(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106702633 B
(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201611047477.0

(22)申请日 2016.11.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106702633 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(73)专利权人 海宁鑫港源纺织品有限公司
地址 314422 浙江省嘉兴市海宁农业对外综合开发区

(72)发明人 杨建良

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所（普通合伙）33251
代理人 郑文涛

(51)Int.Cl.
D06B 1/14(2006.01)
D06B 23/02(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)
D06B 23/22(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 103572527 A,2014.02.12,
CN 203530667 U,2014.04.09,
CN 102978858 A,2013.03.20,

审查员 吴万涛

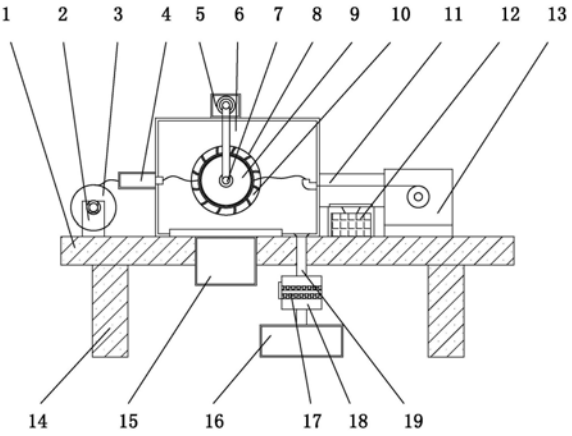
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种螺旋式纱线印染设备

(57)摘要

本发明公开了一种螺旋式纱线印染设备，包括底座、放料辊、染印室、烘干室和颜料箱，所述底座底部的两端皆安装有支撑柱，所述染印室靠近放料座一侧进料口处安装有排线器，所述增压泵的输出端通过颜料导管与颜料喷射管连接，且颜料导管与颜料喷射管连接处染印室的内侧壁上安装有轴承结构。本发明设置的带有螺旋线槽的染印辊可以将纱线螺旋缠绕在染印辊上进行染色，增加了染色的时间，保证了染色的一致性，避免出现长短、大小不一的彩段和彩点，同时在染印辊内部设置的颜料喷射管可以对纱线充分染色的前提下节约颜料，配合颜料回收箱的使用大大的节约了颜料，降低了染印成本，同时提高染印的品质和纱线染印的生产效率。



CN 106702633 B

1.一种螺旋式纱线印染设备,包括底座(1)、放料辊(3)、染印室(6)、烘干室(11)和颜料箱(20),其特征在于:所述底座(1)底部的两端皆安装有支撑柱(14),所述底座(1)上方的中间位置处设有染印室(6),且染印室(6)底部的底座(1)上安装有电加热器(15),所述染印室(6)底部电加热器(15)的一侧设有颜料回收管(19),且颜料回收管(19)贯穿底座(1)并延伸至底座(1)下方的颜料回收箱(16)中,所述颜料回收箱(16)上方的颜料回收管(19)上安装有过滤盒(18),且过滤盒(18)内安装有可拆卸过滤板(17),所述染印室(6)一侧的底座(1)上固定有放料座(2),且放料座(2)上安装有放料辊(3),所述染印室(6)靠近放料座(2)一侧进料口处安装有排线器(4),所述染印室(6)远离放料座(2)一侧出料口处设有烘干室(11),且烘干室(11)的底部安装有烘干机(12),所述烘干室(11)远离染印室(6)一侧的底座(1)上安装有收线装置(13),所述染印室(6)内部的侧壁上安装有轴杆结构(7),所述轴杆结构(7)上安装有染印辊(8),且染印辊(8)的外壁设有螺旋线槽(10),所述染印辊(8)与轴杆结构(7)之间设有颜料喷射管(9),所述染印室(6)顶部的一侧安装有电机(5),且电机(5)的输出端通过皮带轮结构与轴杆结构(7)连接,所述染印室(6)顶部的另一侧安装有颜料箱(20),且颜料箱(20)下方染印室(6)的一侧安装有增压泵(21),所述增压泵(21)的输出端通过颜料导管(22)与颜料喷射管(9)连接,且颜料导管(22)与颜料喷射管(9)连接处染印室(6)的内侧壁上安装有轴承结构(23),所述颜料喷射管(9)外壁的螺旋线槽(10)处均匀分布有圆形喷射孔。

