



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204997720 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520543499. 0

(22) 申请日 2015. 07. 25

(73) 专利权人 陈豪

地址 310000 浙江省杭州市临安市於潜镇潜洲街 254 号

(72) 发明人 陈豪

(51) Int. Cl.

B26D 1/12(2006. 01)

B26D 5/08(2006. 01)

B26D 7/26(2006. 01)

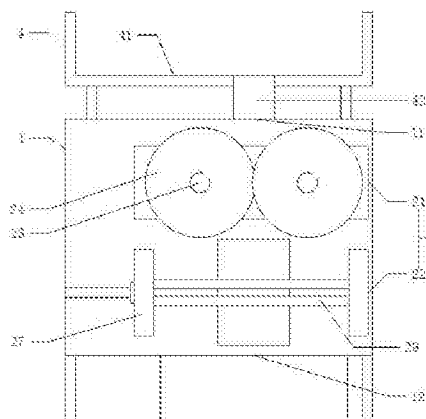
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种竹笋自动切条机

(57) 摘要

本实用新型适用于一种自动加工装置的技术领域,公开了一种竹笋自动切条机,包括开设有入料口和出料口的机架、切条机构和控制切条机构运作的传动机构,所述的入料口开设在机架顶部,出料口开设在机架底部。本实用新型提供了一种竹笋自动切条机,使得竹笋首先被切成片,然后直接被切成条状,即自动切条机能够将一根完整的竹笋直接加工成笋条,从而大大提高了竹笋条的加工效率,而且,还将横向圆刀和竖向圆刀相互配合,以形成方形的切割空间,从而使得竹笋条的大小和形状整齐平均,提高了切条机的加工质量,同时,横向切割机构和竖向切割机构还分别设有横向挡板和竖向挡板,避免横向圆刀或者竖向圆刀在运作时歪斜,影响竹笋条的切割质量。



1. 一种竹笋自动切条机,包括开设有入料口(11)和出料口(12)的机架(1)、切条机构(2)和控制切条机构(2)运作的传动机构(3),所述的入料口(11)开设在机架(1)顶部,所述的出料口(12)开设在机架(1)底部,所述的切条机构(2)和传动机构(3)均设于机架(1)内部,其特征在于:所述的切条机构(2)包括横向切割机构(21)和竖向切割机构(22),所述的横向切割机构(21)包括两根横向转动轴(23)、两组包括若干横向圆刀的横向圆刀组(24)以及用于固定横向圆刀的横向挡板(25),所述的横向转动轴(23)的轴线相互平行,两组横向圆刀组(24)分别设在两个横向转动轴(23)上,所述的横向挡板(25)设于每两个横向圆刀之间,所述的横向圆刀组(24)相互接触,在所述的横向圆刀组(24)中的横向圆刀相互重叠、并形成若干条横向切割空间;

所述的竖向切割机构(22)包括两根竖向转动轴(26)、两组包括若干竖向圆刀的竖向圆刀组(27)以及用于固定竖向圆刀的竖向挡板,所述的竖向转动轴(26)的轴线相互平行,两组竖向圆刀组(27)分别设在两个竖向转动轴(26)上,所述的竖向挡板设于每两个竖向圆刀之间,所述的竖向圆刀组(27)相互接触,在所述的竖向圆刀组(27)中的竖向圆刀相互重叠、并形成若干条竖向切割空间;

所述的横向切割机构(21)和竖向切割机构(22)上下排列,所述的竖向切割机构(22)设于横向切割机构(21)的正下方,所述的横向切割空间与竖向切割空间在竖直方向上相互连通,所述的入料口(11)设于横向切割组的正上方。

