



(21) 申请号 202011424209.2

审查员 李晴

(22) 申请日 2020.12.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112609319 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(73) 专利权人 英德市宏顺塑业有限公司

地址 511500 广东省清远市英德市英红镇
英红工业园兴业路3号

(72) 发明人 刘祥禄 何英奇 梁莉

(74) 专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 16008

专利代理师 苗奎

(51) Int.Cl.

D04B 35/22 (2006.01)

D04B 35/32 (2006.01)

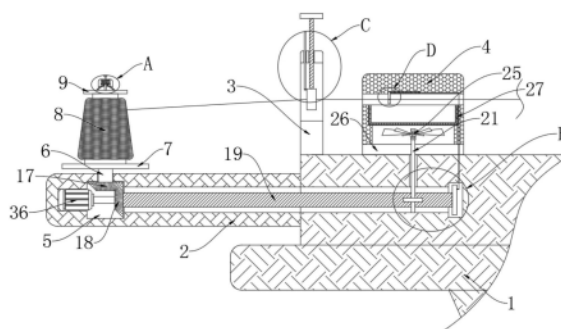
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种防脱毛纬编圆机针织布装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防脱毛纬编圆机针织布装置,包括机体,所述机体的外侧壁固定连接有支撑板,所述机体的顶部固定连接有固定板,本发明通过机体加工拉动针织线时同时启动伺服电机转动,使得第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,使得第一锥齿轮转动带动转杆带动,进而带动线辊转动,第二锥齿轮的转动还会带动转轴的转动,使得与转轴端部固定连接的转盘转动,进而带动线套转动,线套由顶部转动到底部时将会拉动拉绳拉动清理板沿滑槽的内侧壁向右滑动,线套重新回到顶部时,通过复位弹簧的弹力作用使得清理板向左滑动,通过清理孔在针织线上的往复滑动实现对针织线的往复处理,便于提高针织线织处针织布的质量,提高了对针织布的加工效率,节约了时间。



1. 一种防脱毛纬编圆机针织布装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的外侧壁固定连接有支撑板(2),所述机体(1)的顶部固定连接固定板(3),所述机体(1)的顶部固定连接处理箱(4),所述支撑板(2)的内部开设有凹槽(5),所述凹槽(5)的内侧壁固定连接伺服电机(36),所述凹槽(5)的顶部贯穿转动连接有转杆(6),所述转杆(6)的外侧壁贯穿固定连接底板(7),所述转杆(6)的外侧壁套设有线辊(8),所述转杆(6)的外侧壁贯穿滑动连接顶板(9),所述转杆(6)的外侧壁贯穿开设有通孔(10),所述通孔(10)的内侧壁顶部开设有夹紧固定机构,所述通孔(10)的内侧壁底部固定连接圆柱块(16),所述转杆(6)的底部固定连接第一锥齿轮(17),所述伺服电机(36)的输出轴与第一锥齿轮(17)的外侧壁固定连接,所述第一锥齿轮(17)的外侧壁相互啮合有传动吸风机构,所述固定板(3)的侧壁贯穿螺纹连接螺纹杆(28),所述螺纹杆(28)的端部转动连接引线环(29),所述引线环(29)的外侧壁固定连接限位杆(30),所述固定板(3)的顶部贯穿开设有限位孔(31),所述限位孔(31)的内侧壁与限位杆(30)的外侧壁贯穿滑动连接,所述处理箱(4)的内部开设有贯穿槽(26),所述贯穿槽(26)的侧壁贯穿滑动连接收集箱(27),所述贯穿槽(26)的顶部开设有往复除灰机构;

