



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208412191 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820513852.4

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 青岛创高世纪信息科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区红岛经
济区红岛街道千佛山社区居委会东
1200米

(72)发明人 张会杰

(74)专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理
事务所(普通合伙) 43229

代理人 丁茂林 吕春霞

(51)Int.Cl.

B65B 1/04(2006.01)

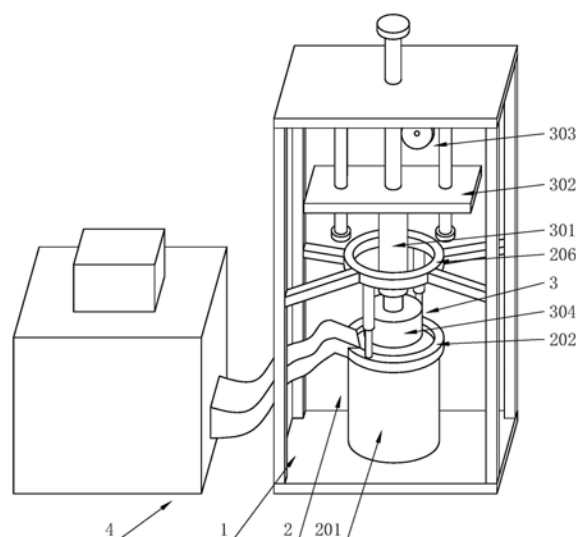
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于沙袋的自动化填充设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于沙袋的自动化填充设备,袋体固定装置包括固定桶,固定桶内套装有袋体,固定桶的上方活动扣设有固定环,袋体的袋口夹设于固定桶与固定环之间,固定环的顶面通过第一驱动件连接有安装环,安装环固接于机架内;捣料装置包括第二驱动件,第二驱动件的顶端连接有水平设置的行走板,行走板与机架之间设有升降机构,第二驱动件的驱动杆连接有与固定桶相配合的捣块;机架的一侧设有填充物粉碎装置,填充物粉碎装置的出料管与固定桶相配合,固定环上设有与出料管相配合的凹槽。本实用新型实现了对沙袋进行自动化填充的功能,减少了人力成本,节省了时间及精力,提高了工作效率及自动化程度,提高了使用的便利性。



1. 一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:包括机架,所述机架内设有袋体固定装置及捣料装置;

所述袋体固定装置包括固定桶,所述固定桶的底面连接于所述机架的底端,所述固定桶内套装有袋体,所述固定桶的上方活动扣设有固定环,所述袋体的袋口夹设于所述固定桶与所述固定环之间,所述固定环的内径与所述固定桶的内径相配合,所述固定环的顶面通过第一驱动件连接有安装环,所述安装环固接于所述机架内;

所述捣料装置包括第二驱动件,所述第二驱动件的顶端连接有水平设置的行走板,所述行走板与所述机架之间设有升降机构,所述第二驱动件的驱动杆连接有与所述固定桶相配合的捣块;

所述机架的一侧设有填充物粉碎装置,所述填充物粉碎装置的出料管与所述固定桶相配合,所述固定环上设有与所述出料管相配合的凹槽。

2. 如权利要求1所述的一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:所述固定环上设有与所述固定桶相配合的固定槽,所述固定槽的内径与所述固定桶的外径相配合。

3. 如权利要求1所述的一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:所述固定桶的桶口处设有与所述袋体相配合的卡环,所述固定环上设有与所述卡环相配合的卡槽。

4. 如权利要求1所述的一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:所述填充物粉碎装置包括机身,所述机身一侧安装有进料输送机构,所述进料输送机构的出料端安装有导料辊,所述导料辊出料端的所述机架横设有剪切辊,所述导料辊和所述剪切辊上方分别设有配合使用的浮动辊,所述剪切辊的周面上沿其轴向均布有剪切刀,所述剪切辊传动连接有剪切动力机构,所述机身的底部设有所述出料管。

5. 如权利要求1所述的一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:所述升降机构包括蜗杆,所述蜗杆竖直设置,所述蜗杆的一端连接于所述行走板上,另一端与所述机架滑动连接,所述机架上设有与所述蜗杆相配合的蜗轮,所述蜗轮动力连接有电机。

6. 如权利要求5所述的一种用于沙袋的自动化填充设备,其特征在于:所述行走板上滑动连接有两辅助杆,所述辅助杆对称设置于所述蜗杆的两侧,所述辅助杆的顶端固接于所述机架上。

一种用于沙袋的自动化填充设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域,尤其涉及一种用于沙袋的自动化填充设备。