2. 如权利要求1所述的一种竹笋自动切条机,其特征在于:所述的传动机构(3)包括转动电机(31)、主动轴(32)、传动皮带、横向转动轮(33)、竖向转动轮、若干传动齿轮(34)以及若干传动斜齿轮,所述的转动电机(31)通过传动皮带控制主动轴(32)转动,所述的横向转动轮(33)很竖向转动轮均套设在主动轴(32)上,所述的横向转动轮(33)通过传动齿轮(34)带动横向转动轴(23)转动,所述的竖向转动轮通过传动斜齿轮带动竖向转动轴(26)转动。

3. 如权利要求1所述的一种竹笋自动切条机,其特征在于:还包括操作台(4),所述的操作台(4)与机架(1)的顶部固定连接,所述的操作台(4)包括设有下料口(411)的操作平台(41)和下料管(42),所述的下料管(42)的一端与下料口(411)连接、另一端与入料口(11)连接。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的一种竹笋自动切条机,其特征在于:所述的横向切割机构(21)还设有横向架体(27),所述的横向圆刀组(24)设于横向架体(27)内部,所述的横向转动轴(23)与横向架体(27)固定连接,所述的横向转动轴(23)的一端穿过横向架体(27)与传动机构(3)固定连接;

所述的竖向切割机构(22)还设有竖向架体(28),所述的竖向圆刀组(27)设于竖向架体(28)内部,所述的竖向转动轴(26)与竖向架体(28)固定连接,所述的竖向转动轴(26)的一端穿过竖向架体(28)也与传动机构(3)固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种竹笋自动切条机,其特征在于:在所述的横向架体(27)上还开设有横向调整槽,所述的横向调整槽正对着横向转动轴(23),所述的竖向架体(28)上还开设有竖向调整槽(29),所述的竖向调整槽(29)正对着竖向转动轴(26)。

一种竹笋自动切条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动加工装置,特别涉及一种竹笋自动切条机。

背景技术

[0002] 竹笋,在中国自古被当作“菜中珍品”。竹笋含有丰富的蛋白质、氨基酸、脂肪、糖类、钙、磷、铁、胡萝卜素、维生素 B1、B2、C。每 100g 鲜竹笋含干物质 9.79g、蛋白质 3.28g、碳水化合物 4.47g、纤维素 0.9g、脂肪 0.13g、钙 22mg、磷 56mg、铁 0.1mg,多种维生素和胡萝卜素含量比大白菜含量高一倍多;而且竹笋的蛋白质比较优越,人体必需的赖氨酸、色氨酸、苏氨酸、苯丙氨酸,以及在蛋白质代谢过程中占有重要地位的谷氨酸和有维持蛋白质构型作用的胱氨酸,都有一定的含量,为优良的保健蔬菜。

[0003] 竹笋在加工过程中为了方便入味、包装更加方便,需要将竹笋切成条状。现有竹笋切条通常采用人工操作,先将竹笋切成片状,然后在切成条状。存在切割效率低,且切出的竹笋条大小不一且形状也各有不同,不便于包装和称重。人工切竹笋过程中还会经常发生切伤手指的事故。

[0004] 由此可见人工切割竹笋条存在切条效率低、竹笋条大小不一、形状不一、安全事故频繁的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种竹笋自动切条机,其旨在解决现有技术中的人工切割竹笋条存在切条效率低、竹笋条大小不一、形状不一、安全事故频繁的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种竹笋自动切条机,包括开设有入料口和出料口的机架、切条机构和控制切条机构运作的传动机构,所述的入料口开设在机架顶部,所述的出料口开设在机架底部,所述的切条机构和传动机构均设于机架内部,所述的切条机构包括横向切割机构和竖向切割机构,所述的横向切割机构包括两根横向转动轴、两组包括若干横向圆刀的横向圆刀组以及用于固定横向圆刀的横向挡板,所述的横向转动轴的轴线相互平行,两组横向圆刀组分别设在两个横向转动轴上,所述的横向挡板设于每两个横向圆刀之间,所述的横向圆刀组相互接触,在所述的横向圆刀组中的横向圆刀相互重叠、并形成若干条横向切割空间;