2.根据权利要求1所述的一种螺旋式纱线印染设备,其特征在于:所述染印室(6)两侧的进料口和出料口位置处皆设有引线通道。

3.根据权利要求1所述的一种螺旋式纱线印染设备,其特征在于:所述电加热器(15)的顶部安装有透明防护罩。

4.根据权利要求1所述的一种螺旋式纱线印染设备,其特征在于:所述烘干机(12)的输出端安装有矩形出风板,且出风板上均匀分布有透风小孔。

一种螺旋式纱线印染设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纱线染色设备领域，具体为一种螺旋式纱线印染设备。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，生活必须要满足的衣食住行也在不断的发展和创新，作为服装必须要的纺织品，纱线是基本材料，在纺织品的生产过程中，染色在哪个阶段进行，受若干因素的影响，从经济角度来看，染色在织造生产工序的前道进行，其成本是最低的，在织造前道工进行纱线染色，可选用坚牢度较好的染料，并可缩短交货周期，因此纱线染色被人们广泛使用，而现有的纱线染色方法大多采用纱线浸泡的方式直接将纱线与颜料接触，这样会因浸泡不均匀而出现染色效果有差异，使得沙线上呈现鲜明的长短、大小不一的彩段、彩点等问题，同时对颜料也造成大量的浪费，提高了染色成本，因此有必要对现有的纱线染色机进行改进，以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种螺旋式纱线印染设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种螺旋式纱线印染设备，包括底座、放料辊、染印室、烘干室和颜料箱，所述底座底部的两端皆安装有支撑柱，所述底座上方的中间位置处设有染印室，且染印室底部的底座上安装有电加热器，所述染印室底部电加热器的一侧设有颜料回收管，且颜料回收管贯穿底座并延伸至底座下方的颜料回收箱中，所述颜料回收箱上方的颜料回收管上安装有过滤盒，且过滤盒内安装有可拆卸过滤板，所述染印室一侧的底座上固定有放料座，且放料座上安装有放料辊，所述染印室靠近放料座一侧进料口处安装有排线器，所述染印室远离放料座一侧出料口处设有烘干室，且烘干室的底部安装有烘干机，所述烘干室远离染印室一侧的底座上安装有收线装置，所述染印室内部的侧壁上安装有轴杆结构，所述轴杆结构上安装有染印辊，且染印辊的外壁设有螺旋线槽，所述染印辊与轴杆结构之间设有颜料喷射管，所述染印室顶部的一侧安装有电机，且电机的输出端通过皮带轮结构与轴杆结构连接，所述染印室顶部的另一侧安装有颜料箱，且颜料箱下方染印室的一侧安装有增压泵，所述增压泵的输出端通过颜料导管与颜料喷射管连接，且颜料导管与颜料喷射管连接处染印室的内侧壁上安装有轴承结构。

[0005] 优选的，所述染印室两侧的进料口和出料口位置处皆设有引线通道。

[0006] 优选的，所述颜料喷射管外壁的螺旋线槽处均匀分布有圆形喷射孔。

[0007] 优选的，所述电加热器的顶部安装有透明防护罩。

[0008] 优选的，所述烘干机的输出端安装有矩形出风板，且出风板上均匀分布有透风小孔。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该螺旋式纱线印染设备设置的带有螺旋线槽的染印辊可以将纱线螺旋缠绕在染印辊上进行染色，增加了染色的时间，保证了染色

的一致性，避免出现长短、大小不一的彩段和彩点，同时在染印辊内部设置的颜料喷射管可以对纱线充分染色的前提下节约颜料，配合颜料回收箱的使用大大的节约了颜料，降低了染印成本，在染印室内设置的加热器可以加快染印的效率，同时提高染印的品质，设置的烘干室可以对染印后的纱线进行烘干，便于立即收线包装，提高纱线染印的生产效率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图；