所述夹紧固定机构包括通孔(10)内侧壁顶部开设的圆形槽(11),所述圆形槽(11)的内侧壁滑动连接滑板(12),所述滑板(12)的顶部固定连接滑杆(13),所述滑板(12)的顶部固定连接挤压弹簧(14),所述滑板(12)的底部转动连接夹紧杆(15),所述挤压弹簧(14)的顶部与圆形槽(11)的内侧壁顶部固定连接,所述滑杆(13)的外侧壁与转杆(6)的顶部贯穿滑动连接,所述滑板(12)的底部与圆柱块(16)的顶部紧密贴合;所述圆形槽(11)的端部、滑板(12)的底部、夹紧杆(15)的外侧壁和圆柱块(16)的顶部形成夹紧固定结构;

所述传动吸风机构包括与第一锥齿轮(17)外侧壁相互啮合的第二锥齿轮(18),所述第二锥齿轮(18)的外侧壁固定连接转轴(19),所述转轴(19)的外侧壁相互啮合有齿轮(20),所述齿轮(20)的内侧壁贯穿固定连接连接杆(21),所述连接杆(21)的端部固定连接风扇(25),所述转轴(19)的端部固定连接转盘(22),所述转盘(22)的外侧壁转动连接有线套(23),所述连接杆(21)的底部与凹槽(5)的内侧壁转动连接;

所述往复除灰机构包括贯穿槽(26)顶部开设的滑槽(32),所述滑槽(32)的内侧壁滑动连接清理板(33),所述清理板(33)的外侧壁固定连接复位弹簧(34),所述清理板(33)的侧壁贯穿开设清理孔(35),所述清理板(33)的外侧壁固定连接拉绳(24),所述拉绳(24)的端部与线套(23)的端部固定连接,所述复位弹簧(34)的端部与滑槽(32)的内侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防脱毛纬编圆机针织布装置,其特征在于,所述贯穿槽(26)设置为“工”型,所述贯穿槽(26)的上端为进风口,所述贯穿槽(26)的下端为出风口。

3. 根据权利要求1所述的一种防脱毛纬编圆机针织布装置,其特征在于,所述螺纹杆(28)的外径小于固定板(3)的内径,所述螺纹杆(28)的外螺纹与固定板(3)的内螺纹相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种防脱毛纬编圆机针织布装置,其特征在于,所述收集箱(27)设置为滤网型。

5. 根据权利要求1所述的一种防脱毛纬编圆机针织布装置,其特征在于,所述转轴(19)的外侧壁设置有螺纹,所述转轴(19)外侧壁设置的螺纹与齿轮(20)外侧壁设置的齿牙相适

配。

6. 根据权利要求1所述的一种防脱毛纬编圆机针织布装置, 其特征在于, 所述清理板(33)的端部设置为凸型, 所述滑槽(32)的内侧壁设置为凹型, 所述清理板(33)的端部与滑槽(32)的内侧壁相适配, 所述复位弹簧(34)为不锈钢材质, 所述复位弹簧(34)处于压缩状态。

一种防脱毛纬编圆机针织布装置

技术领域

[0001] 本发明涉及针织加工技术领域,尤其涉及一种防脱毛纬编圆机针织布装置。

背景技术

[0002] 纬编圆机,“针床”为圆筒状或圆盘状的纬编机。织针插在针筒或“针盘”上进行编织。所用织针有“舌针”、“钩针”和“复合针”。单面纬编圆机只有一个针筒(或针盘)由一组针编织单面纬编针织物。双面纬编圆机有两种,一种是由针筒和针盘垂直配置进行编织;另一种是两个针筒上下配置,通过“双头舌针”上下转移进行编织。