[0007] 所述的竖向切割机构包括两根竖向转动轴、两组包括若干竖向圆刀的竖向圆刀组以及用于固定竖向圆刀的竖向挡板,所述的竖向转动轴的轴线相互平行,两组竖向圆刀组分别设在两个竖向转动轴上,所述的竖向挡板设于每两个竖向圆刀之间,所述的竖向圆刀组相互接触,在所述的竖向圆刀组中的竖向圆刀相互重叠、并形成若干条竖向切割空间;

[0008] 所述的横向切割机构和竖向切割机构上下排列,所述的竖向切割机构设于横向切割机构的正下方,所述的横向切割空间与竖向切割空间在竖直方向上相互连通,所述的入料口设于横向切割组的正上方。

[0009] 作为优选,所述的传动机构包括转动电机、主动轴、传动皮带、横向转动轮、竖向转动轮、若干传动齿轮以及若干传动斜齿轮,所述的转动电机通过传动皮带控制主动轴转动,所述的横向转动轮和竖向转动轮均套设在主动轴上,所述的横向转动轮通过传动齿轮带动横向转动轴转动,所述的竖向转动轮通过传动斜齿轮带动竖向转动轴转动。

[0010] 作为优选,还包括操作台,所述的操作台与机架的顶部固定连接,所述的操作台包括设有下料口的操作平台和下料管,所述的下料管的一端与下料口连接、另一端与入料口连接。

[0011] 作为优选,所述的横向切割机构还设有横向架体,所述的横向圆刀组设于横向架体内部,所述的横向转动轴与横向架体固定连接,所述的横向转动轴的一端穿过横向架体与传动机构固定连接;

[0012] 所述的竖向切割机构还设有竖向架体,所述的竖向圆刀组设于竖向架体内部,所述的竖向转动轴与竖向架体固定连接,所述的竖向转动轴的一端穿过竖向架体也与传动机构固定连接。

[0013] 作为优选,在所述的横向架体上还开设有横向调整槽,所述的横向调整槽正对着横向转动轴,所述的竖向架体上还开设有竖向调整槽,所述的竖向调整槽正对着竖向转动轴。

[0014] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种竹笋自动切条机,结构合理,采用双重切割机构,使得竹笋首先被切成片,然后直接被切成条状,即自动切条机能够将一根完整的竹笋直接加工成笋条,从而大大提高了竹笋条的加工效率,而且,还将横向圆刀和竖向圆刀相互配合,以形成方形的切割空间,从而使得竹笋条的大小和形状整齐平均,提高了切条机的加工质量,同时,横向切割机构和竖向切割机构还分别设有横向挡板和竖向挡板,避免横向圆刀或者竖向圆刀在运作时歪斜,影响竹笋条的切割质量。

[0015] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型实施例中横向切割机构的结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型实施例的侧视示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 参阅图 1、图 2 和图 3,本实用新型实施例提供一种竹笋自动切条机,包括开设有入料口 11 和出料口 12 的机架 1、切条机构 2 和控制切条机构 2 运作的传动机构 3,入料口 11 开设在机架 1 顶部,出料口 12 开设在机架 1 底部,切条机构 2 和传动机构 3 均设于机架 1 内部,切条机构 2 包括横向切割机构 21 和竖向切割机构 22,横向切割机构 21 包括两根横向转动轴 23、两组包括若干横向圆刀的横向圆刀组 24 以及用于固定横向圆刀的横向挡板 25,

横向转动轴 23 的轴线相互平行,两组横向圆刀组 24 分别设在两个横向转动轴 23 上,横向挡板 25 设于每两个横向圆刀之间,横向圆刀组 24 相互接触,在横向圆刀组 24 中的横向圆刀相互重叠、并形成若干条横向切割空间。

