



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113005678 A

(43)申请公布日 2021.06.22

(21)申请号 201911313414.9

D06C 13/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.19

D06G 1/00(2006.01)

(71)申请人 芜湖瑞泰汽车零部件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区凤鸣湖北路21-1号

(72)发明人 于婉 李龙庆 薛建 江宏灵
王向征 王超

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 张艳

(51)Int.Cl.

D06B 3/10(2006.01)

D06B 15/00(2006.01)

D06B 23/02(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

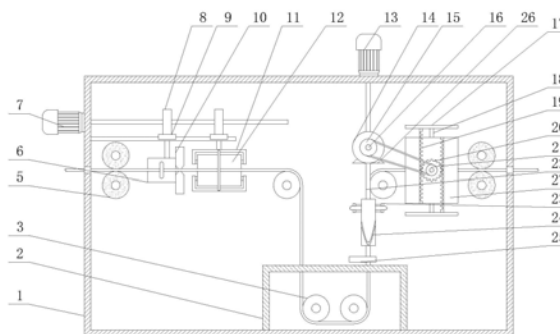
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车内饰布料生产用染色装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车内饰布料生产用染色装置,包括箱体、染料箱、传送辊、铁块、碾压辊、毛刷、第一步进电机、第一齿轮、第一齿条、刮刀、安装架、转筒、第二步进电机、从动锥齿轮、主动带轮、转轴、压板、滑杆、第二齿条、第二齿轮、从动带轮、转杆、漆刷、圆柱凸轮、盘形凸轮、不完全锥齿轮、加热箱和加热管。本发明通过设置第一齿轮、第一齿条、毛刷、刮刀以及转筒之间的相互配合,可以更好的对布料染色前对布料表面的毛绒以及灰尘进行清理,避免了毛绒以及灰尘黏附在布料上而影响染色效果;可以更好的对布料进行抖动,从而使布料上多余的染料抖落,同时使漆刷对布料上的染料进行均匀涂刷,这样一来极大的提高了染色效率。



1. 一种汽车内饰布料生产用染色装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)侧壁安装有第一步进电机(7),所述箱体(1)顶端安装有第二步进电机(13),所述箱体(1)内侧壁从左到右依次安装有对称并水平设置的刮刀(10)以及加热箱(27),所述刮刀(10)侧方安装有对布料表面刮落的毛绒进行清理的清理组件,所述加热箱(27)顶端和底端均滑动配合有竖直设置的滑杆(18),所述滑杆(18)末端固定连接压板(17),所述滑杆(18)的另一端安装有铁块(4),所述加热箱(27)内侧壁安装有加热管(28),所述箱体(1)内侧底端安装有染料箱(2),所述染料箱(2)内侧壁以及箱体(1)内侧壁均转动配合有传送辊(3),所述箱体(1)内腔顶端转动配合有转杆(22),所述转杆(22)表面从上到下依次安装有圆柱凸轮(24)和盘形凸轮(25),所述圆柱凸轮(24)通过开设在圆柱凸轮(24)表面的装配槽滑动配合有支撑架,所述支撑架一端安装有对称设置的对布料表面油漆进行涂刷的漆刷(23),所述所述箱体(1)从左到右依次安装有带动清理组件在水平方向移动的的水平调节组件以及带动压板(17)在竖直方向进行移动的竖直调节组件,且水平调节组件的动力输入端与第一步进电机(7)连接,所述竖直调节组件的动力输入端与第二步进电机(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车内饰布料生产用染色装置,其特征在于:所述竖直调节组件包括不完全锥齿轮(26)、转杆(22)、从动带轮(21)、第二齿轮(20)以及四个竖直设置的第二齿条(19),所述不完全锥齿轮(26)安装在转轴(16)上,所述转轴(16)一端与箱体(1)内侧壁转动配合,所述转轴(16)表面安装有主动带轮(15)和从动锥齿轮(14),两个所述从动锥齿轮(14)对称设置,且始终有一个从动锥齿轮(14)与不完全锥齿轮(26)啮合,所述从动带轮(21)和第二齿轮(20)从外向内依次安装在与加热箱(27)侧壁转动配合的旋转杆上,且主动带轮(15)和从动带轮(21)通过设置在主动带轮(15)和从动带轮(21)之间的皮带传动连接,四个所述第二齿条(19)平均分为两组,两组所述第二齿条(19)通过加热箱(27)对称分布,每组两个第二齿条(19)平行设置并与第二齿轮(20)啮合,且每组两个第二齿条(19)中其中一个第二齿条(19)与一个压板(17)固定连接,且另一个第二齿条(19)与另一个压板(17)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车内饰布料生产用染色装置,其特征在于:所述水平调节组件由两个第一齿轮(8)和两个第一齿条(9)组成,所述两个第一齿轮(8)安装在与箱体(1)内侧壁转动配合的轴杆上,且轴杆与第一步进电机(7)驱动端连接,所述第一齿条(9)与安装在箱体(1)侧壁上的和齿条座滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车内饰布料生产用染色装置,其特征在于:所述清理组件由两个对称设置的毛刷(6)、两个对称设置安装架(11)以及两个转筒(12)组成,其中一个所述毛刷(6)安装在其中一个第一齿条(9)上,且两个毛刷(6)通过设置在毛刷(6)之间的连接杆固定连接,其中一个所述安装架(11)安装在另一个第一齿条(9)上,且两个安装架(11)通过设置在安装架(11)之间的连接杆固定连接,所述转筒(12)与安装架(11)内侧壁转动配合,且转筒(12)表面粘贴有胶带。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车内饰布料生产用染色装置,其特征在于:所述箱体(1)两端侧壁均开设开设有穿孔,两个穿孔与碾压辊(5)末端、毛刷(6)末端、刮刀(10)末端以及与箱体(1)侧壁连接的传送辊(3)顶端位于同一水平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车内饰布料生产用染色装置,其特征在于:所述碾压辊(5)数目为四个,四个所述碾压辊(5)平均分为两组,其中一个所述碾压辊(5)位于毛刷(6)