[0003] 传统的装置还无法做到对针织线上的毛絮做到初步的预处理,在对针织布进行加工时,需要人工对针织线产生的毛絮进行处理,这会对加工速度造成影响,增加人员的工作量,为人员对装置的清理带来麻烦,这会影响到纬编圆机加工出针织布的合格率,影响针织布的穿戴体验,为此我们提出一种防脱毛纬编圆机针织布装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种防脱毛纬编圆机针织布装置,包括机体,所述机体的外侧壁固定连接有支撑板,所述机体的顶部固定连接有固定板,所述机体的顶部固定连接有处理箱,所述支撑板的内部开设有凹槽,所述凹槽的内侧壁固定连接有伺服电机,所述凹槽的顶部贯穿转动连接有转杆,所述转杆的外侧壁贯穿固定连接有底板,所述转杆的外侧壁套设有线辊,所述转杆的外侧壁贯穿滑动连接有顶板,所述转杆的外侧壁贯穿开设有通孔,所述通孔的内侧壁顶部开设有夹紧固定机构,所述通孔的内侧壁底部固定连接有圆柱块,所述转杆的底部固定连接有第一锥齿轮,所述伺服电机的输出轴与第一锥齿轮的外侧壁固定连接,所述第一锥齿轮的外侧壁相互啮合有传动吸风机构,所述固定板的侧壁贯穿螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端部转动连接有引线环,所述引线环的外侧壁固定连接有限位杆,所述固定板的顶部贯穿开设有限位孔,所述限位孔的内侧壁与限位杆的外侧壁贯穿滑动连接,所述处理箱的内部开设有贯穿槽,所述贯穿槽的侧壁贯穿滑动连接有收集箱,所述贯穿槽的顶部开设有往复除灰机构。

[0007] 优选地,所述夹紧固定机构包括通孔内侧壁顶部开设的圆形槽,所述圆形槽的内侧壁滑动连接有滑板,所述滑板的顶部固定连接有滑杆,所述滑板的顶部固定连接有挤压弹簧,所述滑板的底部转动连接有夹紧杆,所述挤压弹簧的顶部与圆形槽的内侧壁顶部固定连接,所述滑杆的外侧壁与转杆的顶部贯穿滑动连接,所述滑板的底部与圆柱块的顶部紧密贴合。

[0008] 优选地,所述传动吸风机构包括与第一锥齿轮外侧壁相互啮合的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的外侧壁固定连接有转轴,所述转轴的外侧壁相互啮合有齿轮,所述齿轮的

内侧壁贯穿固定连接有连接杆,所述连接杆的端部固定连接有风扇,所述转轴的端部固定连接有转盘,所述转盘的外侧壁转动连接有线套,所述连接杆的底部与凹槽的内侧壁转动连接。

[0009] 优选地,所述往复除灰机构包括贯穿槽顶部开设的滑槽,所述滑槽的内侧壁滑动连接有清理板,所述清理板的外侧壁固定连接有复位弹簧,所述清理板的侧壁贯穿开设有清理孔,所述清理板的外侧壁固定连接有拉绳,所述拉绳的端部与线套的端部固定连接,所述复位弹簧的端部与滑槽的内侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述贯穿槽设置为“工”型,所述贯穿槽的上端为进风口,所述贯穿槽的下端为出风口。

[0011] 优选地,所述螺纹杆的外径小于固定板的内径,所述螺纹杆的外螺纹与固定板的内螺纹相适配。

[0012] 优选地,所述收集箱设置为滤网型。

[0013] 优选地,所述圆形槽的端部、滑板的底部、夹紧杆的外侧壁和圆柱块的顶部形成夹紧固定结构。

[0014] 优选地,所述转轴的外侧壁设置有螺纹,所述转轴外侧壁设置的螺纹与齿轮外侧壁设置的齿牙相适配。

[0015] 优选地,所述清理板的端部设置为凸型,所述滑槽的内侧壁设置为凹型,所述清理板的端部与滑槽的内侧壁相适配,所述复位弹簧为不锈钢材质,所述复位弹簧处于压缩状态。

[0016] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0017] 1、通过机体加工拉动针织线的同时启动伺服电机转动,使得第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,使得第一锥齿轮转动带动转杆带动,进而带动线辊转动,第二锥齿轮的转动还会带动转轴的转动,使得与转轴端部固定连接的转盘转动,进而带动线套转动,线套由顶部转动到底部时将会拉动拉绳拉动清理板沿滑槽的内侧壁向右滑动,线套重新回到顶部时,通过复位弹簧的弹力作用使得清理板向左滑动,通过清理孔在针织线上的往复滑动实现对针织线的往复处理,便于提高针织线织处针织布的质量,提高了对针织布的加工效率,节约了时间。

