



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109487519 B

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201811252150.6

审查员 郑树华

(22)申请日 2018.10.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109487519 A

(43)申请公布日 2019.03.19

(73)专利权人 浙江乐丰纺织机械有限公司

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济技术  
开发区M14-5-4地块厂房一楼

(72)发明人 乐逸涛 卢晓舜

(51) Int. Cl.

D06G 1/00(2006.01)

D06B 3/10(2006.01)

D06B 15/09(2006.01)

D06B 15/02(2006.01)

D06B 23/08(2006.01)

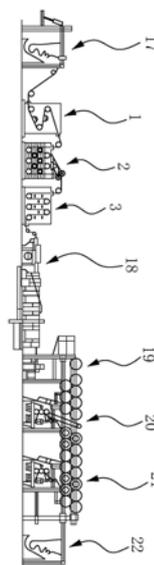
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

丝光设备

(57)摘要

本发明涉及布料处理设备领域,具体地说,它涉及一种丝光设备,包括除尘装置、清洗装置和干燥装置;当布料进入到除尘装置的除尘箱中后,其中的吸尘器将附着在布料表面的织毛和灰尘吸走,起到初步清洁的作用;之后布料进入清洗装置中,在水箱中的水以及设置在其中的刷辊的作用下将布料的表面比较难除的污物刷洗清除,从而进一步提高布料的洁净度;布料从清洗装置输出后,进入干燥装置中并利用喷气管中喷射出的空气将布料表面吹干;从而在进行丝光工序前将布料进行洁净处理,避免杂质混入,提高了丝光处理时的效果。



1. 一种丝光设备,其特征在于:包括

除尘装置(1),所述除尘装置(1)包括除尘箱(101)和若干个的吸尘器(102);所述吸尘器(102)固定在所述除尘箱(101)的内部且与布料接触;

清洗装置(2),所述清洗装置(2)包括水箱(201)和若干个的刷辊(202);所述刷辊(202)的周面设置有与布料接触的刷毛(4),所述刷辊(202)的两端转动连接在所述水箱(201)内并通过电机带动,所述刷毛(4)与布料逆向接触;

干燥装置(3),所述干燥装置(3)包括烘干箱(301)和若干个的喷气管(302);所述喷气管(302)设置在所述烘干箱(301)内,所述喷气管(302)连通有送风装置(5),在所述喷气管(302)的管壁上沿其长度方向开设有若干个的出气孔(6);

在所述除尘箱(101)、所述水箱(201)和所述烘干箱(301)内均设置有用于输送布料的输送辊(7),所述输送辊(7)通过电机带动;在所述除尘箱(101)、所述水箱(201)和所述烘干箱(301)的箱壁上均开设有供布料进入或输出的料口(8)。

2. 根据权利要求1所述的丝光设备,其特征在于:所述吸尘器(102)包括集尘罩(1021)和抽风机(1022),所述集尘罩(1021)通过支架(9)固定在所述除尘箱(101)中,所述集尘罩(1021)的下端敞口且与布料接触,上端通过气管(10)连通所述抽风机(1022)。

3. 根据权利要求2所述的丝光设备,其特征在于:在所述集尘罩(1021)的敞口端的边沿设置有除尘刷(11),所述除尘刷(11)与布料接触;在所述集尘罩(1021)上设置有振动器(12)。

4. 根据权利要求1所述的丝光设备,其特征在于:所述水箱(201)上、用于输出布料的所述料口(8)设置在所述水箱(201)的上端面且在其周围设置有围边(13);在所述围边(13)的上方设置有挤水装置(14)。

5. 根据权利要求4所述的丝光设备,其特征在于:所述挤水装置(14)包括支撑架(1401)和两个滚筒(1402),所述支撑架(1401)与所述水箱(201)的上端面固定,两个所述滚筒(1402)的两端均转动连接在所述支撑架(1401)上并通过电机带动;两个所述滚筒(1402)的轴线平行且转动方向相反,布料从两个所述滚筒(1402)之间的空隙穿过。

6. 根据权利要求5所述的丝光设备,其特征在于:两个所述滚筒(1402)的横截面呈相啮合的齿轮状。

7. 根据权利要求6所述的丝光设备,其特征在于:两个所述滚筒(1402)的表面覆盖有橡胶层(15)。

8. 根据权利要求1所述的丝光设备,其特征在于:在所述输送辊(7)的表面设置有双向的螺纹(16),两种所述螺纹(16)不重叠且由内向外的缠绕方向与所述输送辊(7)的转动方向相反。

9. 根据权利要求1所述的丝光设备,其特征在于:所述送风装置(5)为热风机。

## 丝光设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及布料处理设备领域,具体地说,它涉及一种丝光设备。

### 背景技术

[0002] 纺织印染工业中,棉织物和棉纱线的漂染为达到增加棉纤维的持久性光泽和对染料的亲和力,以及提高织物尺寸的稳定性,对棉纤维要用烧碱进行丝光处理。丝光处理过程就是通过化学作用使棉纱或棉织品光泽增加的处理过程,具体为将棉、麻等纤维经氢氧化钠浸渍处理,使纤维发生不可逆的溶胀而引起纤维晶格参数变化,部分由晶区转变为无定形区,然后将碱液洗去。棉制品经丝光处理后,可以提高纤维织物的光泽,增加织物强力与尺寸稳定性,消除前处理布面产生的皱痕,最重要的是可以提高纤维素纤维对染料的吸附能力,改善布面出现的死棉及白星现象,使布面得色均匀亮丽。

[0003] 丝光处理过程中用到的处理设备叫做丝光机,丝光机主要由进布架、浸碱槽、透风装置、布铗扩幅机构、冲洗装置和平洗槽等组成。目前的丝光机在进入丝光处理前,需要对布料进行扩张,来保证布料的扩展度,提高燃料的印染效果。而布料在扩张过程中其表面容易沾染上织毛和灰尘,将对布料的丝光处理造成影响。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种丝光设备,具有清洁布料的功能。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种丝光设备,包括