左侧方,且另一组所述碾压辊(5)位于加热箱(27)右侧方。

一种汽车内饰布料生产用染色装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种染色装置,具体是一种汽车内饰布料生产用染色装置,属于汽车内饰技术领域。

背景技术

[0002] 高速发展的经济带动人民生活水平的提高,随着人们审美观念的提升,人们对汽车的需求已不仅仅是代步工具,汽车内饰件的美观、舒适和绿色环保已成为发展趋势,在对汽车内饰布料生产加工过程中对布料的染色时必不可少的一步。

[0003] 现有对布料染色时,大多数是将布料放进染料缸内进行染色,这样一来很难对布料染色均匀,从而极大的降低了染色效率,而且染色过程中会使部分绒毛和灰尘黏在布料上,这样一来很难使染料对布料进行充分的染色,从而极大的降低了布料的染色品质,而且现有对布料染色后,需要对布料通过晾晒进行干燥,这样一来需要消耗大量的时间,极大的降低了干燥效率,同时也降低了实用性。因此,针对上述问题提出一种汽车内饰布料生产用染色装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种汽车内饰布料生产用染色装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种汽车内饰布料生产用染色装置,包括箱体,所述箱体侧壁安装有第一步进电机,所述箱体顶端安装有第二步进电机,所述箱体内侧壁从左到右依次安装有对称并水平设置的刮刀以及加热箱,所述刮刀侧方安装有对布料表面刮落的毛绒进行清理的清理组件,所述加热箱顶端和底端均滑动配合有竖直设置的滑杆,所述滑杆末端固定连接有压板,所述滑杆的另一端安装有铁块,所述加热箱内侧壁安装有加热管,所述箱体内侧底端安装有染料箱,所述染料箱内侧壁以及箱体内侧壁均转动配合有传送辊,所述箱体内腔顶端转动配合有转杆,所述转杆表面从上到下依次安装有圆柱凸轮和盘形凸轮,所述圆柱凸轮通过开设在圆柱凸轮表面的装配槽滑动配合有支撑架,所述支撑架一端安装有对称设置的对布料表面油漆进行涂刷的漆刷,所述箱体从左到右依次安装有带动清理组件在水平方向移动的水平调节组件以及带动压板在竖直方向进行移动的竖直调节组件,且水平调节组件的动力输入端与第一步进电机连接,所述竖直调节组件的动力输入端与第二步进电机连接。

[0006] 优选的,所述竖直调节组件包括不完全锥齿轮、转杆、从动带轮、第二齿轮以及四个竖直设置的第二齿条,所述不完全锥齿轮安装在转轴上,所述转轴一端与箱体内侧壁转动配合,所述转轴表面安装有主动带轮和从动锥齿轮,两个所述从动锥齿轮对称设置,且始终有一个从动锥齿轮与不完全锥齿轮啮合,所述从动带轮和第二齿轮从外向内依次安装在与加热箱侧壁转动配合的旋转杆上,且主动带轮和从动带轮通过设置在主动带轮和从动带轮之间的皮带传动连接,四个所述第二齿条平均分为两组,两组所述第二齿条通过加热箱