背景技术

[0002] 沙袋是拳击训练及日常锻炼中重要的训练器之一。沙袋一般是由结实的粗布、白帆布和麻袋缝制而成,上下各十层,大小1.5尺见方,内填充物根据使用需要的不同二不同。形状包括方形和圆形,重量和大小根据习练者需要而定。

[0003] 目前,沙袋的制作过程均是依靠人工填料,人工填料后的沙袋美观度差,且因为每个工人的力度不一而造成填料紧实度不一,不可避免地会影响击打手感及训练效果,人工填料使得沙袋的制造效率低下,无法满足批量生产的需求,自动化程度较低。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷,本发明人对此进行了深入研究,在付出了大量创造性劳动后,从而完成了本实用新型。

[0005] 具体而言,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种用于沙袋的自动化填充设备,以达到节省人力成本,提高工作效率的技术效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种用于沙袋的自动化填充设备,包括机架,所述机架内设有袋体固定装置及捣料装置;

[0008] 所述袋体固定装置包括固定桶,所述固定桶的底面连接于所述机架的底端,所述固定桶内套装有袋体,所述固定桶的上方活动扣设有固定环,所述袋体的袋口夹设于所述固定桶与所述固定环之间,所述固定环的内径与所述固定桶的内径相配合,所述固定环的顶面通过第一驱动件连接有安装环,所述安装环固接于所述机架内;

[0009] 所述捣料装置包括第二驱动件,所述第二驱动件的顶端连接有水平设置的行走板,所述行走板与所述机架之间设有升降机构,所述第二驱动件的驱动杆连接有与所述固定桶相配合的捣块;

[0010] 所述机架的一侧设有填充物粉碎装置,所述填充物粉碎装置的出料管与所述固定桶相配合,所述固定环上设有与所述出料管相配合的凹槽。

[0011] 作为一种改进,所述固定环上设有与所述固定桶相配合的固定槽,所述固定槽的内径与所述固定桶的外径相配合。

[0012] 作为一种改进,所述固定桶的桶口处设有与所述袋体相配合的卡环,所述固定环上设有与所述卡环相配合的卡槽。

[0013] 作为一种改进,所述填充物粉碎装置包括机身,所述机身一侧安装有进料输送机构,所述进料输送机构的出料端安装有导料辊,所述导料辊出料端的所述机架横设有剪切辊,所述导料辊和所述剪切辊上方分别设有配合使用的浮动辊,所述剪切辊的周面上沿其轴向均布有剪切刀,所述剪切辊传动连接有剪切动力机构,所述机身的底部设有所述出料

管。

[0014] 作为一种改进,所述升降机构包括蜗杆,所述蜗杆竖直设置,所述蜗杆的一端连接于所述行走板上,另一端与所述机架滑动连接,所述机架上设有与所述蜗杆相配合的蜗轮,所述蜗轮动力连接有电机。

[0015] 作为一种改进,所述行走板上滑动连接有两辅助杆,所述辅助杆对称设置于所述蜗杆的两侧,所述辅助杆与所述机架滑动连接。

[0016] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0017] 固定桶的底面连接于机架的底端,固定桶内套装有袋体,固定桶的上方活动扣设有固定环,袋体的袋口夹设于固定桶与固定环之间,固定环的顶面通过第一驱动件连接有安装环,安装环固接于机架内;捣料装置包括第二驱动件,第二驱动件的顶端连接有水平设置的行走板,行走板与机架之间设有升降机构,第二驱动件的驱动杆连接有与固定桶相配合的捣块;机架的一侧设有填充物粉碎装置,填充物粉碎装置的出料管与固定桶相配合,固定环上设有与出料管相配合的凹槽,本实用新型在使用时,固定桶连接在机架上对袋体进行定位及固定,固定环与固定桶相配合使袋口撑开便于物料的进入及捣实,固定环与固定桶活动连接便于对袋体进行安装及卸出,第一驱动件实现对固定环的提升及下降,从而实现对袋口的固定及松开,安装环对第一驱动件及固定环的运动提供支撑,安装环及固定环的形状结构减少了对捣料装置工作的障碍,升降机构对行走板进行升降,使行走板的工作位置随袋体内物料的增加而提升,行走板对第二驱动件的工作进行支撑,第二驱动件驱动捣块对袋体内的物料进行捣实,填充物粉碎装置对填充物进行粉碎并出料,固定环上的凹槽便于实现固定环的升降运动,减少出料管对固定环工作的影响。