[0007] 除尘装置,所述除尘装置包括除尘箱和若干个的吸尘器;所述吸尘器固定在所述除尘箱的内部且与布料接触;

[0008] 清洗装置,所述清洗装置包括水箱和若干个的刷辊;所述刷辊的周面设置有与布料接触的刷毛,所述刷辊的两端转动连接在所述水箱内并通过电机带动,所述刷毛与布料逆向接触;

[0009] 干燥装置,所述干燥装置包括烘干箱和若干个的喷气管;所述喷气管设置在所述烘干箱内,所述喷气管连通有送风装置,在所述喷气管的管壁上沿其长度方向开设有若干个的出气孔;

[0010] 在所述除尘箱、所述水箱和所述烘干箱内均设置有用于输送布料的输送辊,所述输送辊通过电机带动;在所述除尘箱、所述水箱和所述烘干箱的箱壁上均开设有供布料进入或输出的料口。

[0011] 如此设置,当布料进入到除尘装置的除尘箱中后,吸尘器将附着在布料表面的织毛和灰尘吸走,起到初步清洁的作用;之后布料进入清洗装置中,在水箱中的水以及刷辊的作用下将布料的表面比较难除的污物刷洗清除,从而进一步提高布料的洁净度;布料从清洗装置输出后,进入干燥装置中,利用喷气管中喷射出的空气将布料表面吹干;从而在进行

丝光工序前将布料进行洁净处理,避免杂质混入,提高了丝光处理时的效果。

[0012] 进一步设置:所述吸尘器包括集尘罩和抽风机,所述集尘罩通过支架固定在所述除尘箱中,所述集尘罩的下端敞口且与布料接触,上端通过气管连通所述抽风机。

[0013] 如此设置,使得布料在经过集尘罩下方时,其表面的灰尘和织毛能够被吸走,从而对布料起到初步清洁的作用。

[0014] 进一步设置:在所述集尘罩的敞口端的边沿设置有除尘刷,所述除尘刷与布料接触;在所述集尘罩上设置有振动器。

[0015] 如此设置,当集尘罩上的振动器启动后,将使与布料表面接触的刷毛发生抖动,从而对布料上附着较紧的灰尘和织毛扫除并被吸进集尘罩中;从而提高除尘装置对布料的清洁效果。

[0016] 进一步设置:所述水箱上、用于输出布料的所述料口设置在所述水箱的上端面且在其周围设置有围边;在所述围边的上方设置有挤水装置。

[0017] 如此设置,布料从水箱上方输出后进入挤水装置内,多余的水被挤出后将落到挤水装置下方的围边中并回流到水箱中;从而在提高布料的干燥效率的同时,能够避免从布料上挤出的水洒落到四周而影响车间工作环境。

[0018] 进一步设置:所述挤水装置包括支撑架和两个滚筒,所述支撑架与所述水箱的上端面固定,两个所述滚筒的两端均转动连接在所述支撑架上并通过电机带动;两个所述滚筒的轴线平行且转动方向相反,布料从两个所述滚筒之间的空隙穿过。

[0019] 如此设置,布料中的水在两个滚筒对滚挤压的作用下被挤出,从而对布料在烘干前进行预处理,提高干燥效率。

[0020] 进一步设置:两个所述滚筒的横截面呈相啮合的齿轮状。

[0021] 如此设置,齿轮状横截面的滚筒相比圆形横截面具有更大的与布料接触的面积,从而能够从布料中挤出更多水,进一步提高了挤水效果。

[0022] 进一步设置:两个所述滚筒的表面覆盖有橡胶层。

[0023] 如此设置,柔软且具有弹性的橡胶层能够避免滚筒在挤水时因挤压力过大而对布料表面造成损伤,从而在不影响挤水动作的同时起到保护作用。

[0024] 进一步设置:在所述输送辊的表面设置有双向的螺纹,两种所述螺纹不重叠且由内向外的缠绕方向与所述输送辊的转动方向相反。

[0025] 如此设置,使得在对布料进行输送的同时,转动的双向螺纹能够对布料产生向外波动作用;从而将布料在输送过程中将布料逐渐摊平,有利于布料表面的除尘和清洗,同时进一步提高了布料烘干的效率。

[0026] 进一步设置:所述送风装置为热风机。

[0027] 如此设置,通过热风机产生的热空气能够加快对布料的烘干作用,同时可提高烘干箱内的温度,从而更进一步地提高了干燥装置对布料的烘干效果。

[0028] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0029] 1. 提高了布料在进入丝光机之前的洁净度,有利于保持布料时光处理后的质量;

[0030] 2. 设备自动化程度高,效率高;

[0031] 3. 输送辊对布料具有扩展作用,有利于布料的清洁和干燥。

## 附图说明

[0032] 图1为丝光设备的结构示意图；

[0033] 图2为丝光设备的局部结构示意图；

[0034] 图3为吸尘器的结构示意图；

[0035] 图4为除尘装置的结构示意图；

[0036] 图5为刷辊的结构示意图；

[0037] 图6为水箱的结构示意图；

[0038] 图7为滚筒的结构示意图；

[0039] 图8为干燥装置的结构示意图；

[0040] 图9为喷气管的结构示意图；

[0041] 图10为输送辊的结构示意图。

[0042] 图中：1、除尘装置；101、除尘箱；102、吸尘器；1021、集尘罩；1022、抽风机；2、清洗装置；201、水箱；202、刷辊；3、干燥装置；301、烘干箱；302、喷气管；4、刷毛；5、送风装置；6、出气孔；7、输送辊；8、料口；9、支架；10、气管；11、除尘刷；12、振动器；13、围边；14、挤水装置；1401、支撑架；1402、滚筒；15、橡胶层；16、螺纹；17、落布架；18、丝光机；19、轧车；20、绷布辊；21、第二轧车；22、退卷落布架；23、齿轮组。

