打磨架内部底端旋转连接,所述竖向转杆顶部与驱动电机二输出端固定连接,所述横向锥形齿轮与竖向锥形齿轮之间啮合连接,且所述横向转杆穿插过打磨架内部与打磨盘侧面固定连接,所述横向转杆与打磨架内壁接触处旋转连接。

[0012] 进一步的,所述打磨台顶部端面固定安装有夹持箱,所述夹持箱后端固定安装有驱动电机一,所述夹持箱顶部前后两侧设有两个相对称设置的夹持板,所述夹持板相对一侧均固定开设有若干个呈上下等距分布的防滑槽,所述夹持箱顶部端面固定开设有开槽二,所述夹持箱内部设有螺纹杆,所述螺纹杆外部前后两侧均套设有滑块。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆外侧设置的螺纹呈反向设置,所述螺纹杆一端通过轴承与夹持箱内壁之间旋转连接,所述螺纹杆另一端与驱动电机一输出端固定连接。

[0014] 进一步的,所述滑块与螺纹杆之间螺纹连接,所述滑块通过顶部设置的连接杆穿插过开槽二与夹持板底部固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型通过掉落槽、开槽一、收集箱、挡板、滑杆和过滤网配合使用,在对纸管进行打磨时,会产生打磨碎屑,通过启动抽气泵产生吸力,此时,在圆形挡罩的阻挡效果和掉落槽的作用下,碎屑通过掉落槽进入到收集箱内部,并通过过滤网将空气和碎屑过滤出来,空气通过排气管排出,而碎屑则滞留在收集箱内部集中收集,在打磨全部完成后,打磨工人可以通过挡板上设置的手拉杆将收集箱通过滑杆从开槽一内部抽出,从而对收集碎屑进行集中清理,使得该纸管磨口设备使用时,能够对碎屑进行清理,防止打磨时产生的碎屑飘散的到处都是,避免污染工作环境,保证打磨工人的身体健康,给打磨工人带来便利。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的打磨台整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的收集箱整体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的打磨架内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的夹持箱内部侧视结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;101、排气管;102、抽气泵;103、开槽一;104、滑槽;105、打磨台;106、固定板;107、驱动气缸;108、掉落槽;109、导轨;2、夹持箱;201、驱动电机一;202、开槽二;

203、夹持板;204、防滑槽;205、螺纹杆;206、滑块;207、连接杆;3、打磨架;301、驱动电机二;302、圆形挡罩;303、打磨盘;304、竖向转杆;305、横向锥形齿轮;306、竖向锥形齿轮;307、横向转杆;4、收集箱;401、挡板;402、滑杆;403、过滤网。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0025] 实施例,请参照附图1-5所示,一种纸管磨口设备,包括底座1,底座1一侧底部固定安装有排气管101,排气管101外侧固定套设有抽气泵102,底座1前端固定开设有开槽一103,开槽一103内部两侧内壁上均固定开设有滑槽104,开槽一103内部设有收集箱4,收集箱4前端固定安装有挡板401,收集箱4两侧均固定安装有滑杆402,收集箱4内部底端固定安装有过滤网403,底座1顶部固定安装有打磨台105,打磨台105顶部固定开设有掉落槽108。

[0026] 其中,掉落槽108与开槽一103顶部连通,收集箱4通过两侧设置的滑杆402与开槽一103内部两侧内壁上开设的滑槽104滑动连接,在对纸管进行打磨时,会产生打磨碎屑,通过启动抽气泵102产生吸力,此时,在圆形挡罩302的阻挡效果和掉落槽108的作用下,碎屑通过掉落槽108进入到收集箱4内部,并通过过滤网403将空气和碎屑过滤出来,空气通过排气管101排出,而碎屑则滞留在收集箱4内部集中收集,在打磨全部完成后,打磨工人可以通过挡板401上设置的手拉杆将收集箱4通过滑杆402从开槽一103内部抽出,从而对收集碎屑进行集中清理,使得该纸管磨口设备使用时,能够对碎屑进行清理,防止打磨时产生的碎屑飘散的到处都是,避免污染工作环境,保证打磨工人的身体健康,给打磨工人带来便利。