[0021] 在本实用新型实施例中,采用两次切割的方式对竹笋进行加工,竹笋首先与横向切割机构 21 接触,并被切割成片,随后再与竖向切割机构 22 接触,即竹笋片被切割成一条一条的竹笋条,最后从底部的出料口 12 离开,完成加工。整套自动加工过程简单快捷,不仅从根本上解决了竹笋条加工时产生的大小或者长度不一的技术问题,而且模仿人工切笋顺序的加工工序完全能够保证机械切笋时的竹笋条的口感,进而保证了自动切条机的加工质量。

[0022] 具体地,竖向切割机构 22 包括两根竖向转动轴 26、两组包括若干竖向圆刀的竖向圆刀组 27 以及用于固定竖向圆刀的竖向挡板,竖向转动轴 26 的轴线相互平行,两组竖向圆刀组 27 分别设在两个竖向转动轴 26 上,竖向挡板设于每两个竖向圆刀之间,竖向圆刀组 27 相互接触,在竖向圆刀组 27 中的竖向圆刀相互重叠、并形成若干条竖向切割空间。

[0023] 此种结构中,横向挡板 25 和竖向挡板分别用于避免横向圆刀和竖向圆刀运作时歪斜,从而影响切条机的加工效率。

[0024] 具体地,横向切割机构 21 和竖向切割机构 22 上下排列,竖向切割机构 22 设于横向切割机构 21 的正下方,横向切割空间与竖向切割空间在竖直方向上相互连通,入料口 11 设于横向切割组的正上方。此时,横向切割空间与竖向切割空间在竖直方向上形成一个方形的切割空间,从而使得加工后的竹笋条成条状,当然,生产者可以根据实际的生产需要,将横向圆刀之间的间距调小,以得到厚度较小的竹笋丝。

[0025] 具体地,传动机构 3 包括转动电机 31、主动轴 32、传动皮带、横向转动轮 33、竖向转动轮、若干传动齿轮 34 以及若干传动斜齿轮,转动电机 31 通过传动皮带控制主动轴 32 转动,横向转动轮 33 和竖向转动轮均套设在主动轴 32 上,横向转动轮 33 通过传动齿轮 34 带动横向转动轴 23 转动,竖向转动轮通过传动斜齿轮带动竖向转动轴 26 转动。

[0026] 为了进一步方便使用者使用本实用新型实施例,本实用新型实施例还包括操作台 4,操作台 4 与机架 1 的顶部固定连接,操作台 4 包括设有下料口 411 的操作平台 4 和下料管 42,下料管 42 的一端与下料口 411 连接、另一端与入料口 11 连接。

[0027] 具体地,横向切割机构 21 还设有横向架体 27,横向圆刀组 24 设于横向架体 27 内部,横向转动轴 23 与横向架体 27 固定连接,横向转动轴 23 的一端穿过横向架体 27 与传动机构 3 固定连接;竖向切割机构 22 还设有竖向架体 28,竖向圆刀组 27 设于竖向架体 28 内部,竖向转动轴 26 与竖向架体 28 固定连接,竖向转动轴 26 的一端穿过竖向架体 28 也与传动机构 3 固定连接。

[0028] 此种结构中,生产者可以独立对横向切割机构 21 和竖向切割机构 22 进行加工或者组装,随后再将其装配在机架 1 中以完成自动切条机的生产,同理,在横向切割机构 21 或者竖向切割机构 22 有破损的时候,使用者也可以直接更换对应机构,而无需更换整套自动切条机,从而降低了本实用新型实施例的使用成本。

[0029] 进一步地,在横向架体 27 上还开设有横向调整槽,横向调整槽正对着横向转动轴 23,竖向架体 28 上还开设有竖向调整槽 29,竖向调整槽 29 正对着竖向转动轴 26。