[0018] 固定环上设有与固定桶相配合的固定槽,固定槽的内径与固定桶的外径相配合,本实用新型在使用时,固定槽的设置便于固定环下降并扣合于固定桶的桶口处,提高了固定环与固定桶的连接强度,提升了固定环对固定桶的固定功能,提高了结构的稳定性。

[0019] 固定桶的桶口处设有与袋体相配合的卡环,固定环上设有与卡环相配合的卡槽,本实用新型在使用时,卡环与卡槽配合工作提高了固定环与固定桶的连接强度,便于提高对袋体的夹紧程度,提高了结构的稳定性。

[0020] 填充物粉碎装置包括机身,机身一侧安装有进料输送机构,进料输送机构的出料端安装有导料辊,导料辊出料端的机架横设有剪切辊,导料辊和剪切辊上方分别设有配合使用的浮动辊,剪切辊的周面上沿其轴向均布有剪切刀,剪切辊传动连接有剪切动力机构,机身的底部设有出料管,本实用新型在使用时,进料输送机构对待粉碎的物料进行输送,导料辊、剪切辊及浮动辊配合工作便于剪切到对待粉碎的物料进行剪切粉碎,粉碎后的物料经过出料管进行卸料,进入后续操作工序。

[0021] 升降机构包括蜗杆,蜗杆竖直设置,蜗杆的一端连接于行走板上,另一端与机架滑动连接,机架上设有与蜗杆相配合的蜗轮,蜗轮动力连接有电机,本实用新型在使用时,蜗轮蜗杆配合工作实现了行走板的升降,便于配合袋体内物料的高度进行工作,提高了整机结构的自动化程度。

[0022] 行走板上滑动连接有两辅助杆,辅助杆对称设置于蜗杆的两侧,辅助杆与机架滑动连接,本实用新型在使用时,辅助杆的设置便于提高行走板运动的稳定性,防止行走板在升降过程中偏离运动轨迹,便于顺利的实现升降运动。

[0023] 综上所述,本实用新型实现了对沙袋进行自动化填充的功能,减少了人力成本,节省了时间及精力,提高了工作效率及自动化程度,提高了使用的便利性,结构简单,使用方便,适于大规模推广及使用。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2是袋体固定装置的结构示意图;

[0026] 图3是填充物粉碎装置的结构示意图;

[0027] 图中:1、机架,2、袋体固定装置,201、固定桶,202、固定环,203、凹槽,204、固定槽,205、第一驱动件,206、安装环,3、捣料装置,301、第二驱动件,302、行走板,303、升降机构,304、捣块,305、蜗杆,306、蜗轮,307、辅助杆,4、填充物粉碎装置,401、出料管,402、机身,403、进料输送机构,404、导料辊,405、剪切辊,406、浮动辊,407、剪切刀,5、袋体。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体的实施例对本实用新型进一步说明。但这些例举性实施方式的用途和目的仅用来例举本实用新型,并非对本实用新型的实际保护范围构成任何形式的任何限定,更非将本实用新型的保护范围局限于此。

[0029] 如图1-3所示,一种用于沙袋的自动化填充设备,包括机架1,机架1内设有袋体固定装置2及捣料装置3;

[0030] 袋体固定装置2包括固定桶201,固定桶201的底面连接于机架1的底端,固定桶201内套装有袋体5,固定桶201的上方活动扣设有固定环202,袋体5的袋口夹设于固定桶201与固定环202之间,固定环202的内径与固定桶201的内径相配合,固定环202的顶面通过第一驱动件205连接有安装环206,安装环206固接于机架1内;

[0031] 捣料装置3包括第二驱动件301,第二驱动件301的顶端连接有水平设置的行走板302,行走板302与机架1之间设有升降机构303,第二驱动件301的驱动杆连接有与固定桶201相配合的捣块304;机架1的一侧设有填充物粉碎装置4,填充物粉碎装置4的出料管401与固定桶201相配合,固定环202上设有与出料管401相配合的凹槽203。

[0032] 固定桶201的底部与机架1可拆卸连接,本实施例中采用卡扣连接,在实现固定桶201与机架1的固定的同时便于将固定桶201与机架1拆卸开来实现对袋体5与固定桶201的分离。

