(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113232370 A
(43)申请公布日 2021.08.10

(21)申请号 202110457021.6

(22)申请日 2021.04.27

(71)申请人 安徽天元塑业有限公司
地址 246300 安徽省安庆市潜山县源潭镇

(72)发明人 沈长青

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 张雁

(51)Int.Cl.
B31B 70/14(2017.01)
B31B 70/74(2017.01)

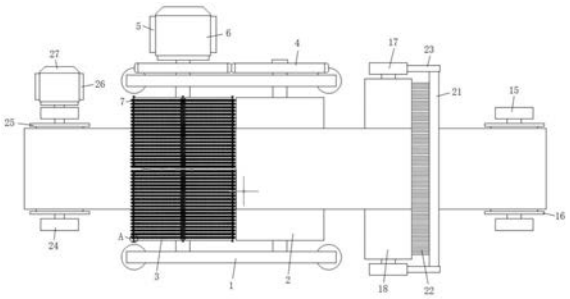
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种包装袋微孔高效加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种包装袋微孔高效加工装置，包括安装座，两个所述安装座上端两侧分别转动连接有压辊和安装辊，压辊和安装辊的后侧均穿过安装座并通过齿轮组转动连接，齿轮组后端一侧设置有固定座一，固定座一顶面通过螺钉固接有伺服电机一，伺服电机一输出端与安装辊固定连接，所述安装辊外侧套设有安装环，安装环外侧滑动连接有打孔组件，所述安装辊外壁还开设有限位槽，安装环内壁还固定有限位块，所述限位块均滑动连接在限位槽内，相邻两个限位块之间还固定连接有挤压弹簧。本发明设计合理，装置运行稳定，工作效率高，且对不同孔距的微孔加工时调节便捷，从而大大提高了装置的适用范围。



CN 113232370 A

1.一种包装袋微孔高效加工装置,包括安装座(1),其特征在于,两个所述安装座(1)上端两侧分别转动连接有压辊(2)和安装辊(3),压辊(2)和安装辊(3)的后侧均穿过安装座(1)并通过齿轮组(4)转动连接,齿轮组(4)后端一侧设置有固定座一(5),固定座一(5)顶面通过螺钉固接有伺服电机一(6),伺服电机一(6)输出端与安装辊(3)固定连接;

所述安装辊(3)外侧套设有安装环(7),安装环(7)外侧滑动连接有打孔组件(8),所述安装辊(3)外壁还开设有限位槽(9),安装环(7)内壁还固定有限位块(10),所述限位块(10)均滑动连接在限位槽(9)内,相邻两个限位块(10)之间还固定连接有挤压弹簧(11),所述限位槽(9)前后侧均开设有螺纹孔,螺纹孔内壁均通过螺纹固定有调节杆(12),调节杆(12)靠近限位槽(9)中心一端均通过滚动轴承转动连接有推动块(13),所述调节杆(12)另一侧端部还通过螺钉固接有转动螺母(14);

所述安装座(1)一侧还设置有支撑座一(15),支撑座一(15)上端转动连接有放卷辊(16),放卷辊(16)靠近安装座(1)一侧还设置有支撑座二(17),支撑座二(17)上端转动连接有导向辊(18),所述支撑座二(17)靠近放卷辊(16)一侧中部均固定有固定块(19),两个所述固定块(19)之间均转动连接有换向辊(20),换向辊(20)上端两侧均固定有安装条(21),两个所述安装条(21)相靠近一端均固定有刷毛(22),所述安装座(1)另一侧还设置有支撑座三(24),支撑座三(24)上端转动连接有收卷辊(25),支撑座三(24)后侧还设置有固定座二(26),固定座二(26)顶面通过螺钉固接有伺服电机二(27),伺服电机二(27)的输出端与收卷辊(25)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述打孔组件(8)设有多个并均匀分布在安装环(7)外壁上,打孔组件(8)包括包括安装套(81),安装套(81)顶面固定有微孔针(82),所述安装套(81)一侧还固定有稳固弹簧(83),安装套(81)另一侧还开设有安装孔(84),所述安装套(81)底面还开设有弧形槽(85),弧形槽(85)前后侧内壁均贯穿开设有圆柱孔,且圆柱孔内连接有固定销(86)。