[0011] 图2为本发明的后视图；

[0012] 图3为本发明的局部结构示意图。

[0013] 图中：1-底座；2-放料座；3-放料辊；4-排线器；5-电机；6-染印室；7-轴杆结构；8-染印辊；9-颜料喷射管；10-螺旋线槽；11-烘干室；12-烘干机；13-收线装置；14-支撑柱；15-电加热器；16-颜料回收箱；17-可拆卸过滤板；18-过滤盒；19-颜料回收管；20-颜料箱；21-增压泵；22-颜料导管；23-轴承结构。

具体实施方式

[0014] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3，本发明提供的一种实施例：一种螺旋式纱线印染设备，包括底座1、放料辊3、染印室6、烘干室11和颜料箱20，底座1底部的两端皆安装有支撑柱14，底座1上方的中间位置处设有染印室6，且染印室6底部的底座1上安装有电加热器15，染印室6便于纱线的染色，避免颜料污染环境，电加热器15为纱线染色提供适宜的染色温度，提高染色效率和染印的品质，染印室6两侧的进料口和出料口位置处皆设有引线通道，电加热器15的顶部安装有透明防护罩，染印室6底部电加热器15的一侧设有颜料回收管19，且颜料回收管19贯穿底座1并延伸至底座1的颜料回收箱16中，颜料回收箱16可以回收染印剩余的颜料继续使用，颜料回收箱16上方的颜料回收管19上安装有过滤盒18，且过滤盒18内安装有可拆卸过滤板17，过滤盒18用于过滤剩余颜料中的纱线头和杂质，可拆卸过滤板17可以拆卸冲洗，便于过滤，染印室6一侧的底座1上固定有放料座2，且放料座2上安装有放料辊3，放料辊3用于固定待染印的纱线，染印室6靠近放料座2一侧进料口处安装有排线器4，排线器4可以将进入染印室6内的纱线进行整理，避免缠绕影响染印效率，染印室6远离放料座2一侧出料口处设有烘干室11，且烘干室11的底部安装有烘干机12，烘干室11可以将染印后潮湿的纱线烘干，便于收线和包装，烘干机12的输出端安装有矩形出风板，且出风板上均匀分布有透风小孔，烘干室11远离染印室6一侧的底座1上安装有收线装置13，收线装置13可以将染印后的纱线卷收起来进行包装，染印室6内部的侧壁上安装有轴杆结构7，轴杆结构7可以将染印辊8固定在染印室6内，同时可以通过电机5带动染印辊8旋转，轴杆结构7上安装有染印辊8，且染印辊8的外壁设有螺旋线槽10，螺旋线槽10使得纱线在染印辊8上做螺旋环绕运动，延长纱线染色的时间，且使得纱线染印均匀，染印辊8与轴杆结构7之间设有颜料喷射管9，颜料喷射管9可以将颜料喷射在螺旋线槽10内的纱线，颜料喷射管9外壁的螺旋线槽10处均匀分

布有圆形喷射孔，染印室6顶部的一侧安装有电机5，且电机5的输出端通过皮带轮结构与轴杆结构7连接，染印室6顶部的另一侧安装有颜料箱20，且颜料箱20下方染印室6的一侧安装有增压泵21，颜料箱20用于储存染印使用的颜料，增压泵21可以对颜料进行加压便于颜料喷射管9内的颜料进行喷射染印，增压泵21的输出端通过颜料导管22与颜料喷射管9连接，且颜料导管22与颜料喷射管9连接处染印室6的内侧壁上安装有轴承结构23，轴承结构23便于颜料导管22与旋转的颜料喷射管9连接。

[0016] 具体使用方式：使用时，将颜料箱20注入需要的染印的颜料，再将电加热器15和烘干机12打开，然后将待染印的纱线固定在放料辊3上，将纱线通过排线器4导入染印室6内染印辊8上的螺旋线槽10上，打开电机5，通过轴杆结构7带动染印辊8旋转，同时打开增压泵21，将颜料通过颜料喷射管9喷射到螺旋线槽10内的纱线，经过染色后的纱线通过烘干室11内烘干机12的烘干处理，然后通过收线装置13将染印烘干后的纱线收起，当染印室6内的颜料过多时，颜料通过颜料回收管19和过滤盒18流入颜料回收箱16内以便继续使用。