## 具体实施方式

[0043] 参照附图对本发明做进一步说明。

[0044] 一种丝光设备，如图1所示，包括按布料输送方向依次设置的落布架17、除尘装置1、清洗装置2、干燥装置3、丝光机18、轧车19、绷布辊20、第二轧车21和退卷落布架22。

[0045] 其中，结合图2除尘装置1包括除尘箱101和若干个的吸尘器102；吸尘器102固定在除尘箱101的内部且与布料接触；在除尘箱101内设置有若干个用于输送布料的输送辊7，输送辊7的两端转动连接在除尘箱101的箱壁上并通过电机带动；在除尘箱101的前后端面均开设有供布料进入或输出的出料口8。吸尘器102的数量不少于两个，以便安装后能够对布料的两面进行除尘。输送辊7可选两个或三个，使其与布料表面接触实现输送和变向即可。

[0046] 具体地，结合图3和图4，吸尘器102包括集尘罩1021和抽风机1022，集尘罩1021通过支架9固定在除尘箱101的箱壁上，集尘罩1021的下端敞口，其宽度大于布料的宽度且与布料接触；集尘罩1021一侧靠上的位置通过气管10连通抽风机1022，上端与支架9固定。在集尘罩1021的敞口端的边沿设置有除尘刷11，除尘刷11与布料接触；在集尘罩1021的避免上还固定有振动器12，以辅助除尘刷11清扫布料表面的灰尘和织毛。

[0047] 结合图2、图5和图6，清洗装置2包括水箱201和若干个的刷辊202；刷辊202的周面设置有与布料接触的刷毛4，刷辊202的两端转动连接在水箱201内并通过电机带动，刷毛4与布料逆向接触。水箱201同样设置有两个用于布料进入或输出的料口8，且料口8均设置在水箱201的上端面上。水箱201中同样设置有若干个输送辊7，输送辊7可分上下两层布置，以便布料能够在水中沿折线移动；刷辊202可布置在布料路径之间并且与其两侧布料的表面均有接触。作为优化，在用于输出的料口8的周围还设置有用于挡水的围边13；在围边13的上方设置有挤水装置14。为避免水箱201中水体在长期使用后变脏，水箱201可连接有水循环系统以保持流动。

[0048] 具体地,结合图2和图7,挤水装置14包括支撑架1401和两个滚筒1402。支撑架1401与水箱201的上端面固定,两个滚筒1402的两端均转动连接在支撑架1401上且轴线平行。在两个滚筒1402位于同一端的转轴上设置有齿轮组23,其中一转轴通过电机带动,以实现两个滚筒1402转动方向相反,布料从两个滚筒1402之间的空隙穿过进行挤水。

[0049] 作为进一步优化,结合图7,两个滚筒1402的横截面呈相啮合的齿轮状,齿面的凹凸部分以光滑的曲面过渡。两个滚筒1402的表面还均覆盖有橡胶层15以保护布料表面不受磨损。

[0050] 结合图2、图8和图9,干燥装置33包括烘干箱301和若干个的喷气管302;喷气管302设置在烘干箱301内,喷气管302连通有送风装置5,在喷气管302的管壁上沿其长度方向开设有若干个的出气孔6。

[0051] 具体地,结合图2和图9,在烘干箱301内同样设置有输送辊7和料口8,且输送辊7的排布方式与在水箱201中的基本相同,喷气管302设置在布料路径之间。作为进一步优化,送风装置5可优选热风机。

[0052] 上述用到的输送辊7的表面均设置有双向的螺纹16,两种螺纹16不重叠且由内向外的缠绕方向与输送辊7的转动方向相反;使得在输送辊7能够在输送布料时利用双向螺纹16将布料向两边拉扯,从而有利于布料的除尘、清洗和烘干。

[0053] 上述落布架17、丝光机18、轧车19、绷布辊20、第二轧车21和退卷落布架22的特征可参考授权公告号为CN205775283U的中国实用新型专利所述的一种布铗丝光机,此处不再赘述。

[0054] 除尘装置1、清洗装置2以及干燥装置3的工作过程:当布料进入到除尘装置1的除尘箱101中后,在振动器12的作用下,集尘罩1021上的除尘刷11对布料表面进行清扫,使灰尘和织毛与布料表面脱离并被吸入集尘罩1021排走,从而对布料起到初步清洁的作用;之后布料进入清洗装置2的水箱201中进行漂洗,同时带有刷毛4的刷辊202对布料进行刷洗,从而进一步对其表面起到清洁作用;布料从料口8输出后进入挤水装置14中,在滚筒1402对滚作用下将布料上的部分水挤掉,之后布料被送入干燥装置3的烘干箱301中,从喷气管302中喷出的热空气对布料进行烘干。布料在清洁完毕后进入丝光机18中进行丝光处理。