[0018] 2、通过转轴的转动将会带动齿轮的转动,进而使得连接杆带动风扇转动,使得风扇抽风,外界的风将会经过“工”型设置的贯穿槽的上端进入,实现对清理孔清理下来的灰尘进行收集,使得灰尘落入收集箱内,风扇抽取的风经过设置为滤网型的收集箱再经过“工”型设置的贯穿槽的下端排出,实现风的循环抽取,防止清理孔清理完成的灰尘到处飞落影响装置的清理,方便了人员对针织线产生的灰尘进行收集处理,节约了时间,提高了装置的工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的正面剖视结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的图1中B处放大结构示意图;

图；

[0022] 图4为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的图1中C处放大结构示意图；

[0023] 图5为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的图1中D处放大结构示意图；

[0024] 图6为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的顶部俯视结构示意图；

[0025] 图7为本发明提出的一种防脱毛纬编圆机针织布装置的齿轮与转轴连接处顶部俯视图剖视结构示意图。

[0026] 图中：1机体、2支撑板、3固定板、4处理箱、5凹槽、6转杆、7底板、8线辊、9顶板、10通孔、11圆形槽、12滑板、13滑杆、14挤压弹簧、15夹紧杆、16圆柱块、17第一锥齿轮、18第二锥齿轮、19转轴、20齿轮、21连接杆、22转盘、23线套、24拉绳、25风扇、26贯穿槽、27收集箱、28螺纹杆、29引线环、30限位杆、31限位孔、32滑槽、33清理板、34复位弹簧、35清理孔、36伺服电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-7，一种防脱毛纬编圆机针织布装置，包括机体1，机体1的外侧壁固定连接有支撑板2，机体1的顶部固定连接有固定板3，机体1的顶部固定连接有处理箱4，支撑板2的内部开设有凹槽5，凹槽5的内侧壁固定连接有伺服电机36，凹槽5的顶部贯穿转动连接有转杆6，转杆6的外侧壁贯穿固定连接有底板7，转杆6的外侧壁套设有线辊8，转杆6的外侧壁贯穿滑动连接有顶板9，转杆6的外侧壁贯穿开设有通孔10，经过顶板9和底板7的配合实现对线辊8的初步夹紧，便于伺服电机36的转动带动转杆6的转动，为装置对针织线的处理提供了基础；

[0029] 通孔10的内侧壁顶部开设有夹紧固定机构，夹紧固定机构包括通孔10内侧壁顶部开设的圆形槽11，圆形槽11的内侧壁滑动连接有滑板12，滑板12的顶部固定连接有滑杆13，滑板12的顶部固定连接有挤压弹簧14，滑板12的底部转动连接有夹紧杆15，挤压弹簧14的顶部与圆形槽11的内侧壁顶部固定连接，滑杆13的外侧壁与转杆6的顶部贯穿滑动连接，滑板12的底部与圆柱块16的顶部紧密贴合，通孔10的内侧壁底部固定连接有圆柱块16，圆形槽11的端部、滑板12的底部、夹紧杆15的外侧壁和圆柱块16的顶部形成夹紧固定结构，在需要将线辊8套设进转杆6的外侧壁时，通过向上拉动滑杆13使得滑板12向上滑动，带动夹紧杆15进入通孔10的内部，然后将线辊8套设进转杆6的外侧壁，然后再将顶板9套设在线辊8的顶部，这时松开滑杆13滑板12将会在挤压弹簧14的作用下向下滑动，进而使得夹紧杆15打开，使得夹紧杆15、圆形槽11、圆柱块16和滑板12形成夹紧固定结构，实现对顶板9的底部与线辊8的顶部进行充分夹紧固定，防止在伺服电机36转动时转杆6的转动无法带动线辊8的转动，为该装置的工作提供了保障；