[0017] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

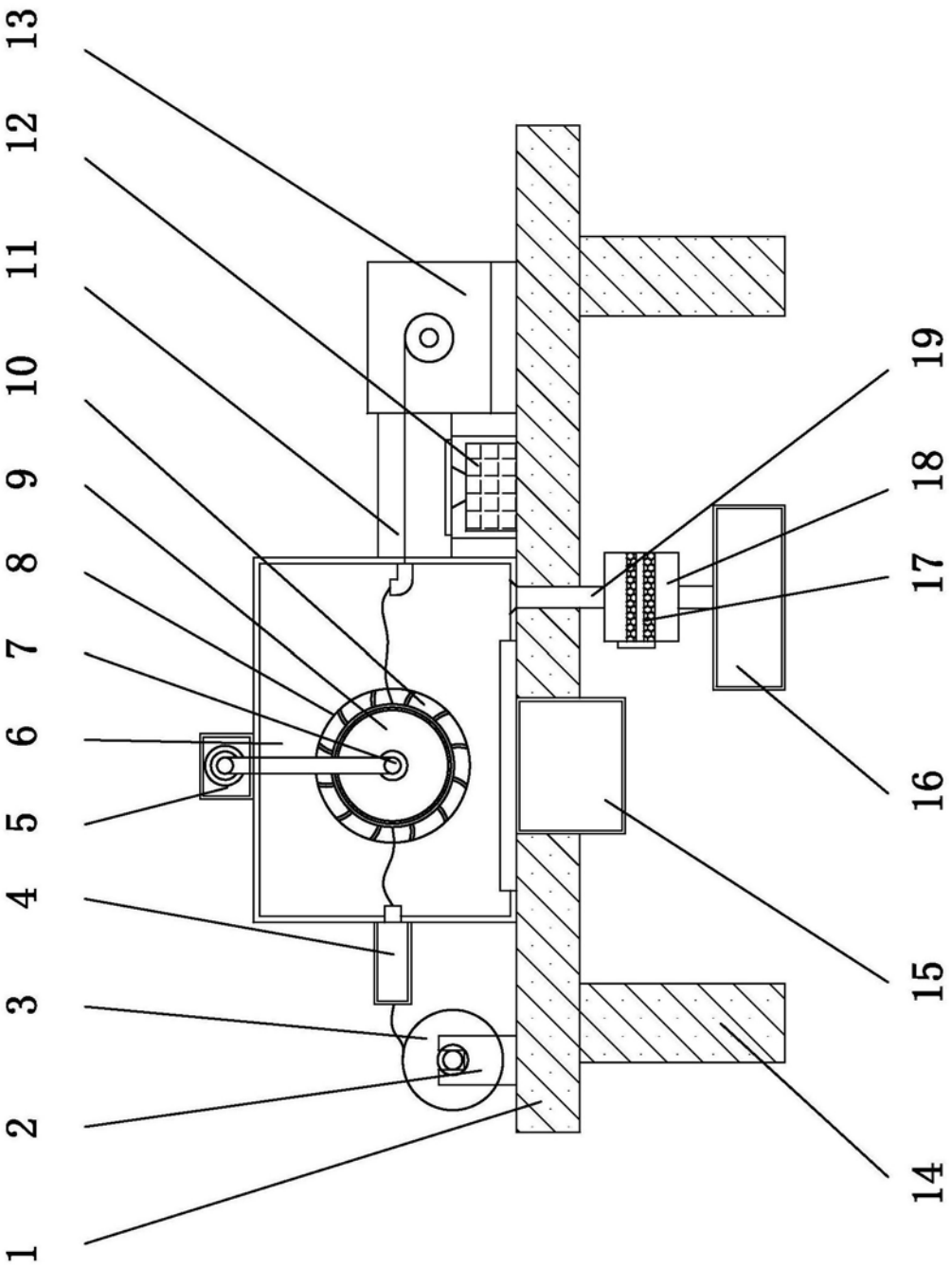


图1

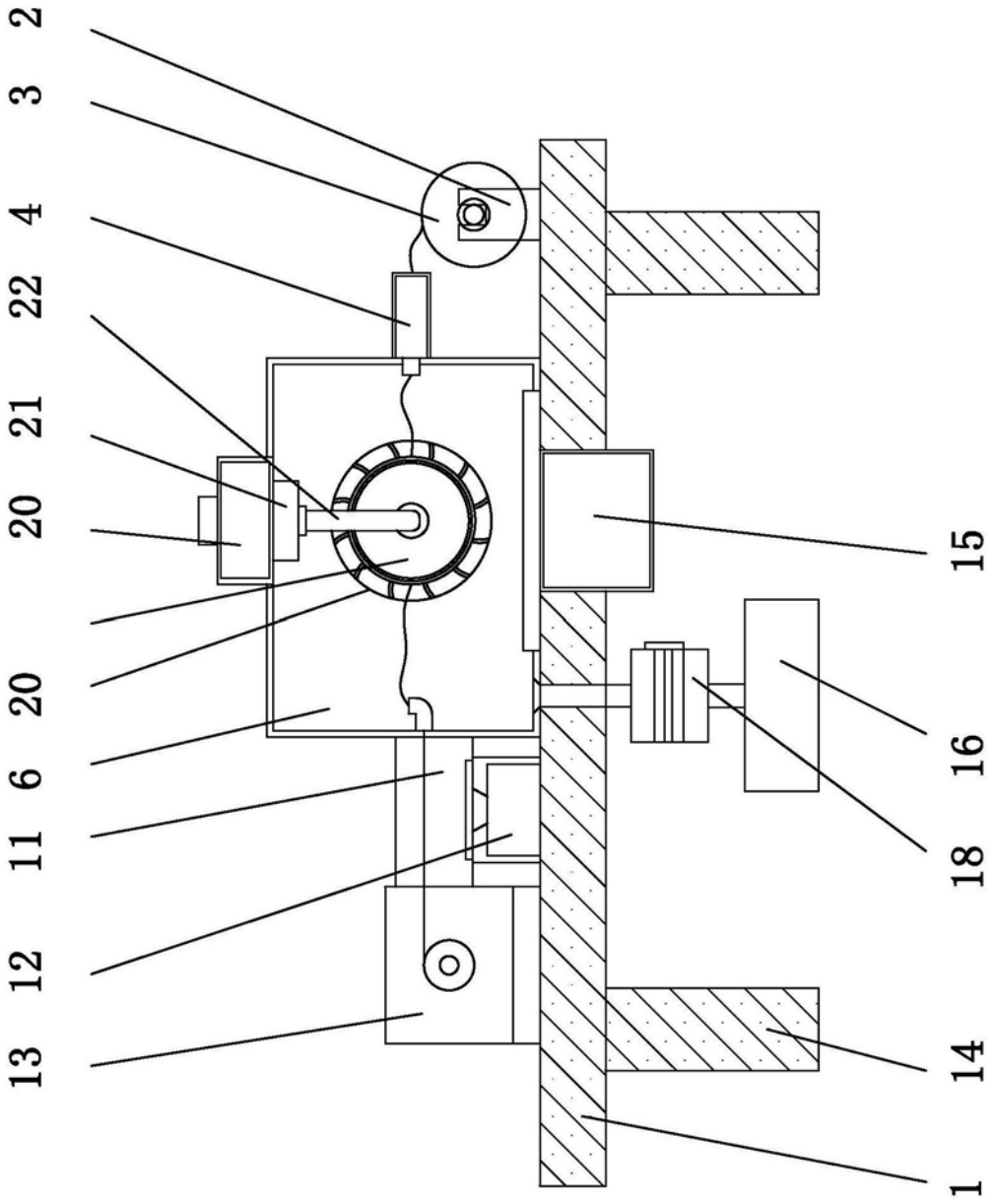