3.根据权利要求2所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述微孔针(82)的打孔直径为1.7mm,稳固弹簧(83)均设有两个并对称分布在安装套(81)一侧的上下端,所述稳固弹簧(83)另一侧置于安装孔(84)内。

4.根据权利要求2所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述弧形槽(85)的形状与安装环(7)相吻合,且固定销(86)上端与安装环(7)底面贴合。

5.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述安装座(1)设有两个并对称分布在工作面前后侧位置,限位槽(9)和限位块(10)均设有四个并均匀分布在安装辊(3)外壁和安装环(7)的内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述挤压弹簧(11)均置于限位槽(9)内,推动块(13)均滑动接触连接在限位槽(9)内壁上。

7.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述安装环(7)设有多个并均匀套设在安装辊(3)外壁上。

8.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,背离所述支撑座二(17)一侧的所述安装条(21)前后端均固定有连接杆(23),连接杆(23)一端均固定在支撑座二(17)的侧壁上,另一个所述安装条(21)前后端均固定在支撑座二(17)内侧壁上。

9.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,两个所述刷毛

(22)之间的距离为0.2mm。

10.根据权利要求1所述的一种包装袋微孔高效加工装置,其特征在于,所述支撑座一(15)、支撑座二(17)和支撑座三(24)均设有两个并对称分布在安装辊(3)竖直中心面的前后侧位置,且支撑座一(15)、支撑座二(17)和支撑座三(24)底端均固定在工作面上。

一种包装袋微孔高效加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装袋加工设备技术领域，尤其涉及一种包装袋微孔高效加工装置。

背景技术

[0002] 水泥包装袋的制作过程中，需要对包装袋进行打微孔，现有的打微孔装置为单面打孔，孔距：1.2cm至1.5cm，孔径通常为1.7mm。

[0003] 经检索，申请号201420820718.0的专利，公开一种水泥包装袋打微孔装置，包括上部打孔装置和下部打孔装置，上部打孔装置的下部打孔装置轴向相互平行，H两者表面设有若干相互交错的针头。

[0004] 上述装置对水泥包装袋微孔加工效率低下，且对不同孔距的水泥袋微孔处理时调节不便，大大影响了水泥袋多样化加工的适用范围，无法满足人们的使用要求，所以研究一种包装袋微孔高效加工装置是很有必要的。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中耗费人力且效率低的问题，而提出的一种包装袋微孔高效加工装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种包装袋微孔高效加工装置，包括安装座，两个所述安装座上端两侧分别转动连接有压辊和安装辊，压辊和安装辊的后侧均穿过安装座并通过齿轮组转动连接，齿轮组后端一侧设置有固定座一，固定座一顶面通过螺钉固接有伺服电机一，伺服电机一输出端与安装辊固定连接，所述安装辊外侧套设有安装环，安装环外侧滑动连接有打孔组件，所述安装辊外壁还开设有限位槽，安装环内壁还固定有限位块，所述限位块均滑动连接在限位槽内，相邻两个限位块之间还固定连接有挤压弹簧，所述限位槽前后侧均开设有螺纹孔，螺纹孔内壁均通过螺纹固定有调节杆，调节杆靠近限位槽中心一端均通过滚动轴承转动连接有推动块，所述调节杆另一侧端部还通过螺钉固接有转动螺母，所述安装座一侧还设置有支撑座一，支撑座一上端转动连接有放卷辊，放卷辊靠近安装座一侧还设置有支撑座二，支撑座二上端转动连接有导向辊，所述支撑座二靠近放卷辊一侧中部均固定有固定块，两个所述固定块之间均转动连接有换向辊，换向辊上端两侧均固定有安装条，两个所述安装条相靠近一端均固定有刷毛，所述安装座另一侧还设置有支撑座三，支撑座三上端转动连接有收卷辊，支撑座三后侧还设置有固定座二，固定座二顶面通过螺钉固接有伺服电机二，伺服电机二的输出端与收卷辊固定连接。