[0027] 其中,打磨台105两侧均固定安装有固定板106,固定板106顶部固定安装有驱动气缸107,打磨台105顶部且位于掉落槽108前后两侧均固定安装有导轨109,导轨109上方设有打磨架3,打磨架3顶部固定安装有驱动电机二301,打磨架3远离驱动气缸107一侧固定安装有圆形挡罩302,圆形挡罩302内侧设有打磨盘303,打磨架3内部设有竖向转杆304,竖向转杆304外侧固定套设有横向锥形齿轮305,横向锥形齿轮305一侧设有竖向锥形齿轮306,竖向锥形齿轮306内部固定安装有横向转杆307,通过设置的圆形挡罩302可以有效的防止碎屑飞溅,对打磨工人造成伤害。

[0028] 其中,打磨架3底部两侧与导轨109滑动连接,打磨架3侧面与驱动气缸107输出端固定连接,通过启动驱动气缸107可以推动打磨架3向纸管两侧靠近,从而对不同长度的纸管进行打磨工作。

[0029] 其中,竖向转杆304通过底部设置的轴承与打磨架3内部底端旋转连接,竖向转杆304顶部与驱动电机二301输出端固定连接,横向锥形齿轮305与竖向锥形齿轮306之间啮合连接,且横向转杆307穿插过打磨架3内部与打磨盘303侧面固定连接,横向转杆307与打磨架3内壁接触处旋转连接,当打磨盘303与纸管两侧贴合后,启动驱动电机二301带动竖向转杆304旋转,从而使横向锥形齿轮305带动竖向锥形齿轮306旋转,使打磨盘303对纸管两侧进行磨口工作。

[0030] 其中,打磨台105顶部端面固定安装有夹持箱2,夹持箱2后端固定安装有驱动电机

一201,夹持箱2顶部前后两侧设有两个相对称设置的夹持板203,夹持板203相对一侧均固定开设有若干个呈上下等距分布的防滑槽204,夹持箱2顶部端面固定开设有开槽二202,夹持箱2内部设有螺纹杆205,螺纹杆205外部前后两侧均套设有滑块206,螺纹杆205外侧设置的螺纹呈反向设置,螺纹杆205一端通过轴承与夹持箱2内壁之间旋转连接,螺纹杆205另一端与驱动电机一201输出端固定连接,滑块206与螺纹杆205之间螺纹连接,滑块206通过顶部设置的连接杆207穿插过开槽二202与夹持板203底部固定连接,将待打磨纸管放置在夹持箱2顶部,并通过启动驱动电机一201带动螺纹杆205旋转,使得两个滑块206同步向内侧移动,从而带动夹持板203夹持住纸管,防止打磨时纸管移动。

[0031] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0032] 首先,将待打磨纸管放置在夹持箱2顶部,并通过启动驱动电机一201带动螺纹杆205旋转,使得两个滑块206同步向内侧移动,从而带动夹持板203夹持住纸管,防止打磨时纸管移动,纸管固定完成后,通过驱动气缸107推动打磨架3向纸管两侧靠近,当打磨盘303与纸管两侧贴合后,启动驱动电机二301带动竖向转杆304旋转,从而使横向锥形齿轮305带动竖向锥形齿轮306旋转,使打磨盘303对纸管两侧进行磨口工作,在对纸管进行打磨时,会产生打磨碎屑,通过启动抽气泵102产生吸力,此时,在圆形挡罩302的阻挡效果和掉落槽108的作用下,碎屑通过掉落槽108进入到收集箱4内部,并通过过滤网403将空气和碎屑过滤出来,空气通过排气管101排出,而碎屑则滞留在收集箱4内部集中收集,在打磨全部完成后,打磨工人可以通过挡板401上设置的手拉杆将收集箱4通过滑杆402从开槽一103内部抽出,从而对收集碎屑进行集中清理,使得该纸管磨口设备使用时,能够对碎屑进行清理,防止打磨时产生的碎屑飘散的到处都是,避免污染工作环境,保证打磨工人的身体健康,给打磨工人带来便利。

