



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220027265 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321627005.8

B25B 28/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 马鞍山市江长印刷有限责任公司

地址 243003 安徽省马鞍山市康泰佳苑三期商业街4栋126号

(72) 发明人 朱利

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所

(普通合伙) 11677

专利代理师 刘自亮

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

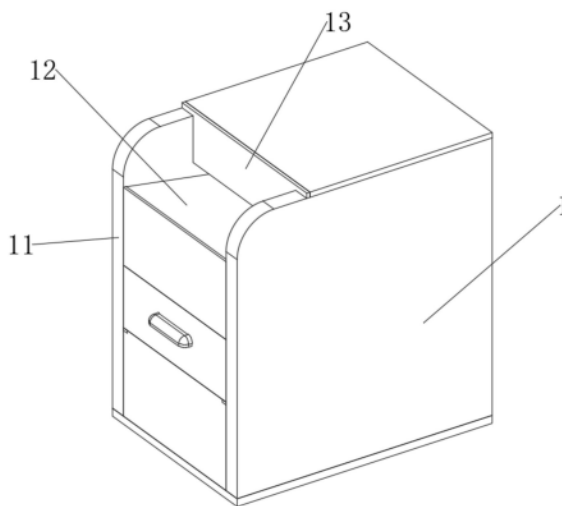
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种打印机切割废纸自动收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打印机切割废纸自动收集装置,涉及打印机技术领域。本实用新型包括外壳,所述外壳的内部设置有杂物仓和碎纸仓,所述杂物仓内部设置有用于拆除订书钉的去钉装置,所述碎纸仓的内部设置有用于切碎纸张的碎纸装置,所述外壳的前后侧内壁上滑动安装有用于收集订书钉的杂物箱。本实用新型设置的去钉装置与碎纸装置的配合,使得纸张在通过设置的去钉辊时,设置的转动轴与刺轮相反转动,使得转动轴可以对纸进行运输,刺轮可以对纸张上的订书钉进行拔除对订书钉进行摘取,订书钉被去钉装置取下进入到杂物箱中,使得在粉碎带有订书钉的纸张时不用单独将钉子取下,方便了办公使用。



1. 一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)的内部设置有杂物仓(2)和碎纸仓(3),所述杂物仓(2)内部设置有用于拆除订书钉的去钉装置(4),所述碎纸仓(3)的内部设置有用于切碎纸张的碎纸装置(5),所述外壳(1)的前后侧内壁上滑动安装有用于收集订书钉的杂物箱(7),所述外壳(1)的前后侧内壁上滑动安装有用于收集碎纸屑的碎纸箱(8),所述外壳(1)的后侧内壁上固定安装有用于控制电源通断的触动开关(6),所述外壳(1)的底部设置有用于放置电机的电机仓(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,所述外壳(1)包括壳体(11),所述壳体(11)的左侧壁上固定设置有放纸底板(12),所述壳体(11)的顶部固定设置有放纸顶板(13),所述壳体(11)的内部位于去钉装置(4)和碎纸装置(5)之间固定安装有中继托板(14),所述中继托板(14)的横截面为三角形。

3. 根据权利要求1所述的一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,所述去钉装置(4)包括第二毛刷(43)、第一毛刷(42)、去钉辊(41),所述第二毛刷(43)、第一毛刷(42)、去钉辊(41)皆转动安装于壳体(11)的前后侧内壁上,所述第二毛刷(43)、第一毛刷(42)、去钉辊(41)通过齿轮相互啮合传动设置,所述第一毛刷(42)顺时针转动,所述第二毛刷(43)逆时针转动。

4. 根据权利要求3所述的一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,所述去钉辊(41)包括橡胶辊(412)、刺轮(413)、转动轴(411),所述转动轴(411)上转动安装有橡胶辊(412),所述转动轴(411)上固定安装有刺轮(413),所述刺轮(413)为外径小于橡胶辊(412)外径的棘轮,所述刺轮(413)逆时针转动,橡胶辊(412)顺时针转动。

5. 根据权利要求4所述的一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,所述第二毛刷(43)包括辊轴(431)与刷毛(432),所述辊轴(431)上设置有刷毛(432),所述辊轴(431)与橡胶辊(412)通过橡胶轮传动设置。