[0055] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

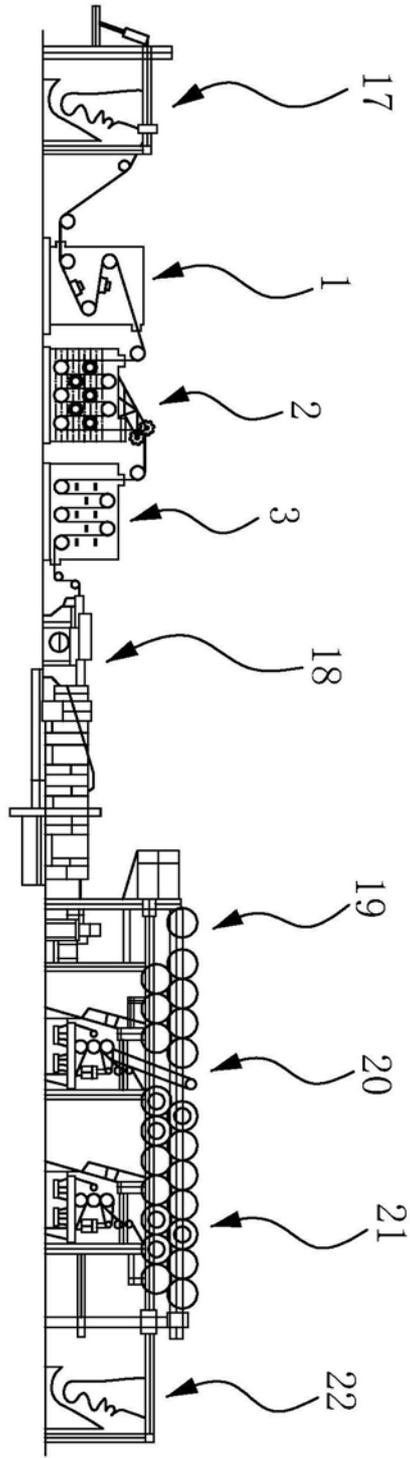