[0033] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

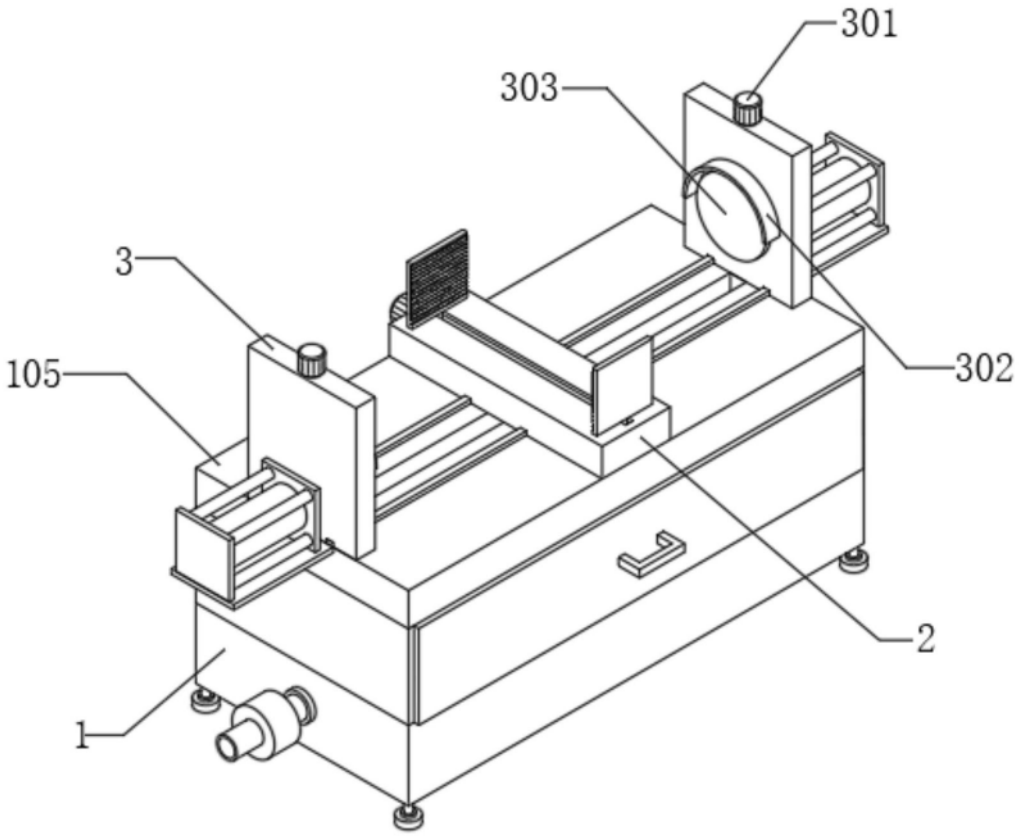