[0008] 优选的，所述打孔组件设有多个并均匀分布在安装环外壁上，打孔组件包括包括安装套，安装套顶面固定有微孔针，所述安装套一侧还固定有稳固弹簧，安装套另一侧还开设有安装孔，所述安装套底面还开设有弧形槽，弧形槽前后侧内壁均贯穿开设有圆柱孔，且圆柱孔内连接有固定销。

[0009] 优选的，所述微孔针的打孔直径为1.7mm，稳固弹簧均设有两个并对称分布在安装

套一侧的上下端，所述稳固弹簧另一侧置于安装孔内。

[0010] 优选的，所述弧形槽的形状与安装环相吻合，且固定销上端与安装环底面贴合。

[0011] 优选的，所述安装座设有两个并对称分布在工作面前后侧位置，限位槽和限位块均设有四个并均匀分布在安装辊外壁和安装环的内壁上。

[0012] 优选的，所述挤压弹簧均置于限位槽内，推动块均滑动接触连接在限位槽内壁上。

[0013] 优选的，所述安装环设有多个并均匀套设在安装辊外壁上。

[0014] 优选的，背离所述支撑座二一侧的所述安装条前后端均固定有连接杆，连接杆一端均固定在支撑座二的侧壁上，另一个所述安装条前后端均固定在支撑座二内侧壁上。

[0015] 优选的，两个所述刷毛之间的距离为0.2mm。

[0016] 优选的，所述支撑座一、支撑座二和支撑座三均设有两个并对称分布在安装辊竖直中心面的前后侧位置，且支撑座一、支撑座二和支撑座三底端均固定在工作面上。

[0017] 与现有技术相比，本发明提供了一种包装袋微孔高效加工装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、本发明设计合理，装置运行稳定，工作效率高，且对不同孔距的微孔加工时调节便捷，从而大大提高了装置的适用范围；

[0019] 2、本发明在打微孔前刷毛对包装袋两面的灰尘和杂物进行去除，从而避免了打孔组件在打微孔时遇到硬质杂物受损现象的发生，大大提高了装置的使用寿命，为装置长期稳定使用提供了一定的保障；

[0020] 3、本发明在打微孔时通过伺服电机一带动安装辊转动，此时在齿轮组作用下压辊与安装辊反向转动，在转动时打孔组件完成包装袋的打孔作业，其工作简便，打孔效率高，为包装袋的快速打微孔提供了一定的保障；

[0021] 4、本发明在使用时通过转动调节杆能实现多个安装环之间间距的调节，从而实现包装袋微孔间距的调节，其调节方便，大大提高了装置对不同间距微孔的转换效率，为包装袋多样化微孔加工提供了一定的保障；

[0022] 5、本发明在使用时通过调节单个安装环上打孔组件的数量，从而实现单个安装环上微孔针间距的调节，进而满足不同包装袋打微孔的要求，其调节便捷，在调节时只需增减打孔组件的数量，从而使装置对不用微孔加工时切换更简便，大大节约了装置的制造成本。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置的俯面结构示意图；

[0024] 图2为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置的正视图；

[0025] 图3为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置中安装环的俯视图；

[0026] 图4为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置中安装环的正视图；

[0027] 图5为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置图1中A处放大图；

[0028] 图6为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置中打孔组件的平面图；

[0029] 图7为本发明提出的一种包装袋微孔高效加工装置中安装套的侧面剖视图。

[0030] 图中：安装座1、压辊2、安装辊3、齿轮组4、固定座一5、伺服电机一6、安装环7、打孔组件8、限位槽9、限位块10、挤压弹簧11、调节杆12、推动块13、转动螺母14、支撑座一15、放卷辊16、支撑座二17、导向辊18、固定块19、换向辊20、安装条21、刷毛22、支撑座三24、收卷