图1

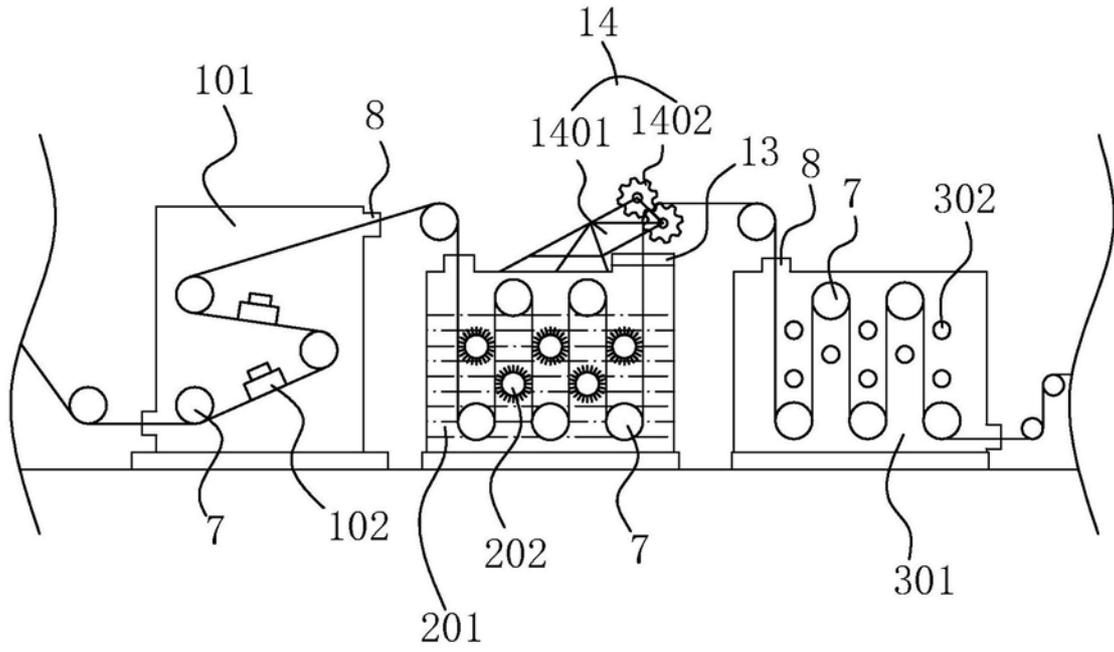


图2

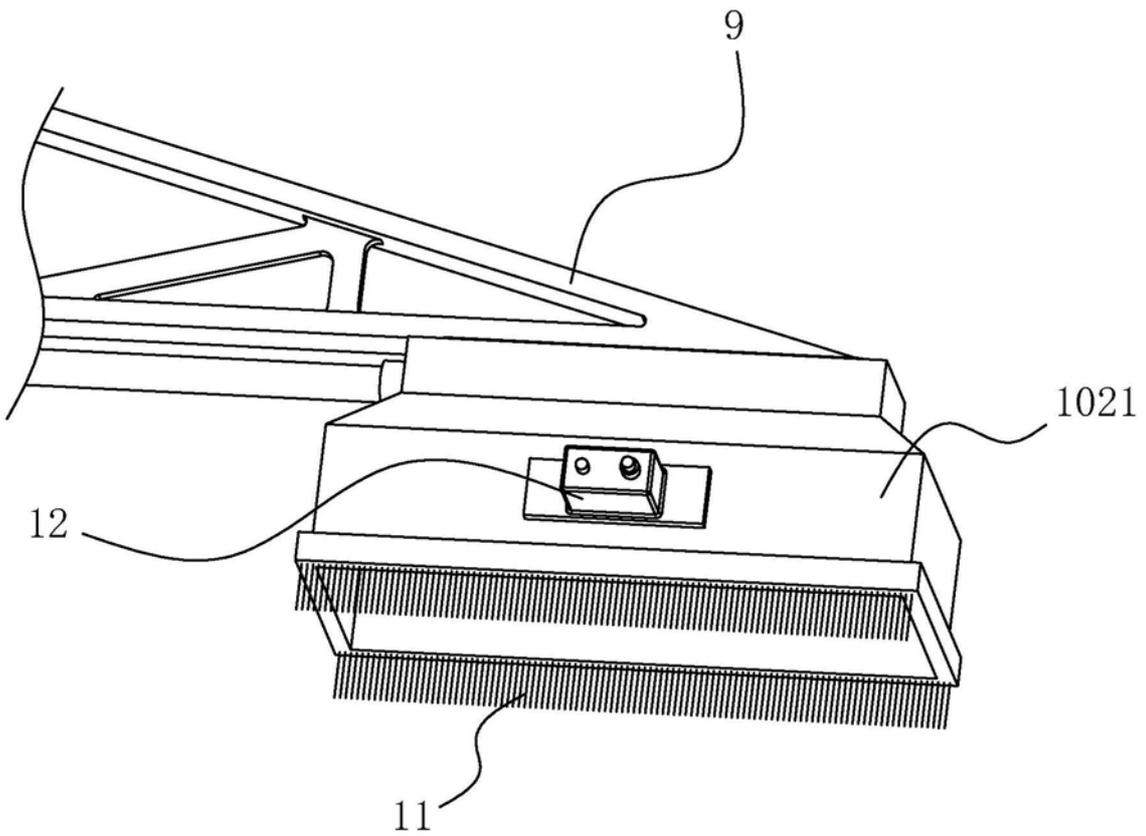


图3