图1

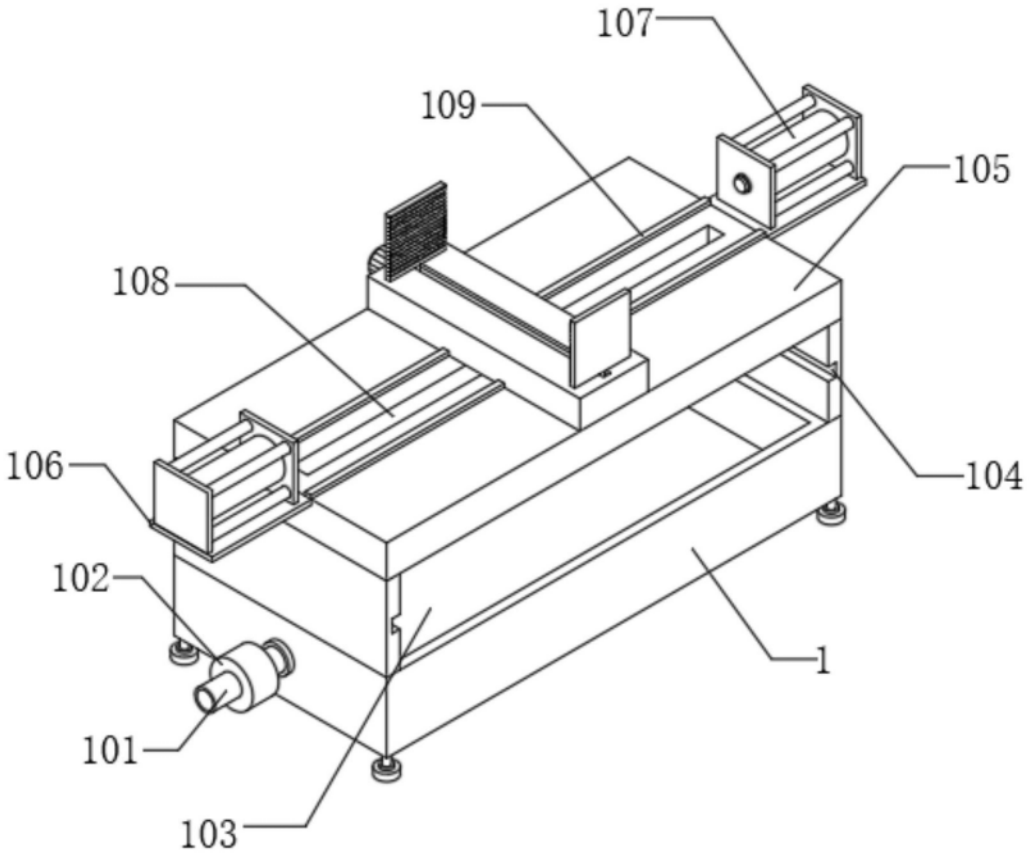


图2

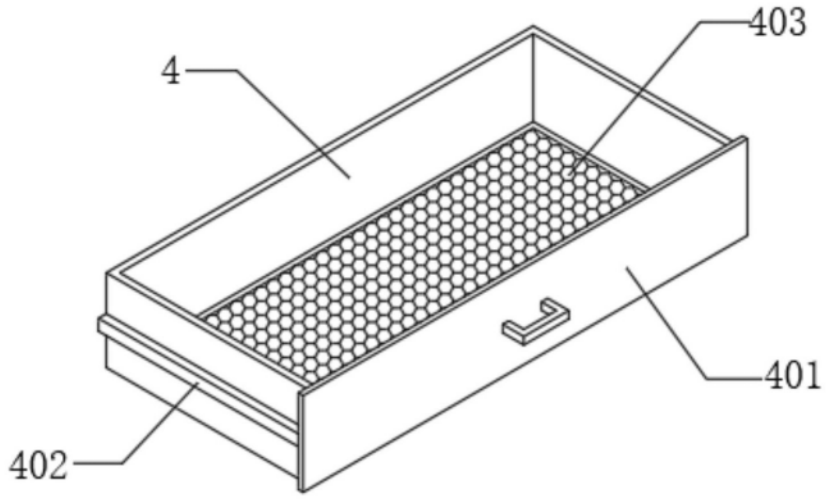