图2

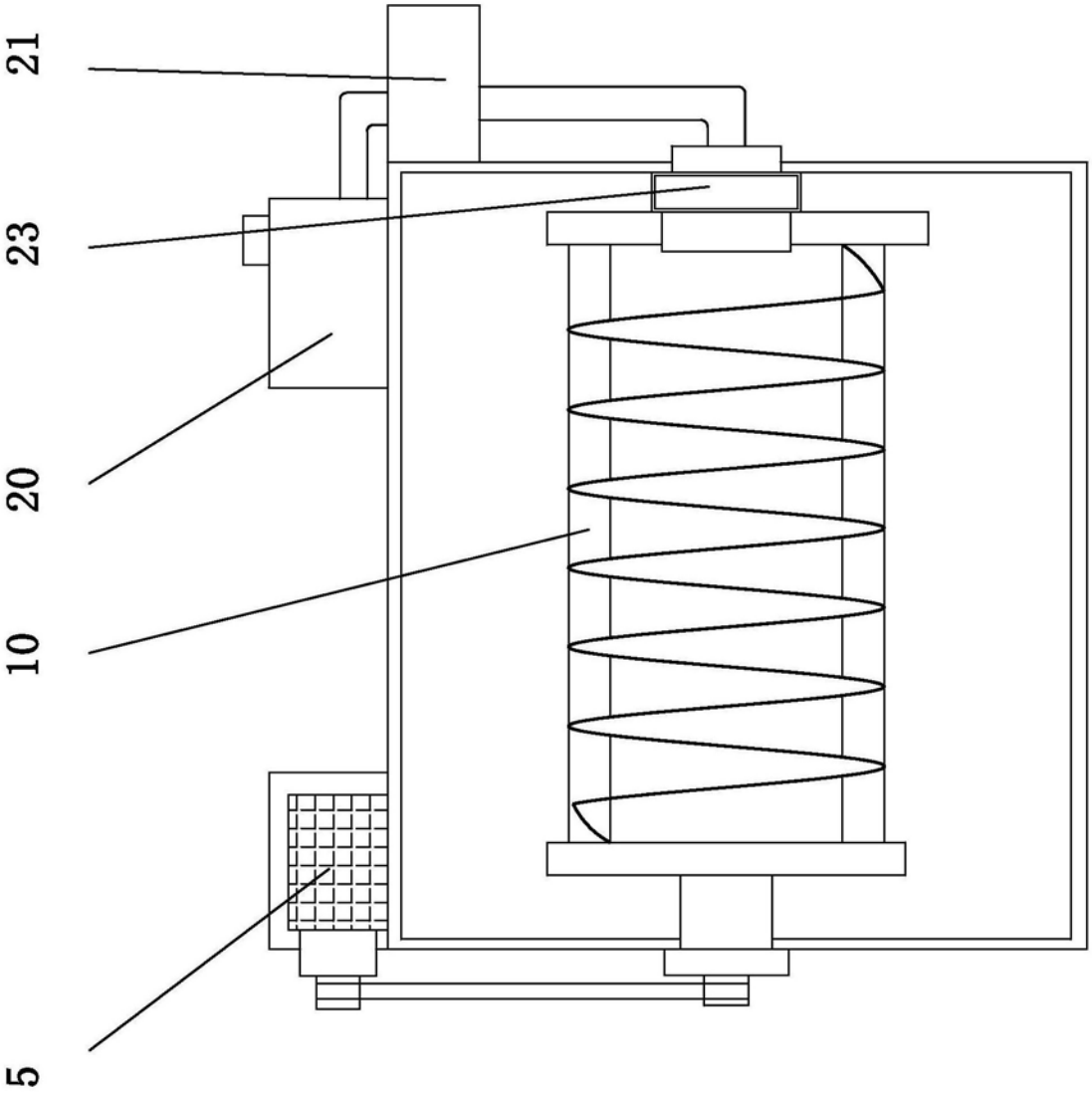


图3