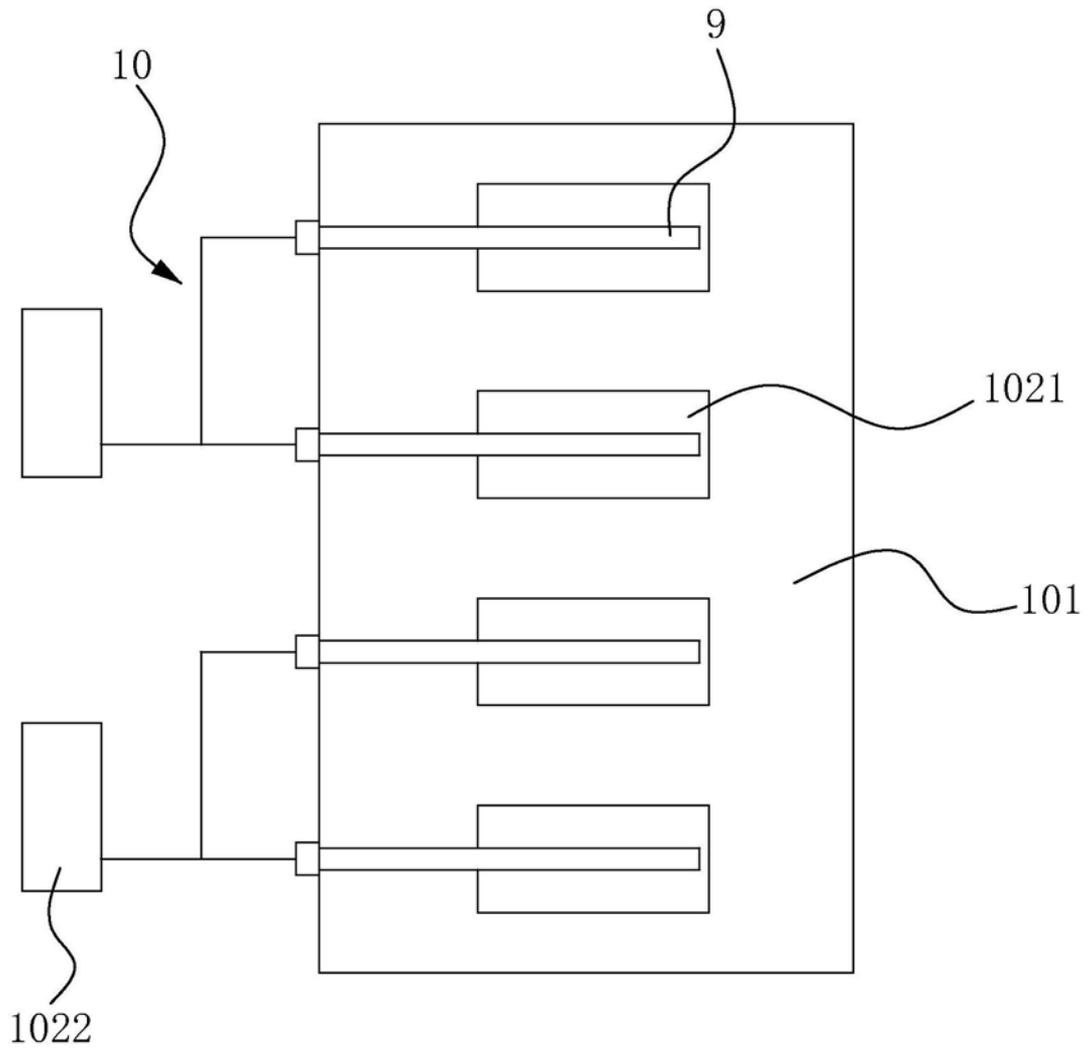


图4

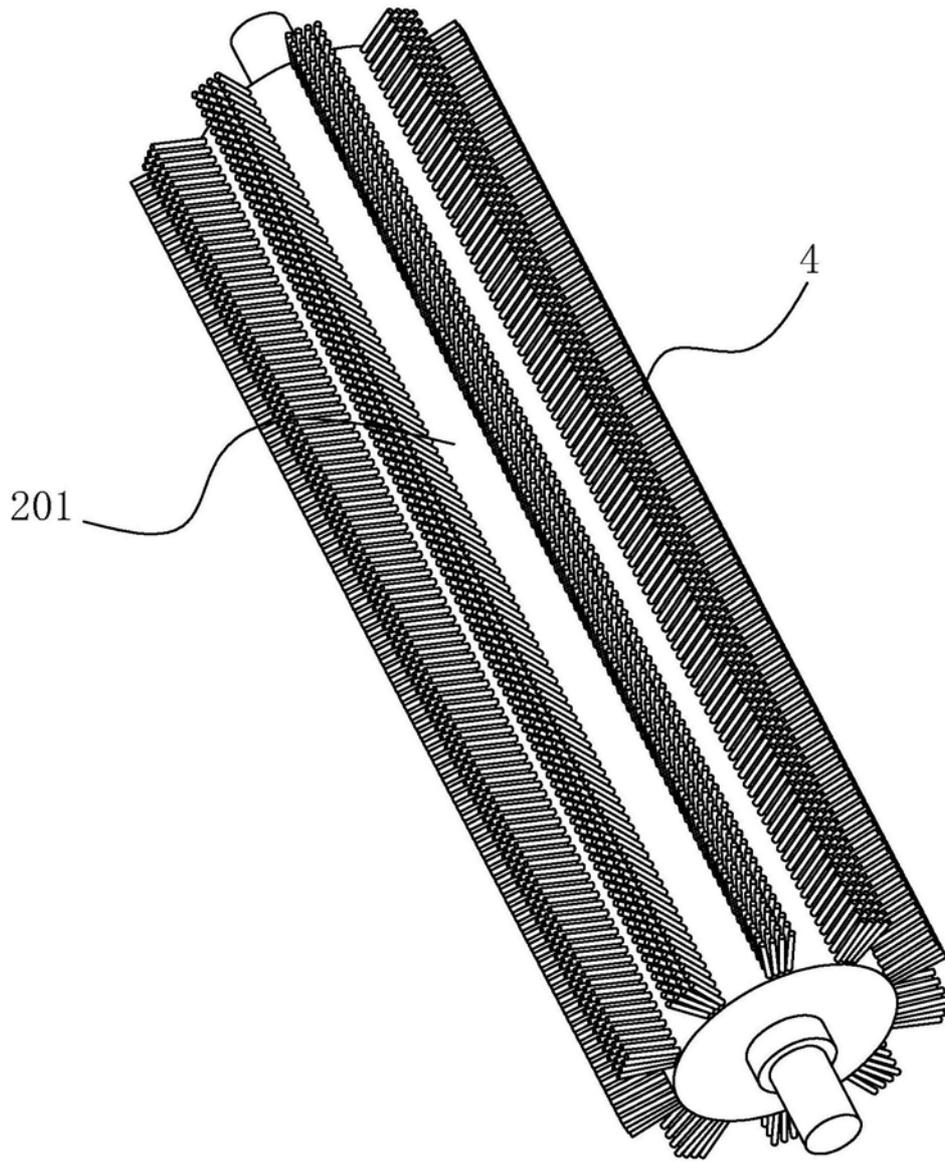


图5

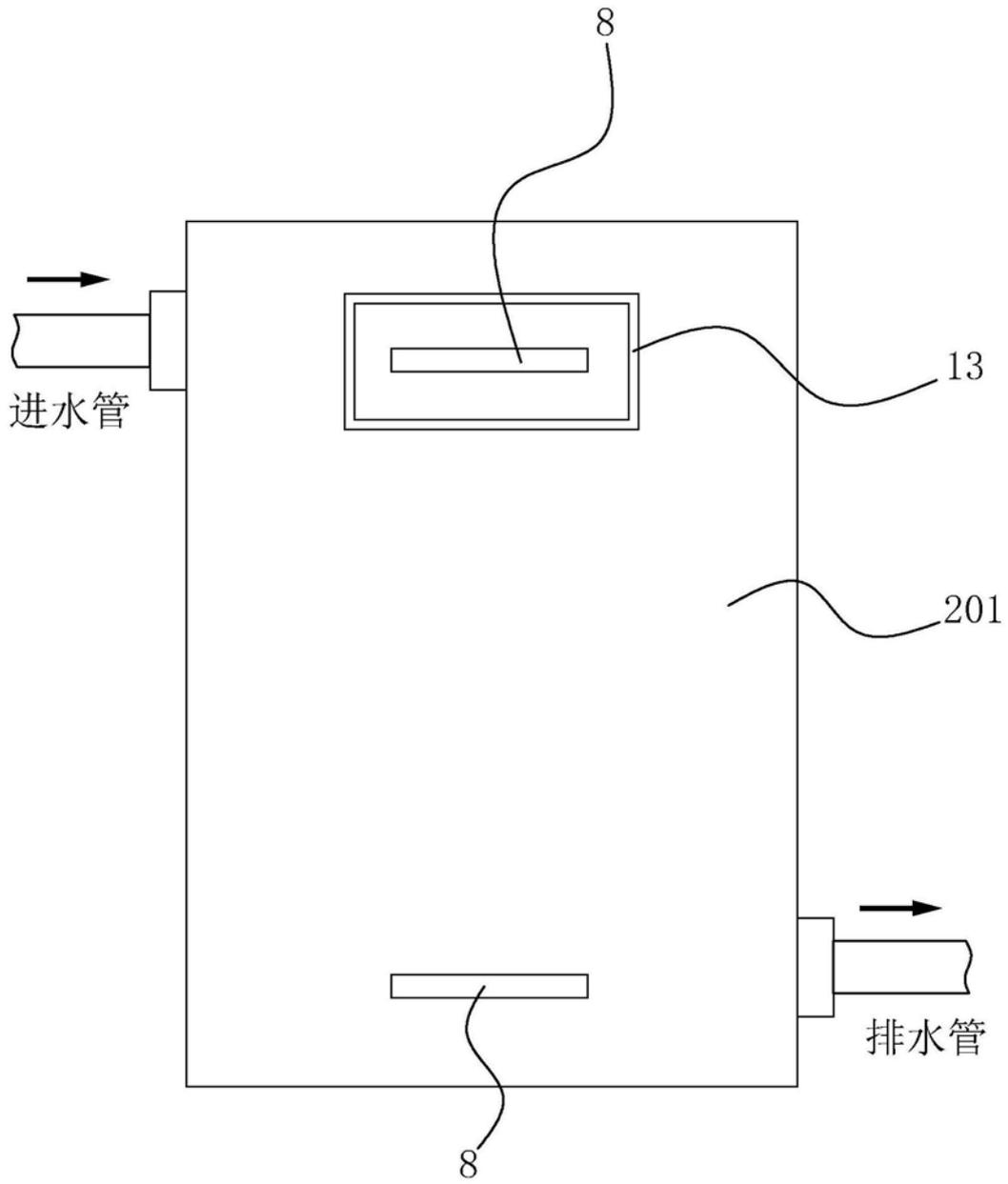