[0033] 其中,机架1为整体结构提供支承及连接的作用,袋体固定装置2对沙袋进行撑口及固定,提高了使用的便利性,捣料装置3对进入袋体5的物料进行捣实,提高了工作效果,固定桶201连接在机架1上,并对袋体5进行定位及固定,固定环202与固定桶201相配合将袋体5的袋口夹设其中,使袋口撑开便于物料的进入及捣实,固定环202与固定桶201活动连接,便于对袋体5进行安装及卸出,第一驱动件205通过驱动杆的运动,实现对固定环202的提升及下降,从而实现对袋口的固定及松开,安装环206固接于机架1上,对第一驱动件205及固定环202的运动提供支撑,安装环206及固定环202的形状结构便于实现捣料装置3对袋体5内物料的捣实,减少了对捣料装置3工作的障碍,升降机构303对行走板302进行升降,使行走板302的工作位置随袋体5内物料的增加而提升,提高整体结构的适应性及自动化,行

走板302对第二驱动件301的工作进行支撑,第二驱动件301驱动捣块304对袋体5内的物料进行捣实,填充物粉碎装置4对填充物进行粉碎并出料,经过填充物粉碎装置4粉碎后的物料经过出料管401进入袋体5内,对袋体5进行填充,实现了填料的自动化,固定环202上的凹槽203便于实现固定环202的升降运动,减少出料管401对固定环202工作的影响。

[0034] 出料管401内设有风机将填充物粉碎装置4粉碎后的物料吸送到固定桶201内。

[0035] 第一驱动件205及第二驱动件301均采用气缸。

[0036] 本实施例中,固定环202上设有与固定桶201相配合的固定槽204,固定槽204的内径与固定桶201的外径相配合,固定槽204的设置便于固定环202下降并扣合于固定桶201的桶口处,提高了固定环202与固定桶201的连接强度,提升了固定环202对固定桶201的固定功能,提高了结构的稳定性。

[0037] 本实施例中,固定桶201的桶口处设有与袋体5相配合的卡环,固定环202上设有与卡环相配合的卡槽,卡环与卡槽配合工作提高了固定环202与固定桶201的连接强度,便于提高对袋体5的夹紧程度,提高了结构的稳定性。

[0038] 本实施例中,填充物粉碎装置4包括机身402,机身402一侧安装有进料输送机构403,进料输送机构403的出料端安装有导料辊404,导料辊404出料端的机架1横设有剪切辊405,导料辊404和剪切辊405上方分别设有配合使用的浮动辊406,剪切辊405的周面上沿其轴向均布有剪切刀407,剪切辊405传动连接有剪切动力机构,机身402的底部设有出料管401,进料输送机构403对待粉碎的物料进行输送,导料辊404、剪切辊405及浮动辊406配合工作便于剪切到对待粉碎的物料进行剪切粉碎,粉碎后的物料经过出料管401进行卸料,进入后续操作工序。

[0039] 本实施例中,升降机构303包括蜗杆305,蜗杆305竖直设置,蜗杆305的一端连接于行走板302上,另一端与机架1滑动连接,机架1上设有与蜗杆305相配合的蜗轮306,蜗轮306动力连接有电机,蜗轮306蜗杆305配合工作实现了行走板302的升降,便于配合袋体5内物料的高度进行工作,提高了整机结构的自动化程度。

[0040] 本实施例中,行走板302上滑动连接有两辅助杆307,辅助杆307对称设置于蜗杆305的两侧,辅助杆307的顶端固接于机架1上,辅助杆307的设置便于提高行走板302运动的稳定性,防止行走板302在升降过程中偏离运动轨迹,便于顺利的实现升降运动。辅助杆307及螺杆的端部设有限位块,可以对行走板302的升降进行限位。

[0041] 本实施例实现了对沙袋进行自动化填充的功能,减少了人力成本,节省了时间及精力,提高了工作效率及自动化程度,提高了使用的便利性,结构简单,使用方便,适于大规模推广及使用。

[0042] 应当理解,这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外,也应理解,在阅读了本实用新型的技术内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型,所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