图3

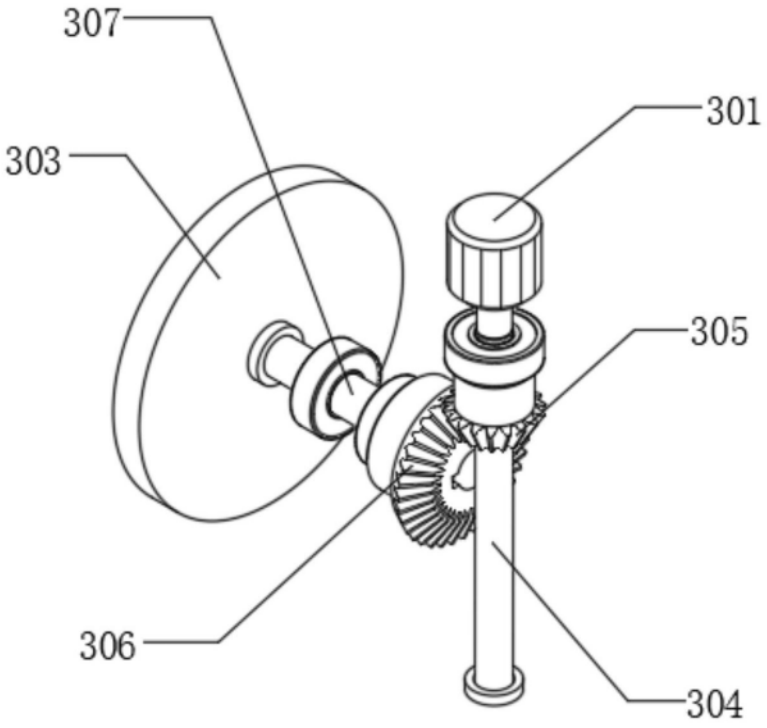


图4

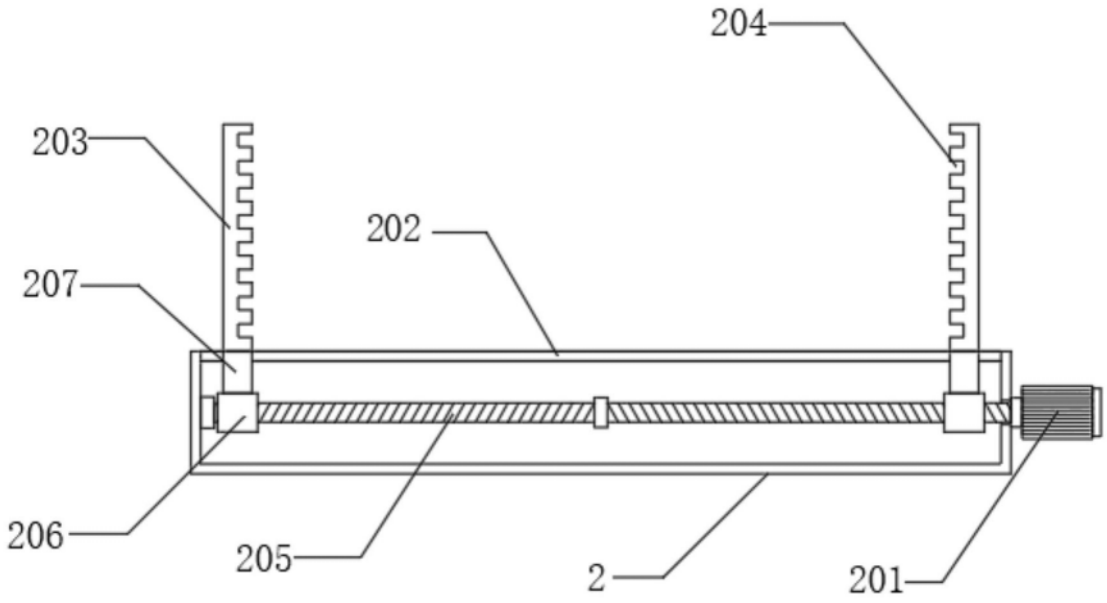


图5