图6

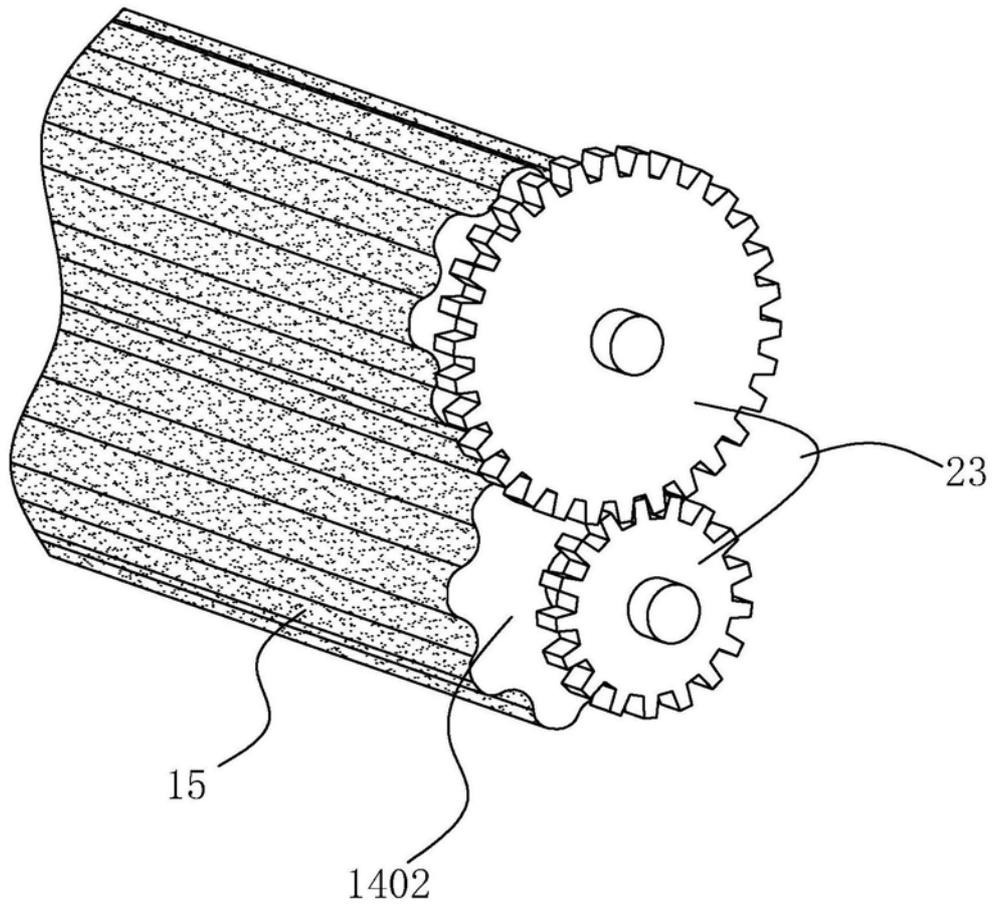


图7

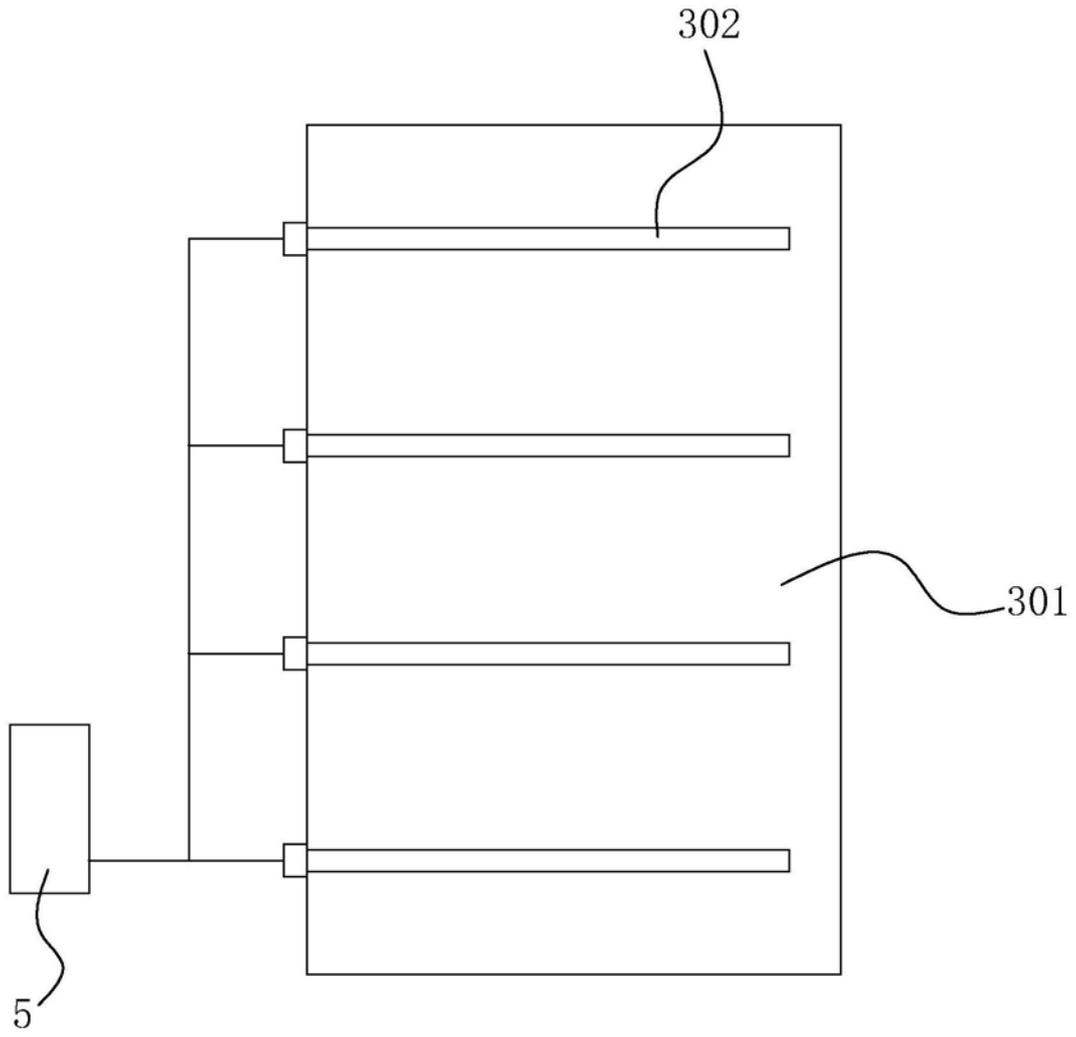