6. 根据权利要求1所述的一种打印机切割废纸自动收集装置,其特征在于,所述碎纸装置(5)包括第三毛刷(53)、第四毛刷(54)、第一碎纸辊(51)和第二碎纸辊(52),所述第一碎纸辊(51)与第二碎纸辊(52)上设置有相啮合的剪切齿,所述第三毛刷(53)、第四毛刷(54)、第一碎纸辊(51)和第二碎纸辊(52)通过齿轮啮合设置,所述第一碎纸辊(51)与第三毛刷(53)逆时针转动,第二碎纸辊(52)与第四毛刷(54)顺时针转动,所述第三毛刷(53)设置于第一碎纸辊(51)的右侧,所述第四毛刷(54)设置于第二碎纸辊(52)的下方。

## 一种打印机切割废纸自动收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印机技术领域,具体涉及一种打印机切割废纸自动收集装置。

### 背景技术

[0002] 打印机切割废纸自动收集装置是一种用于将纸张剪碎的机器,通常用于保护机密文件的安全,防止机密信息泄露。打印机切割废纸自动收集装置的工作原理是将纸张通过锋利的刀片剪碎成小片或条状,这些小碎片可以被混入其他垃圾中,从而保护机密信息的安全。

[0003] 公开号为CN215749513U的中国专利公开了一种打印机切割废纸自动收集装置,涉及打印机技术领域,包括收集箱,所述收集箱正面嵌设有废纸粉碎按钮,所述收集箱顶面开设有槽口,所述收集箱顶面的槽口底面固定有纸托。

[0004] 现有技术中对于纸张的剪切粉碎大都需要先将纸张上的硬物去除,例如订书钉和曲别针等,否则会卡住剪切辊使得纸张不能完全破碎,严重的会使得碎纸机产生故障,影响到碎纸的效率。

[0005] 为此提出一种打印机切割废纸自动收集装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供了一种打印机切割废纸自动收集装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种打印机切割废纸自动收集装置,包括外壳,所述外壳的内部设置有杂物仓和碎纸仓,所述杂物仓内部设置有用于拆除订书钉的去钉装置,所述碎纸仓的内部设置有用于切碎纸张的碎纸装置,所述外壳的前后侧内壁上滑动安装有用于收集订书钉的杂物箱,所述外壳的前后侧内壁上滑动安装有用于收集碎纸屑的碎纸箱,所述外壳的后侧内壁上固定安装有用于控制电源通断的触动开关,所述外壳的底部设置有用于放置电机的电机仓。

[0009] 进一步地,所述外壳包括壳体,所述壳体的左侧壁上固定设置有放纸底板,所述壳体的顶部固定设置有放纸顶板,所述壳体的内部位于去钉装置和碎纸装置之间固定安装有中继托板,所述中继托板的横截面为三角形。

[0010] 进一步地,所述去钉装置包括第二毛刷、第一毛刷、去钉辊,所述第二毛刷、第一毛刷、去钉辊皆转动安装于壳体的前后侧内壁上,所述第二毛刷、第一毛刷、去钉辊通过齿轮相互啮合传动设置,所述第一毛刷顺时针转动,所述第二毛刷逆时针转动。

[0011] 进一步地,所述去钉辊包括橡胶辊、刺轮、转动轴,所述转动轴上转动安装有橡胶辊,所述转动轴上固定安装有刺轮,所述刺轮为外径小于橡胶辊外径的棘轮,所述刺轮逆时针转动,橡胶辊顺时针转动。

[0012] 进一步地,所述第二毛刷包括辊轴与刷毛,所述辊轴上设置有刷毛,所述辊轴与橡胶辊通过橡胶轮传动设置。

[0013] 进一步地,所述碎纸装置包括第三毛刷、第四毛刷、第一碎纸辊和第二碎纸辊,所述第一碎纸辊与第二碎纸辊上设置有相啮合的剪切齿,所述第三毛刷、第四毛刷、第一碎纸辊和第二碎纸辊通过齿轮啮合设置,所述第一碎纸辊与第三毛刷逆时针转动,第二碎纸辊与第四毛刷顺时针转动,所述第三毛刷设置于第一碎纸辊的右侧,所述第四毛刷设置于第二碎纸辊的下方。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型设置的去钉装置与碎纸装置的配合,使得纸张在通过设置的去钉辊时,设置的转动轴与刺轮相反转动,使得转动轴可以对纸进行运输,刺轮可以对纸张上的订书钉进行拔除对订书钉进行摘取,通过设置的第一毛刷和第二毛刷可以对去钉辊进行清理,防止订书钉挂在去钉辊上,对后续碎纸产生影响,订书钉被去钉装置取下进入到杂物箱中,使得在粉碎带有订书钉的纸张时不用单独将钉子取下,方便了办公使用。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型内部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型碎纸装置结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型去钉辊结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型第二毛刷结构示意图;