[0030] 转杆6的底部固定连接有第一锥齿轮17，伺服电机36的输出轴与第一锥齿轮17的外侧壁固定连接，第一锥齿轮17的外侧壁相互啮合有传动吸风机构，传动吸风机构包括与第一锥齿轮17外侧壁相互啮合的第二锥齿轮18，第二锥齿轮18的外侧壁固定连接有转轴

19, 转轴19的外侧壁相互啮合有齿轮20, 转轴19的外侧壁设置有螺纹, 转轴19外侧壁设置的螺纹与齿轮20外侧壁设置的齿牙相适配, 齿轮20的内侧壁贯穿固定连接有连接杆21, 连接杆21的端部固定连接有风扇25, 转轴19的端部固定连接有转盘22, 转盘22的外侧壁转动连接有线套23, 连接杆21的底部与凹槽5的内侧壁转动连接, 通过伺服电机36的转动带动第二锥齿轮18的转动, 使得转轴19转动, 带动齿轮20转动, 齿轮20转动将会带动连接杆21带动风扇25转动, 使得风扇25开始抽风, 实现对往复清理机构清理下来的灰尘的收集, 经过滤网设置的收集箱27进行收集, 便于人员对针织线产生的灰尘进行收集处理, 防止灰尘的到处飞落影响针织布的质量;

[0031] 固定板3的侧壁贯穿螺纹连接有螺纹杆28, 螺纹杆28的外径小于固定板3的内径, 螺纹杆28的外螺纹与固定板3的内螺纹相适配, 螺纹杆28的端部转动连接有引线环29, 引线环29的外侧壁固定连接有有限位杆30, 固定板3的顶部贯穿开设有限位孔31, 限位孔31的内侧壁与限位杆30的外侧壁贯穿滑动连接, 处理箱4的内部开设有贯穿槽26, 贯穿槽26设置为“工”型, 贯穿槽26的上端为进风口, 贯穿槽26的下端为出风口, 贯穿槽26的侧壁贯穿滑动连接有收集箱27, 收集箱27设置为滤网型, 由于贯穿槽26设置为“工”型, 使得风经过贯穿槽26的上端进入, 下端排出, 便于灰尘进入滤网设置的收集箱27内, 防止了灰尘的到处飞落, 为纺织人员的清理带来麻烦, 节约了纺织人员的时间;

[0032] 贯穿槽26的顶部开设有往复除灰机构, 往复除灰机构包括贯穿槽26顶部开设的滑槽32, 滑槽32的内侧壁滑动连接有清理板33, 清理板33的外侧壁固定连接有复位弹簧34, 清理板33的端部设置为凸型, 滑槽32的内侧壁设置为凹型, 清理板33的端部与滑槽32的内侧壁相适配, 复位弹簧34为不锈钢材质, 复位弹簧34处于压缩状态, 清理板33的侧壁贯穿开设有清理孔35, 清理板33的外侧壁固定连接有拉绳24, 拉绳24的端部与线套23的端部固定连接, 复位弹簧34的端部与滑槽32的内侧壁固定连接, 通过转轴19的转动带动转盘22的转动, 使得线套23转动, 线套23转动到底部时, 会拉动拉绳24拉动清理板33向右滑动, 使得清理孔35对针织线的外表面进行清理, 线套23转动到顶部时, 清理板33将会在复位弹簧34的作用下向左滑动, 实现清理孔35对针织线外表面的往复清理, 提高了对针织线外表面的清理效率, 实现了对针织线外表面的预处理, 减轻了机体1的负担。

[0033] 本发明中, 如图2所示, 在机体1工作之前, 首先需要将线辊8套设在转杆6的外侧壁, 这时向上拉动滑杆13带动滑板12向上滑动, 这时夹紧杆15会向通孔10内滑动, 然后将线辊8套设在转杆6的外侧壁, 然后再将顶盖9套设在转杆6的外侧壁, 这时松开滑杆13滑板12将会在挤压弹簧14的作用下向下滑动, 进而使得夹紧杆15向两侧滑动打开, 实现由夹紧杆15、圆柱块16、滑板12和圆形槽11的对顶盖9进行夹紧固定, 然后将针织线通过该装置连接在机体1上, 根据需要调节引线环29的高度, 如图4所示, 通过转动螺纹杆28带动引线环29上下移动, 由于限位杆30和限位孔31的设置使得引线环29不会跟着螺纹杆转动;