图8

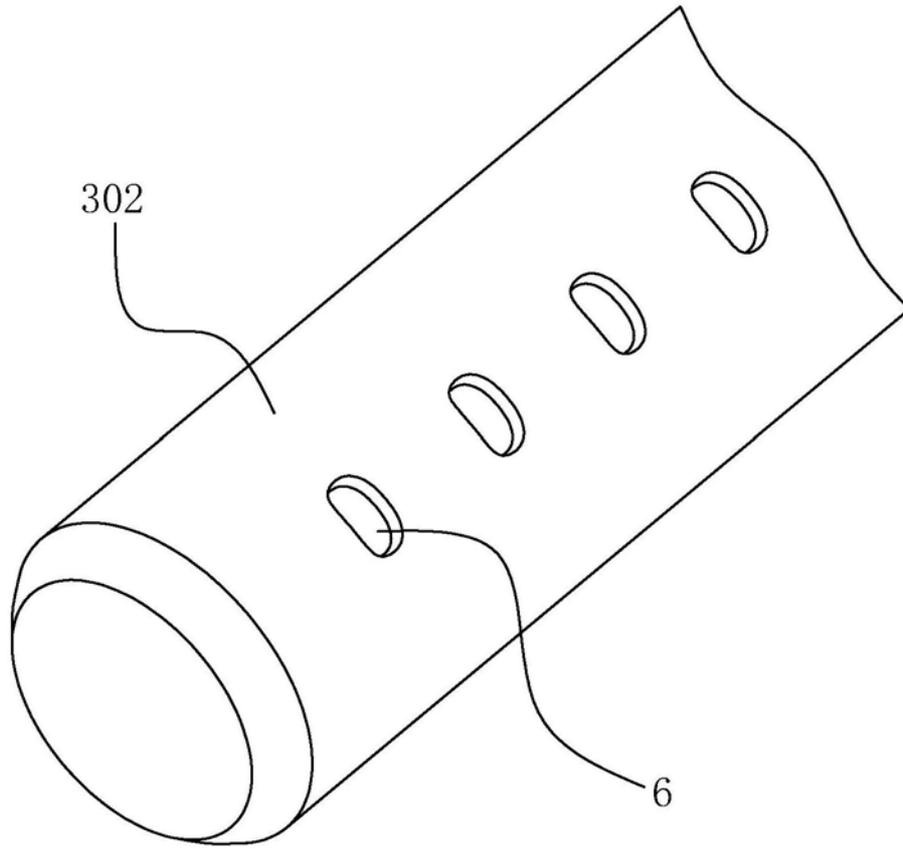


图9

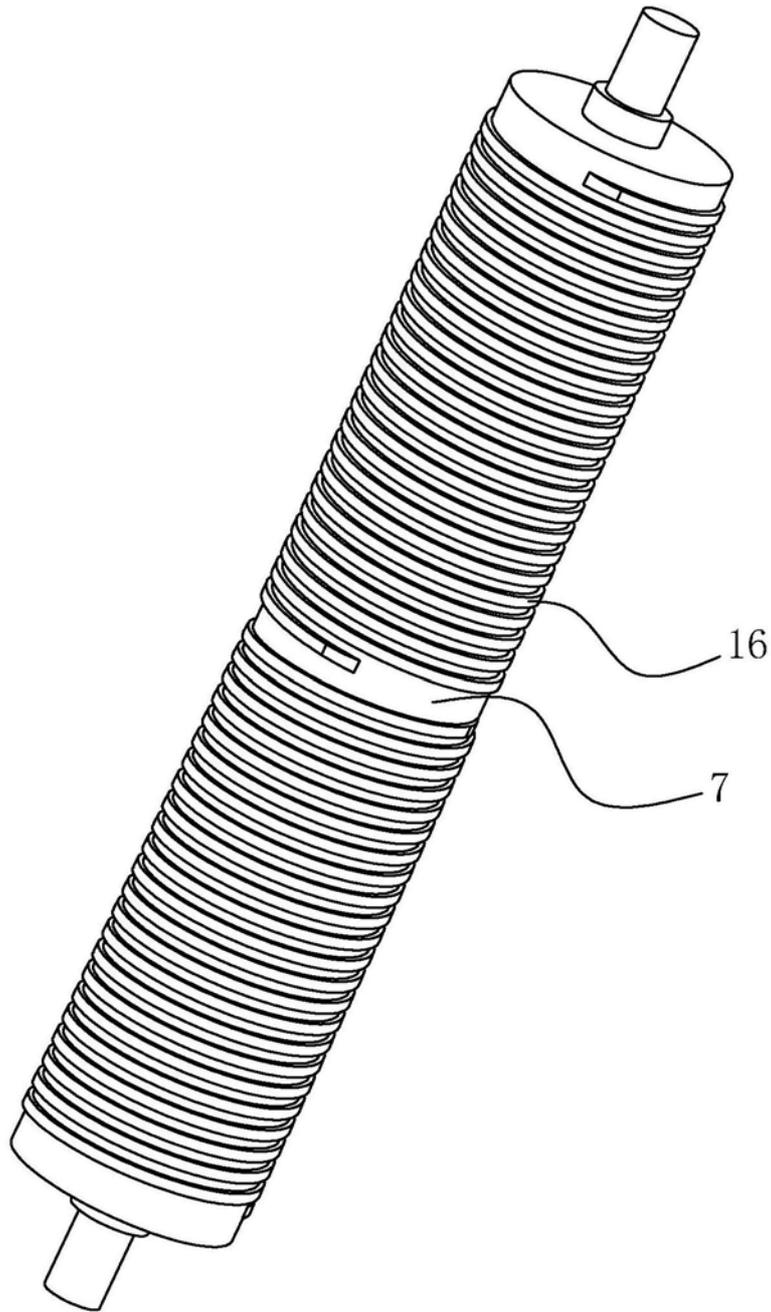


图10