[0021] 附图标记:1、外壳;11、壳体;12、放纸底板;13、放纸顶板;14、中继托板;2、杂物仓;3、碎纸仓;4、去钉装置;41、去钉辊;411、转动轴;412、橡胶辊;413、刺轮;42、第一毛刷;43、第二毛刷;431、辊轴;432、刷毛;5、碎纸装置;51、第一碎纸辊;52、第二碎纸辊;53、第三毛刷;54、第四毛刷;6、触动开关;7、杂物箱;8、碎纸箱;9、电机仓。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用

新型的限制。

[0026] 如图1至图5所示,一种打印机切割废纸自动收集装置,包括外壳1,外壳1的内部设置有杂物仓2和碎纸仓3,杂物仓2内部设置有用于拆除订书钉的去钉装置4,碎纸仓3的内部设置有用于切碎纸张的碎纸装置5,外壳1的前后侧内壁上滑动安装有用于收集订书钉的杂物箱7,外壳1的前后侧内壁上滑动安装有用于收集碎纸屑的碎纸箱8,外壳1的后侧内壁上固定安装有用于控制电源通断的触动开关6,外壳1的底部设置有用于放置电机的电机仓9,该装置的传动机构为已有技术,例如电机、齿轮和皮带等,均未在图上画出;具体的为,将纸张没有订书钉的一侧放置于放纸口中,纸张通过去钉装置4被传送到碎纸装置5中,被碎纸装置5粉碎,纸张在碎纸装置5的作用下继续向里运动,当订书钉通过去钉装置4时,订书钉被去钉装置4取下进入到杂物箱7中,纸张被粉碎后进入到碎纸箱8中。

[0027] 如图1、图2所示,外壳1包括壳体11,壳体11的左侧壁上固定设置有放纸底板12,壳体11的顶部固定设置有放纸顶板13,壳体11的内部位于去钉装置4和碎纸装置5之间固定安装有中继托板14,中继托板14的横截面为三角形;具体的为,通过设置的放纸底板12与放纸顶板13组成了进纸口,通过设置的中继托板14对纸张进行一个支撑,方便纸张在通过去钉装置4后顺利进入到碎纸装置5中。

[0028] 如图1、图2所示,去钉装置4包括第二毛刷43、第一毛刷42、去钉辊41,第二毛刷43、第一毛刷42、去钉辊41皆转动安装于壳体11的前后侧内壁上,第二毛刷43、第一毛刷42、去钉辊41通过齿轮相互啮合传动设置,第一毛刷42顺时针转动,第二毛刷43逆时针转动;具体的为,通过设置的去钉辊41对订书钉进行摘取,同时也可以对纸张进行传送,通过设置的第一毛刷42和第二毛刷43可以对去钉辊41进行清理,防止订书钉挂在去钉辊41上,对后续碎纸产生影响。

[0029] 如图1、图2、图4所示,去钉辊41包括橡胶辊412、刺轮413、转动轴411,转动轴411上转动安装有橡胶辊412,转动轴411上固定安装有刺轮413,刺轮413为外径小于橡胶辊412外径的棘轮,刺轮413逆时针转动,橡胶辊412顺时针转动;具体的为,通过设置的转动轴411与刺轮413相反转动,使得转动轴411可以对纸进行运输,通过刺轮413可以对纸张上的订书钉进行拔除。

[0030] 如图1、图2、图5所示,第二毛刷43包括辊轴431与刷毛432,辊轴431上设置有刷毛432,辊轴431与橡胶辊412通过橡胶轮传动设置;具体的为,通过设置的辊轴431可以与橡胶辊412通过橡胶轮传动,使得橡胶辊412与辊轴431的转动方向相反,同时使用的刷毛432可以对刺轮413上挂住的订书钉进行扫落。

[0031] 如图1、图2所示,碎纸装置5包括第三毛刷53、第四毛刷54、第一碎纸辊51和第二碎纸辊52,第一碎纸辊51与第二碎纸辊52上设置有相啮合的剪切齿,第三毛刷53、第四毛刷54、第一碎纸辊51和第二碎纸辊52通过齿轮啮合设置,第一碎纸辊51与第三毛刷53逆时针转动,第二碎纸辊52与第四毛刷54顺时针转动,第三毛刷53设置于第一碎纸辊51的右侧,第四毛刷54设置于第二碎纸辊52的下方;具体的为,通过设置的第一碎纸辊51和第二碎纸辊52可以对纸张进行破碎,同时通过设置的第三毛刷53、第四毛刷54可以将第一碎纸辊51和第二碎纸辊52上粘黏的碎纸屑扫落到碎纸箱8内,防止卡住第一碎纸辊51和第二碎纸辊52,影响到接下来的碎纸效果。