辊25、固定座二26、伺服电机二27、安装套81、微孔针82、稳固弹簧83、安装孔84、弧形槽85、固定销86。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0033] 实施例一

[0034] 参照图1-7，一种包装袋微孔高效加工装置，包括安装座1，两个安装座1上端两侧分别转动连接有压辊2和安装辊3，压辊2和安装辊3的后侧均穿过安装座1并通过齿轮组4转动连接，齿轮组4后端一侧设置有固定座一5，固定座一5顶面通过螺钉固接有伺服电机一6，伺服电机一6输出端与安装辊3固定连接，安装辊3外侧套设有安装环7，安装环7设有多个并均匀套设在安装辊3外壁上，安装环7外侧滑动连接有打孔组件8，安装辊3外壁还开设有限位槽9，在打微孔时通过伺服电机一6带动安装辊3转动，此时在齿轮组4作用下压辊2与安装辊3反向转动，在转动时打孔组件8完成包装袋的打孔作业，其工作简便，打孔效率高，为包装袋的快速打微孔提供了一定的保障，安装环7内壁还固定有限位块10，限位块10均滑动连接在限位槽9内，相邻两个限位块10之间还固定连接有挤压弹簧11，限位槽9前后侧均开设有螺纹孔，螺纹孔内壁均通过螺纹固定有调节杆12，调节杆12靠近限位槽9中心一端均通过滚动轴承转动连接有推动块13，挤压弹簧11均置于限位槽9内，在使用时通过转动调节杆12能实现多个安装环7之间间距的调节，从而实现包装袋微孔间距的调节，其调节方便，大大提高了装置对不同间距微孔的转换效率，为包装袋多样化微孔加工提供了一定的保障，推动块13均滑动接触连接在限位槽9内壁上，调节杆12另一侧端部还通过螺钉固接有转动螺母14，安装座1一侧还设置有支撑座一15，支撑座一15上端转动连接有放卷辊16，放卷辊16靠近安装座1一侧还设置有支撑座二17，支撑座二17上端转动连接有导向辊18，支撑座二17靠近放卷辊16一侧中部均固定有固定块19，两个固定块19之间均转动连接有换向辊20，换向辊20上端两侧均固定有安装条21，两个安装条21相靠近一端均固定有刷毛22，在打微孔前刷毛22对包装袋两面的灰尘和杂物进行去除，从而避免了打孔组件8在打微孔时遇到硬质杂物受损现象的发生，大大提高了装置的使用寿命，为装置长期稳定使用提供了一定的保障，安装座1另一侧还设置有支撑座三24，支撑座三24上端转动连接有收卷辊25，支撑座三24后侧还设置有固定座二26，固定座二26顶面通过螺钉固接有伺服电机二27，伺服电机二27的输出端与收卷辊25固定连接。

[0035] 实施例二

[0036] 如图1-7所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，打孔组件8设有多个并均匀分布在安装环7外壁上，打孔组件8包括包括安装套81，安装套81顶面固定有微孔针82，安装套81一侧还固定有稳固弹簧83，安装套81另一侧还开设有安装孔84，安装套81底面还开设有弧形槽85，弧形槽85前后侧内壁均贯穿开设有圆柱孔，且圆柱孔内连接有固定销86。

[0037] 微孔针82的打孔直径为1.7mm,稳固弹簧83均设有两个并对称分布在安装套81一侧的上下端,稳固弹簧83另一侧置于安装孔84内。

[0038] 弧形槽85的形状与安装环7相吻合,且固定销86上端与安装环7底面贴合。

[0039] 本实施例中,在使用时通过调节单个安装环7上打孔组件8的数量,从而实现单个安装环7上微孔针82间距的调节,进而满足不同包装袋打微孔的要求,其调节便捷,在调节时只需增减打孔组件8的数量,从而使装置对不用微孔加工时切换更简便,大大节约了装置的制造成本。