[0034] 在机体1工作时, 如图1、图3、图5-7所示, 机体1拉动针织线向内移动的同时伺服电机36转动, 进而带动第二锥齿轮18带动第一锥齿轮17的转动, 进而使得转杆6带动的线辊8转动, 第二锥齿轮18的转动还会带动转轴19的转动, 转轴19的转动将会带动与转轴19端部固定连接的转盘22的转动, 进而使得线套23转动, 线套23转动到底部的过程中, 将会拉动拉绳24拉动清理板33向右滑动, 使得清理板33侧壁贯穿开设的清理孔35对针织线的外表面进行处理, 线套23转动到顶部的过程中, 将会使得清理板33在复位弹簧34的作用下向左滑动,

使得清理板33侧壁贯穿开设的清理孔35对针织线的外表面进行处理,转轴19的转动还会带动与转轴19外侧壁相互啮合的齿轮20的转动,进而带动连接杆21带动风扇25转动抽风,风将会经过“工”型设置的贯穿槽26的上端进入,从贯穿槽26的下端排出,使得风带动往复除灰机构清理下来的灰尘落入滤网设置的收集箱27内,便于人员对灰尘的收集处理,节约了纺织人员的时间。

[0035] 以上所述,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。

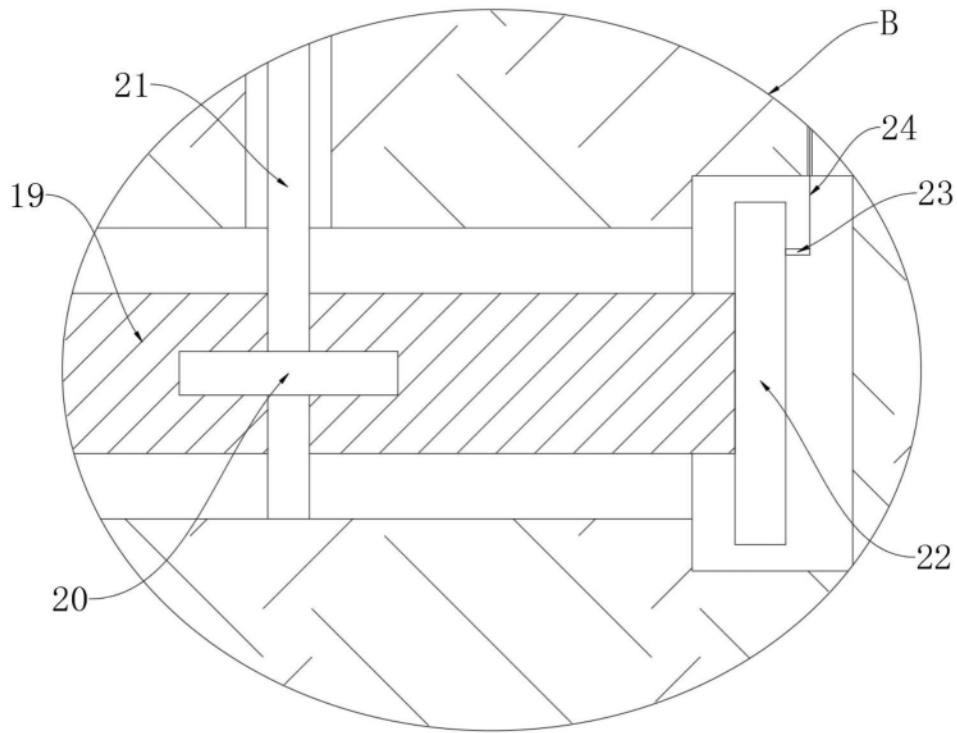


图3

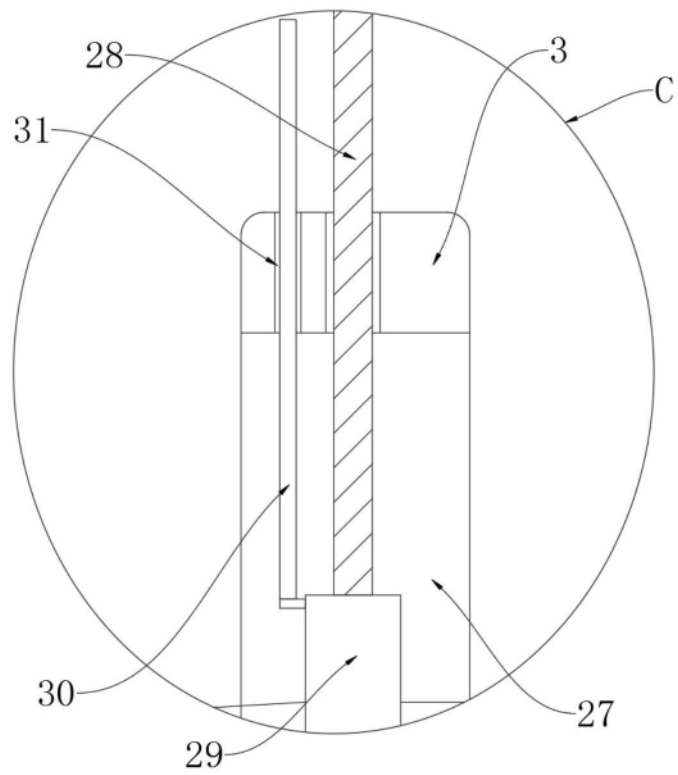


图4

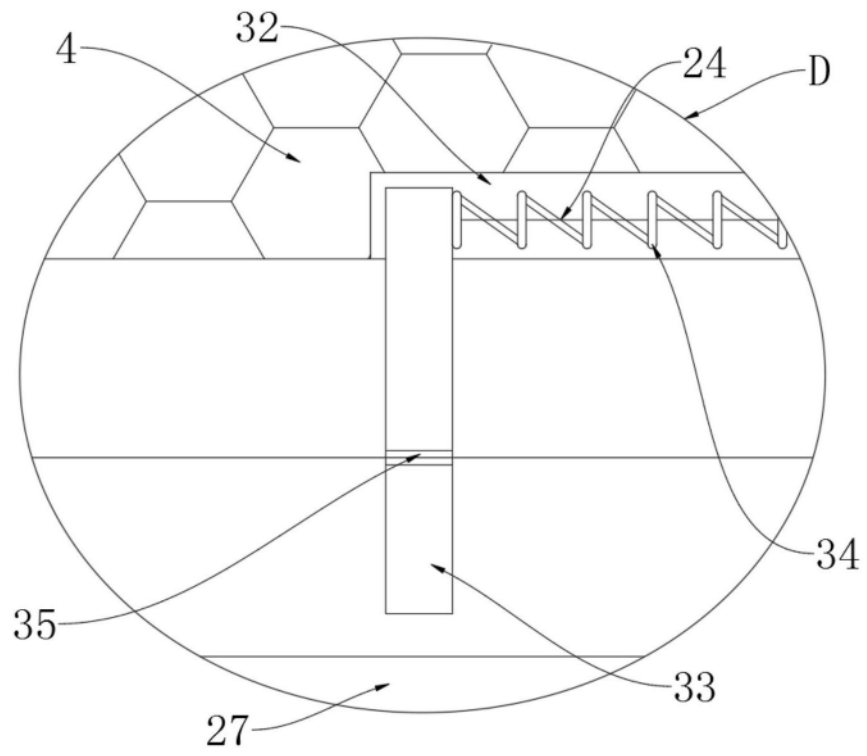


图5

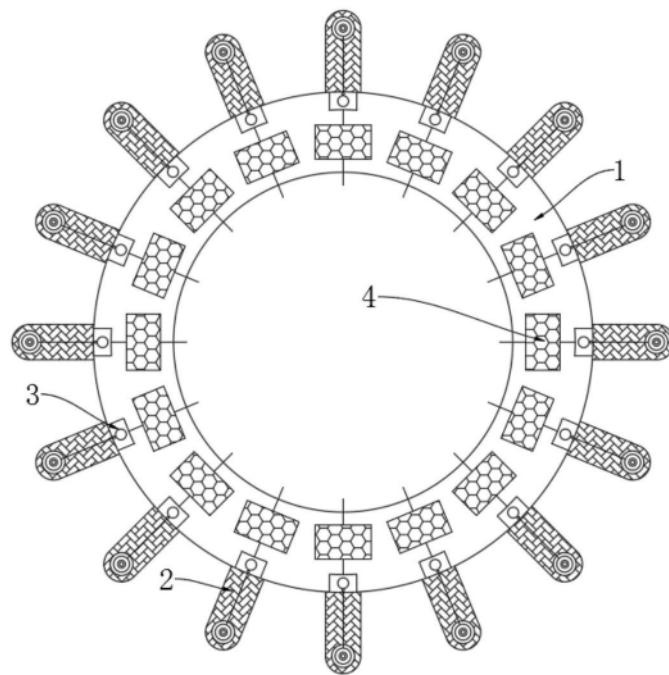


图6

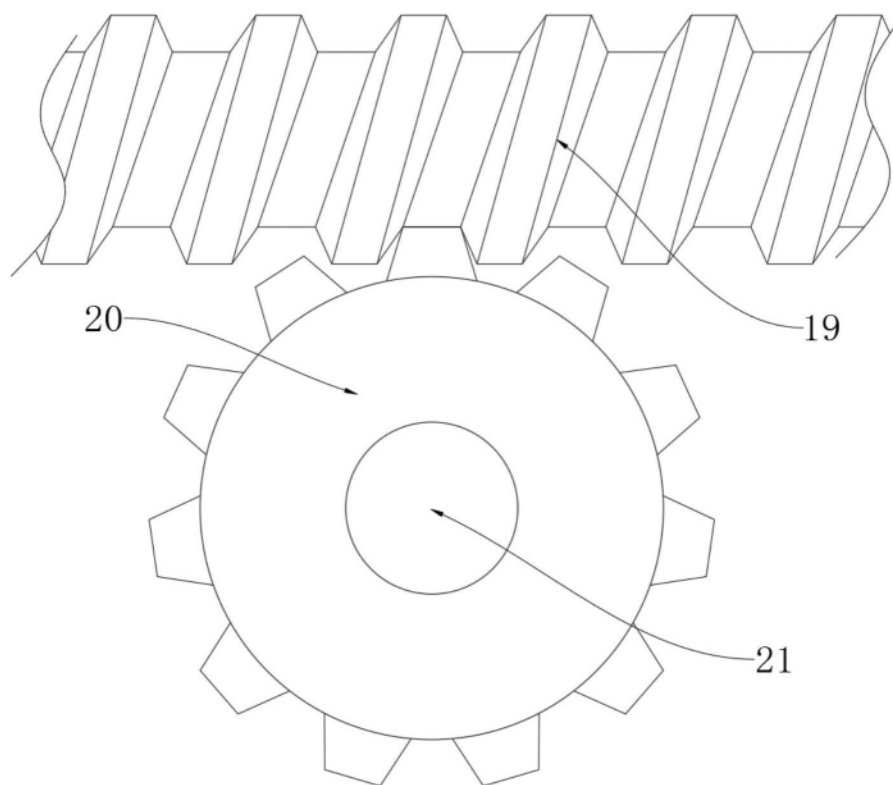


图7