[0032] 综上:将纸张没有订书钉的一侧放置于放纸口中,纸张通过去钉装置4被传送到碎

纸装置5中,被碎纸装置5粉碎,通过设置的第一碎纸辊51和第二碎纸辊52可以对纸张进行破碎,同时通过设置的第三毛刷53、第四毛刷54可以将第一碎纸辊51和第二碎纸辊52上粘黏的碎纸屑扫落到碎纸箱8内,防止卡住第一碎纸辊51和第二碎纸辊52,影响到接下来的碎纸效果,纸张在碎纸装置5的作用下继续向里运动,当订书钉通过去钉装置4时,通过设置的去钉辊41时,设置的转动轴411与刺轮413相反转动,使得转动轴411可以对纸进行运输,刺轮413可以对纸张上的订书钉进行拔除对订书钉进行摘取,通过设置的第一毛刷42和第二毛刷43可以对去钉辊41进行清理,防止订书钉挂在去钉辊41上,对后续碎纸产生影响,订书钉被去钉装置4取下进入到杂物箱7中,纸张被粉碎后进入到碎纸箱8中。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

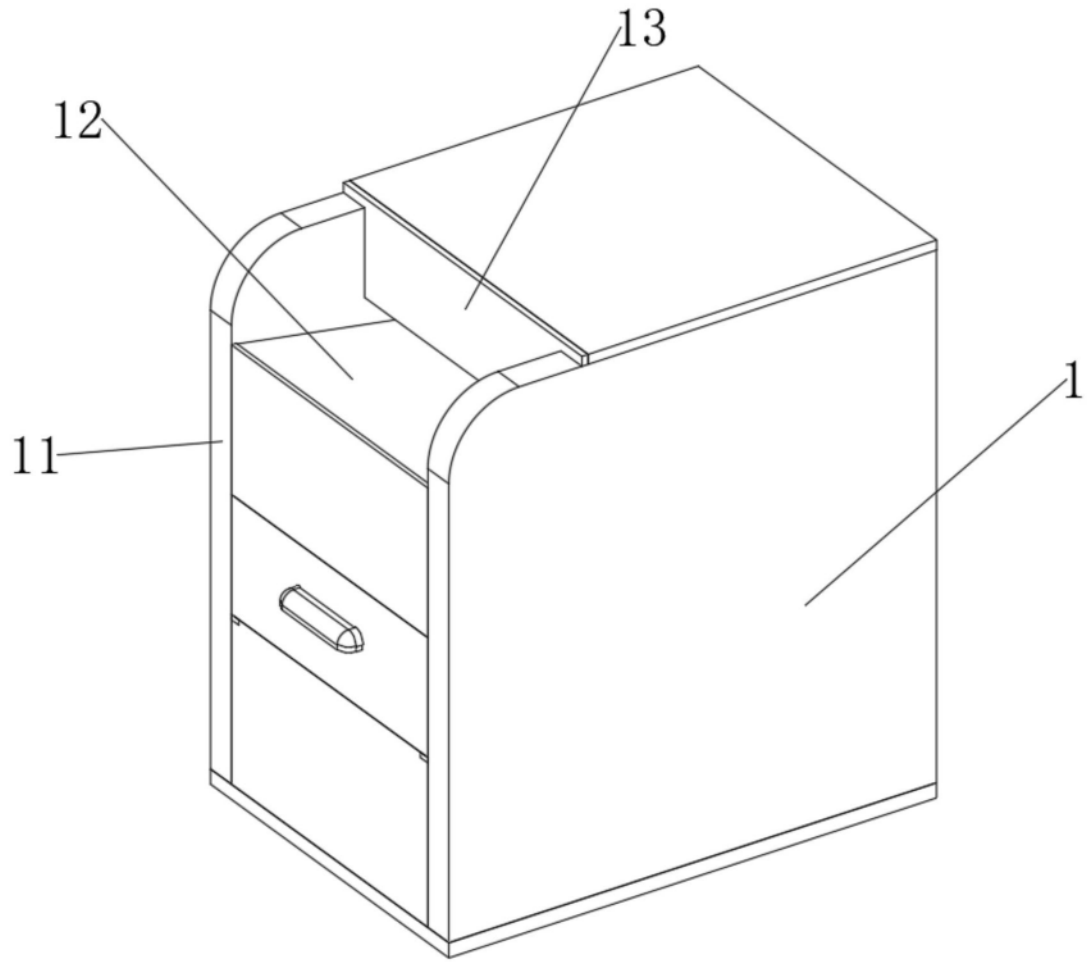


图1



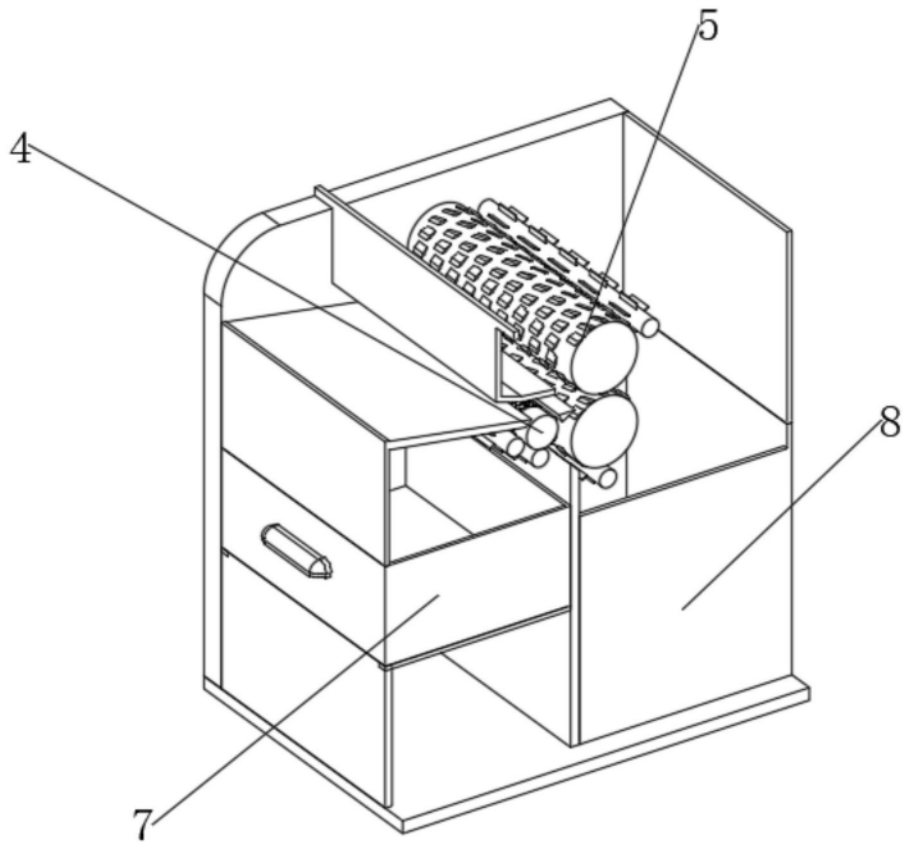


图3

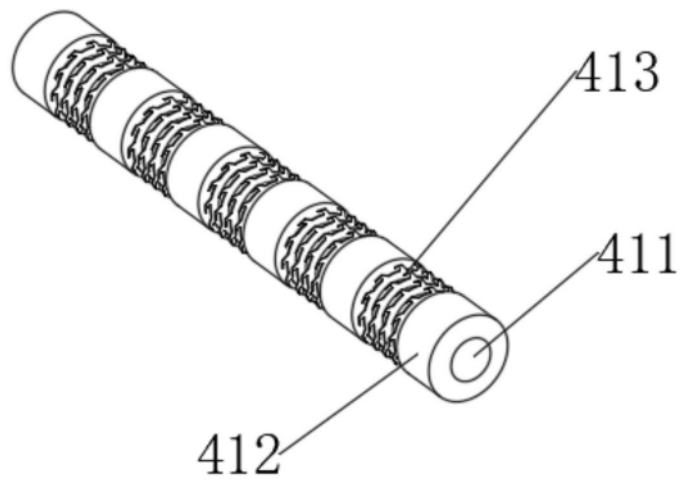


图4

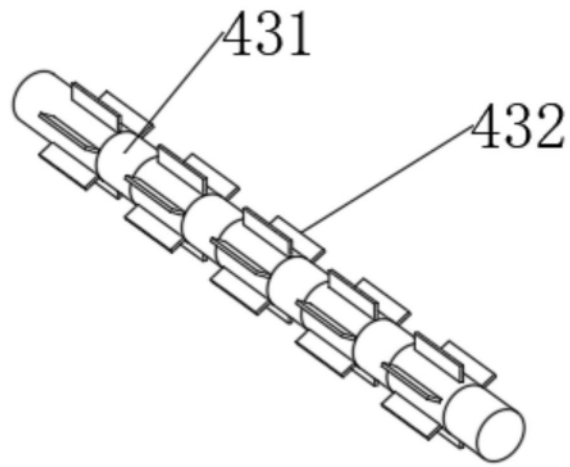


图5