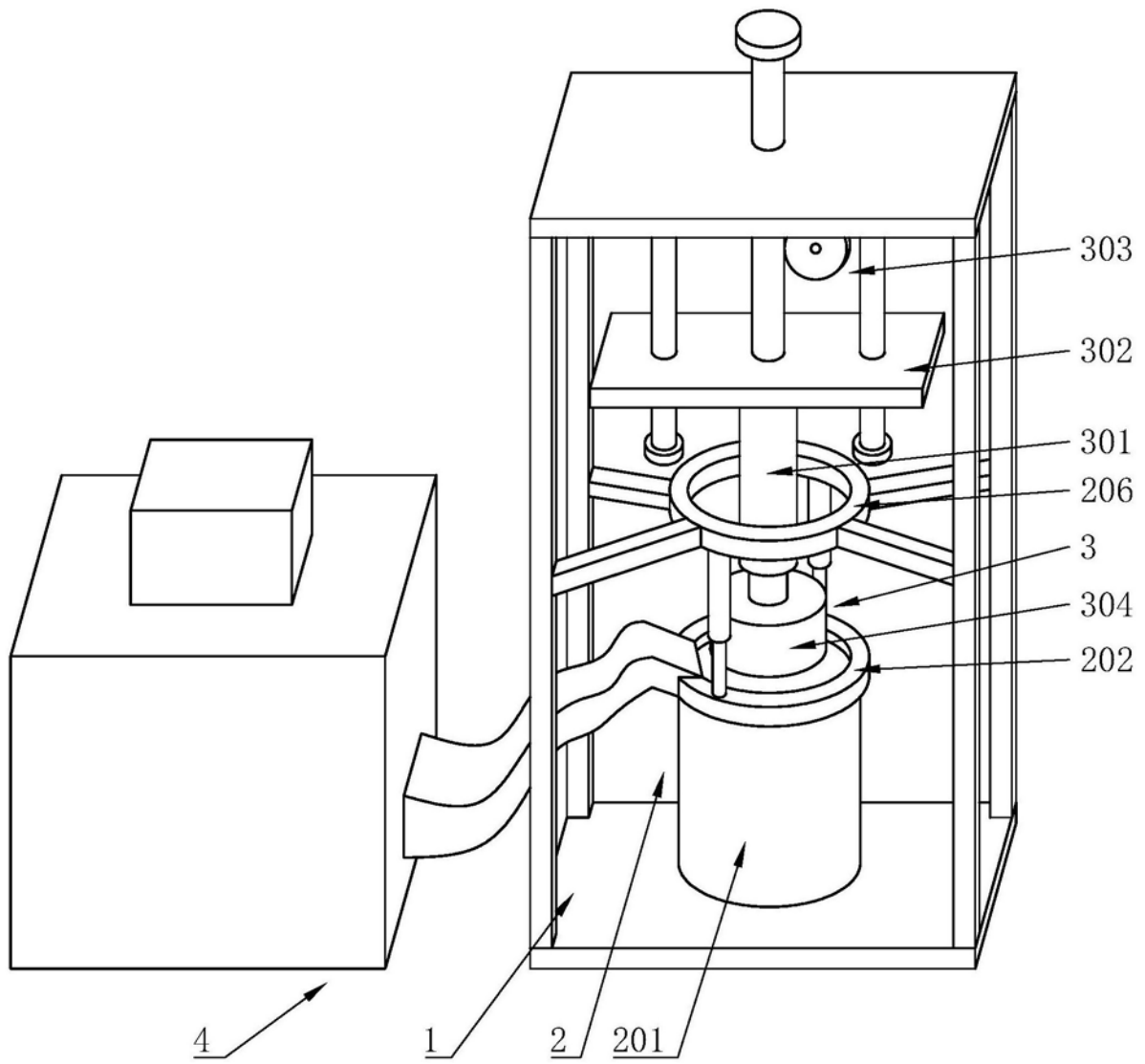


图1

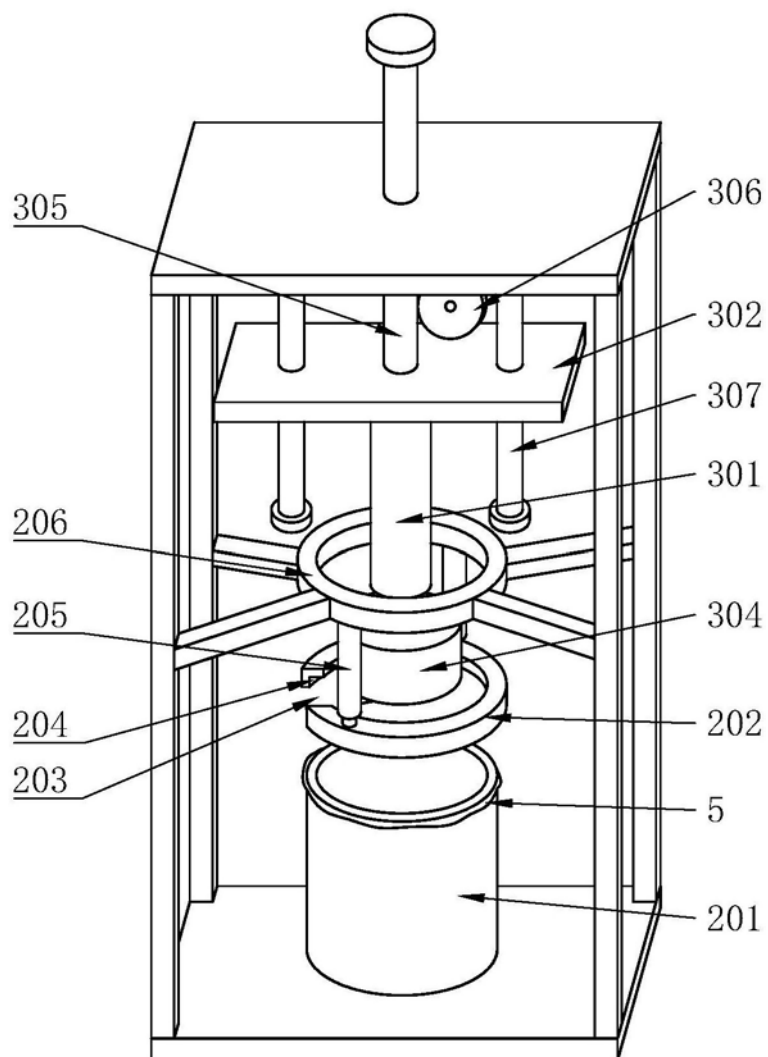