[0040] 实施例三

[0041] 如图1和4所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,安装座1设有两个并对称分布在工作面前后侧位置,限位槽9和限位块10均设有四个并均匀分布在安装辊3外壁和安装环7的内壁上。

[0042] 本实施例中,限位槽9和限位块10均设有四个,从而使安装环7在安装辊3外壁上滑动更平稳。

[0043] 实施例四

[0044] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,背离支撑座二17一侧的安装条21前后端均固定有连接杆23,连接杆23一端均固定在支撑座二17的侧壁上,另一个安装条21前后端均固定在支撑座二17内侧壁上。

[0045] 本实施例中,安装条21均固定在支撑座二17侧壁上,从而使包装袋清扫时更稳定。

[0046] 实施例五

[0047] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,两个刷毛22之间的距离为0.2mm。

[0048] 本实施例中,两个刷毛22之间的距离为0.2mm,从而使包装袋表面的灰尘和杂物能实现全面去除,进而保证包装袋后续打微孔的时打孔组件8的安全性。

[0049] 实施例六

[0050] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,支撑座一15、支撑座二17和支撑座三24均设有两个并对称分布在安装辊3竖直中心面的前后侧位置,且支撑座一15、支撑座二17和支撑座三24底端均固定在工作面上。

[0051] 本实施例中,支撑座一15、支撑座二17和支撑座三24均固定在工作面上,从而使包装袋在打微孔加工时更稳定。