[0030] 本实用新型提供了一种竹笋自动切条机,结构合理,采用双重切割机构,使得竹笋

首先被切成片,然后直接被切成条状,即自动切条机能够将一根完整的竹笋直接加工成笋条,从而大大提高了竹笋条的加工效率,而且,还将横向圆刀和竖向圆刀相互配合,以形成方形的切割空间,从而使得竹笋条的大小和形状整齐平均,提高了切条机的加工质量,同时,横向切割机构 21 和竖向切割机构 22 还分别设有横向挡板 25 和竖向挡板,避免横向圆刀或者竖向圆刀在运作时歪斜,影响竹笋条的切割质量。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

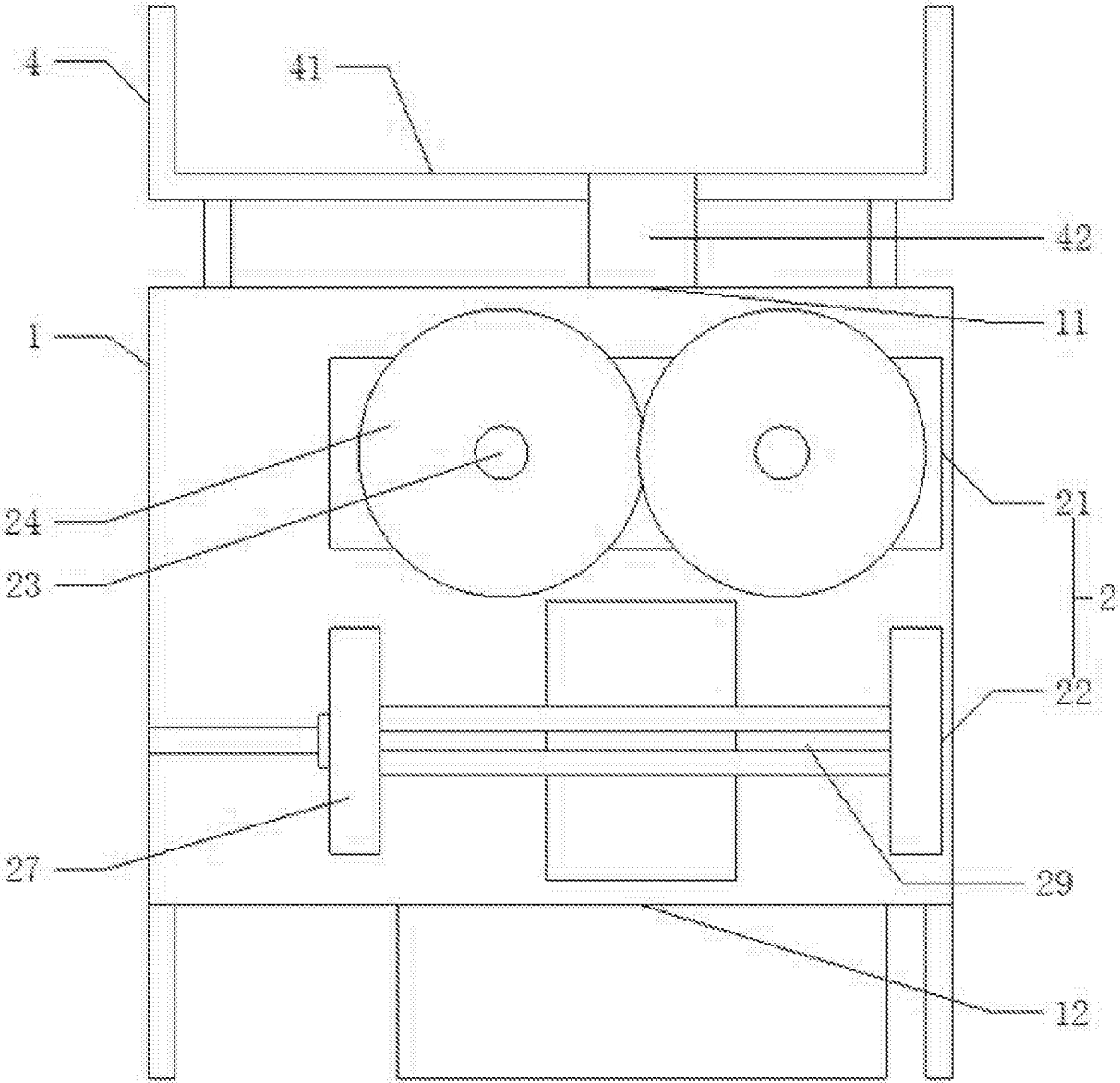


图 1

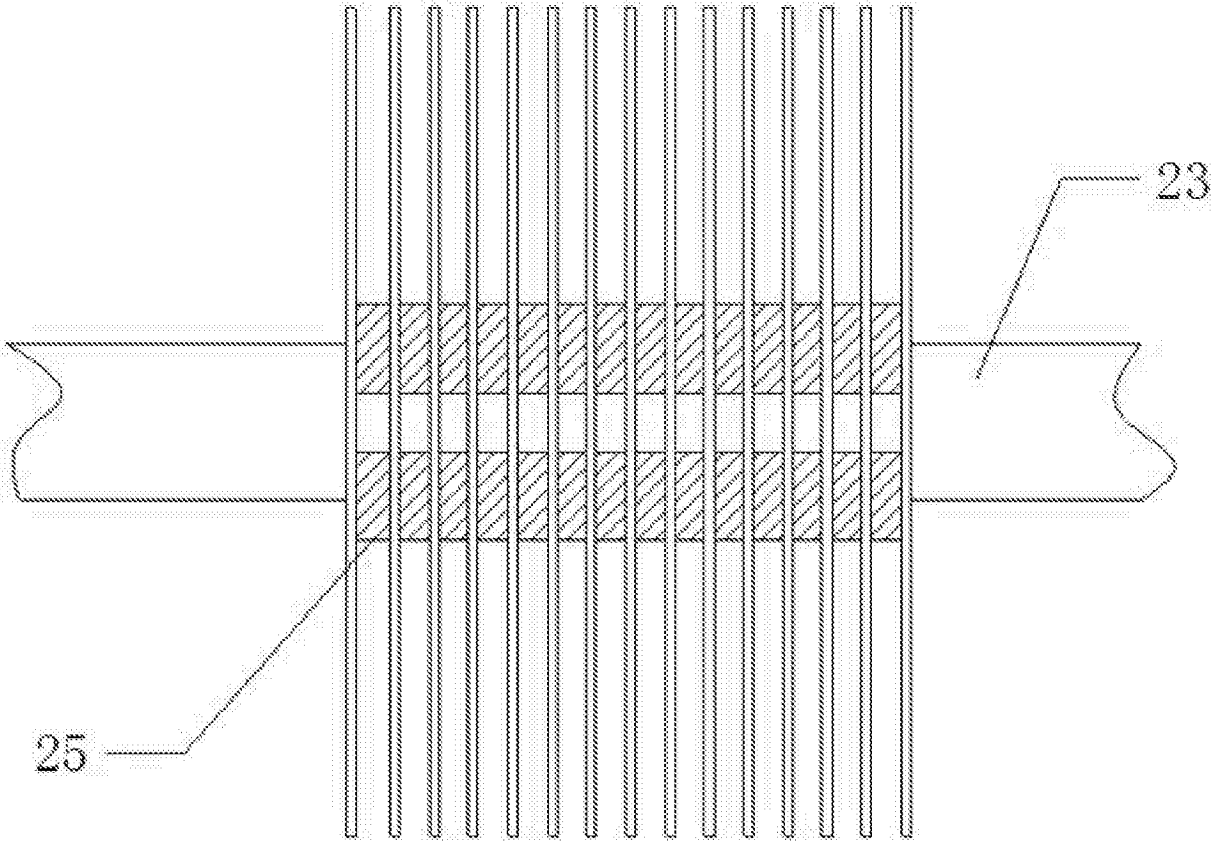


图 2

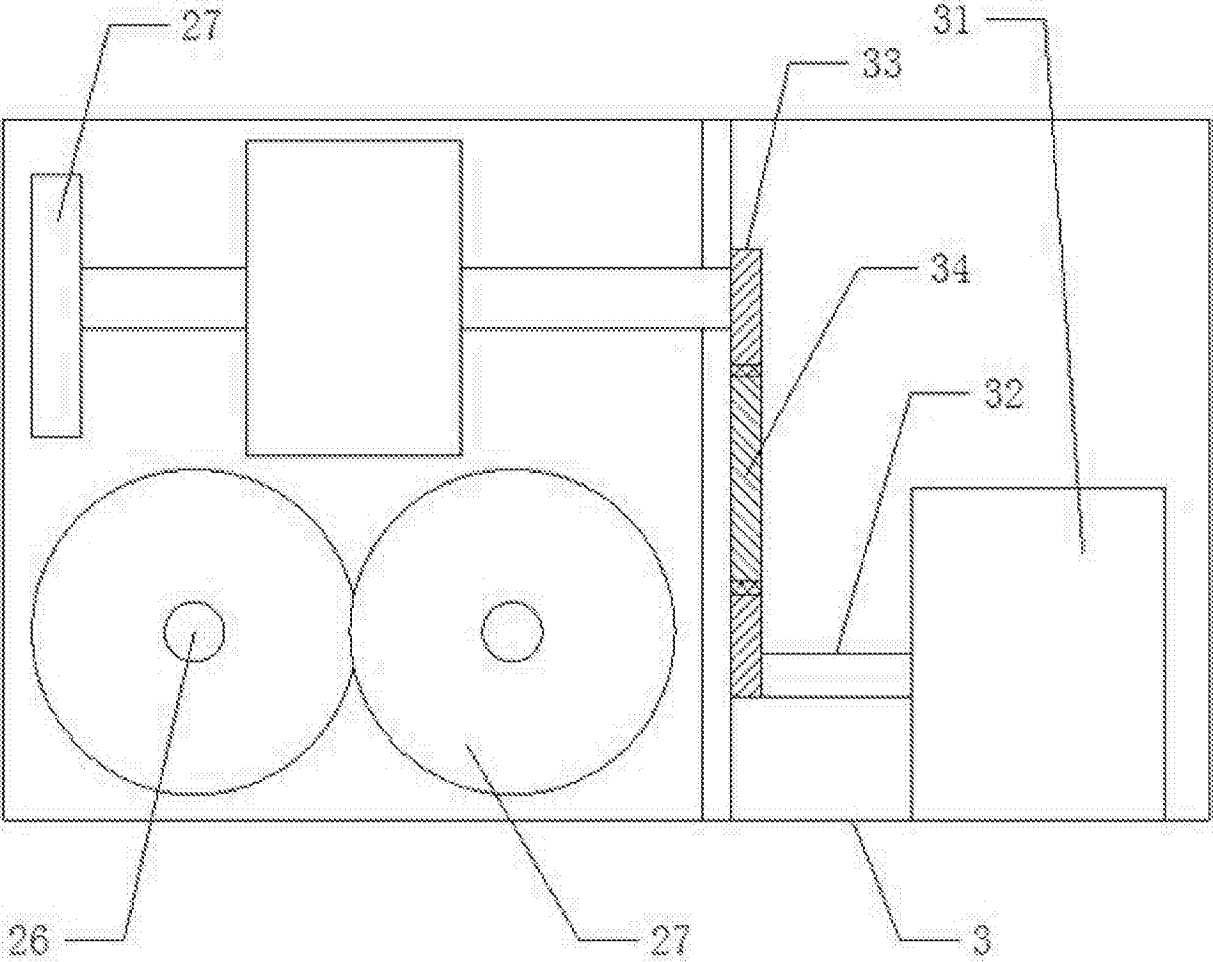


图 3