图2

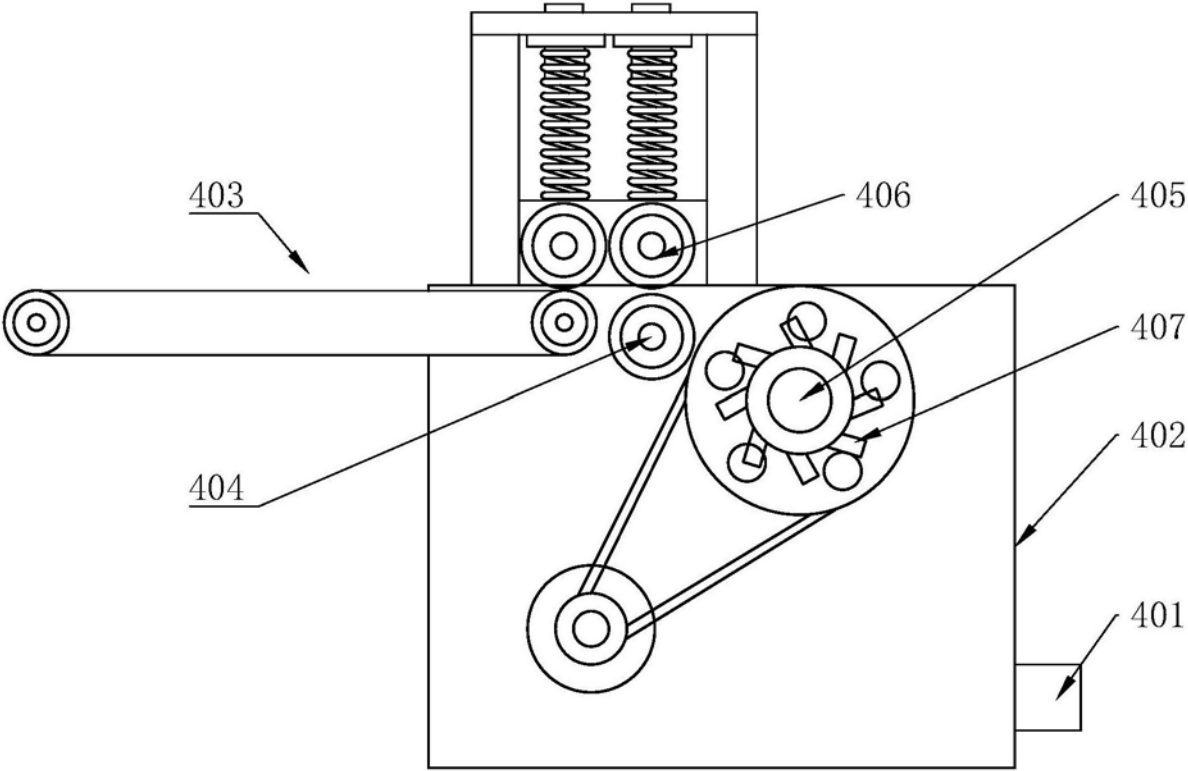


图3