[0052] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

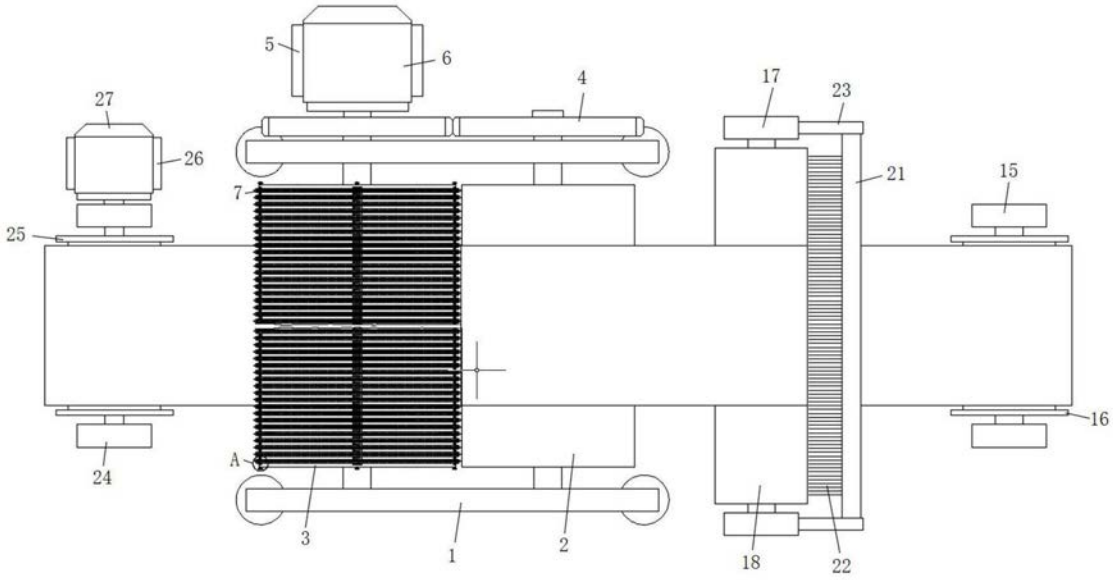

5
6
4
17
23
27
26
21
15
7
25
16
24
A
3
1
2
18
22

图1

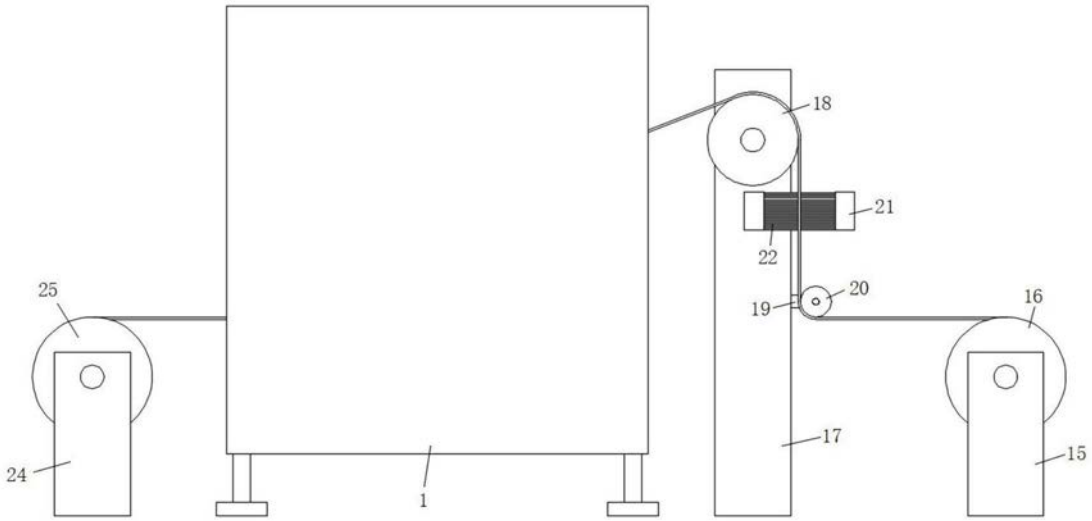

18
21
22
20
19
25
16
17
24
1
15

图2


7
8

图3

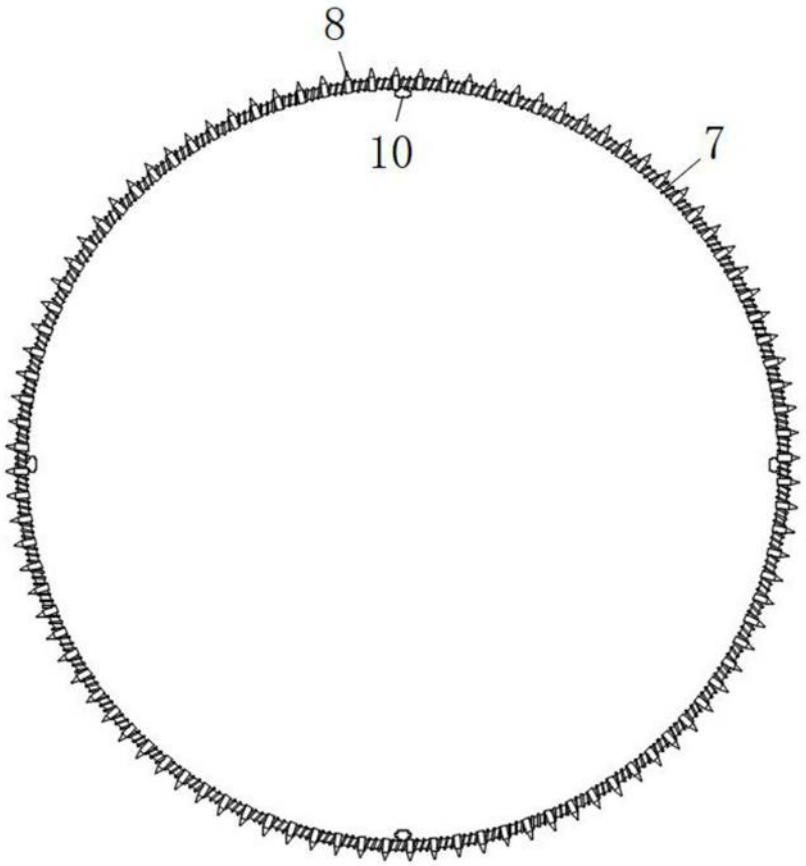


图4

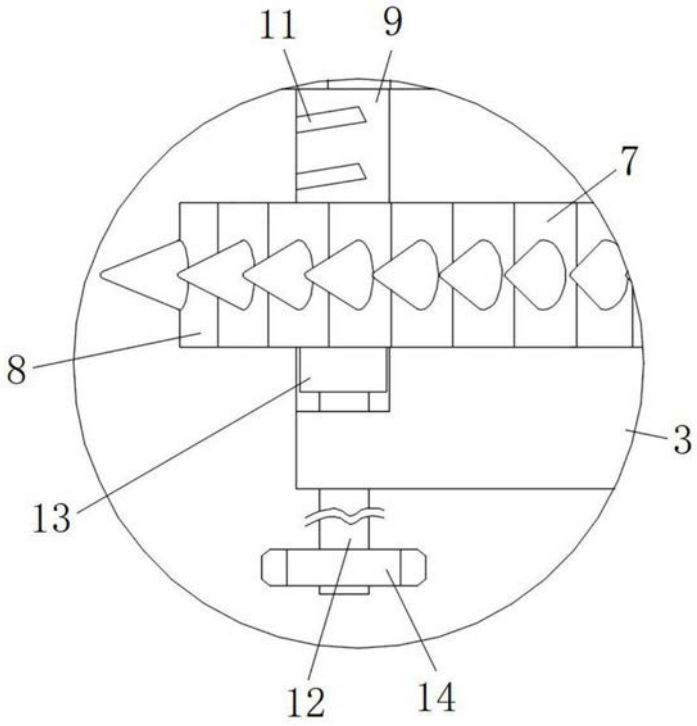


图5

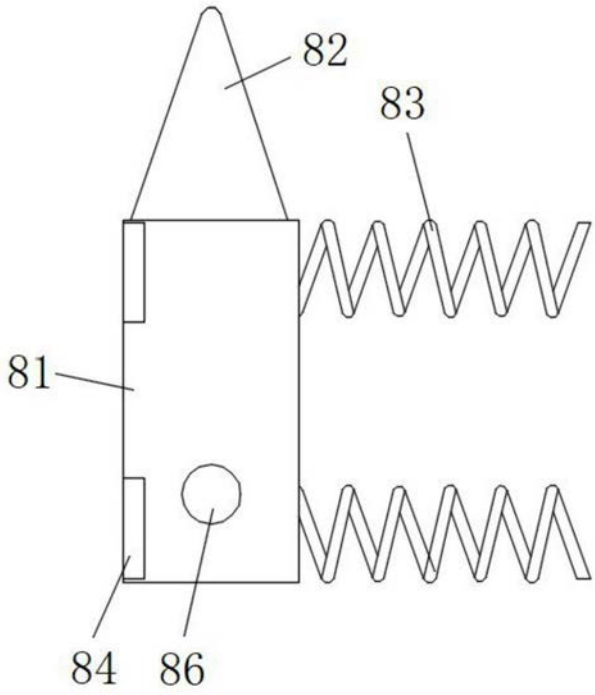


图6

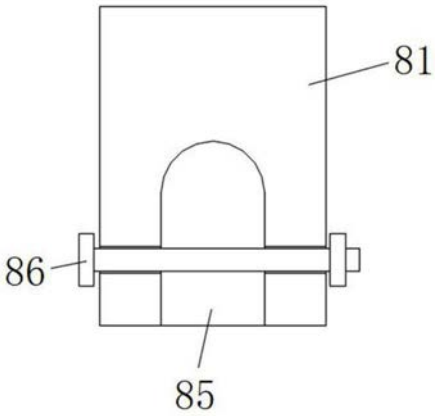


图7