对称分布,每组两个第二齿条平行设置并与第二齿轮啮合,且每组两个第二齿条中其中一个第二齿条与一个压板固定连接,且另一个第二齿条与另一个压板固定连接。

[0007] 优选的,所述水平调节组件由两个第一齿轮和两个第一齿条组成,所述两个第一齿轮安装在与箱体内侧壁转动配合的轴杆上,且轴杆与第一步进电机驱动端连接,所述第一齿条与安装在箱体侧壁上的和齿条座滑动配合。

[0008] 优选的,所述清理组件由两个对称设置的毛刷、两个对称设置安装架以及两个转筒组成,其中一个所述毛刷安装在其中一个第一齿条上,且两个毛刷通过设置在毛刷之间的连接杆固定连接,其中一个所述安装架安装在另一个第一齿条上,且两个安装架通过设置在安装架之间的连接杆固定连接,所述转筒与安装架内侧壁转动配合,且转筒表面粘贴有胶带。

[0009] 优选的,所述箱体两端侧壁均开设开设有穿孔,两个穿孔与碾压辊末端、毛刷末端、刮刀末端以及与箱体侧壁连接的传送辊顶端位于同一水平面上。

[0010] 优选的,所述碾压辊数目为四个,四个所述碾压辊平均分为两组,其中一个所述碾压辊位于毛刷左侧方,且另一组所述碾压辊位于加热箱右侧方。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 1.通过设置第一齿轮、第一齿条、毛刷、刮刀以及转筒之间的相互配合,可以更好的对布料染色前对布料表面的毛绒以及灰尘进行清理,避免了毛绒以及灰尘黏附在布料上而影响染色效果,极大的提高了清理效率。

[0013] 2.通过设置盘形凸轮、圆柱凸轮、漆刷以及转杆之间的相互配合,可以更好的对布料进行抖动,从而使布料上多余的染料抖落,同时使漆刷对布料上的染料进行均匀涂刷,这样一来极大的提高了染色效率。

[0014] 3.通过设置铁块、不完全锥齿轮、从动锥齿轮、第二齿轮、第二齿条以及加热管之间的相互配合,可以更好的对布料进行干燥,避免了布料通过晾晒进行干燥,这样一来缩短了大量的时间,提高了干燥效率,同时也增强了实用性

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明加热箱内部结构示意图;

[0018] 图3为本发明不完全锥齿轮连接结构示意图;

[0019] 图4为本发明圆柱凸轮连接结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体,2、染料箱,3、传送辊,4、铁块,5、碾压辊,6、毛刷,7、第一步进电机,8、第一齿轮,9、第一齿条,10、刮刀,11、安装架,12、转筒,13、第二步进电机,14、从动锥齿轮,15、主动带轮,16、转轴,17、压板,18、滑杆,19、第二齿条,20、第二齿轮,21、从动带轮,22、转杆,23、漆刷,24、圆柱凸轮,25、盘形凸轮,26、不完全锥齿轮,27、加热箱,28、加热管。

具体实施方式

[0021] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0023] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“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。

[0024] 请参阅图1-4所示，一种汽车内饰布料生产用染色装置，包括箱体1，所述箱体1侧壁安装有第一步进电机7，所述箱体1顶端安装有第二步进电机13，所述箱体1内侧壁从左到右依次安装有对称并水平设置的刮刀10以及加热箱27，所述刮刀10侧方安装有对布料表面刮落的毛绒进行清理的清理组件，所述加热箱27顶端和底端均滑动配合有竖直设置的滑杆18，所述滑杆18末端固定连接压板17，所述滑杆18的另一端安装有铁块4，所述加热箱27内侧壁安装有加热管28，所述箱体1内侧底端安装有染料箱2，所述染料箱2内侧壁以及箱体1内侧壁均转动配合有传送辊3，所述箱体1内腔顶端转动配合有转杆22，所述转杆22表面从上到下依次安装有圆柱凸轮24和盘形凸轮25，所述圆柱凸轮24通过开设在圆柱凸轮24表面的装配槽滑动配合有支撑架，所述支撑架一端安装有对称设置的对布料表面油漆进行涂刷的漆刷23，所述箱体1从左到右依次安装有带动清理组件在水平方向移动的水平调节组件以及带动压板17在竖直方向进行移动的竖直调节组件，且水平调节组件的动力输入端与第一步进电机7连接，所述竖直调节组件的动力输入端与第二步进电机13连接。

[0025] 所述竖直调节组件包括不完全锥齿轮26、转杆22、从动带轮21、第二齿轮20以及四个竖直设置的第二齿条19，所述不完全锥齿轮26安装在转轴16上，所述转轴16一端与箱体1内侧壁转动配合，所述转轴16表面安装有主动带轮15和从动锥齿轮14，两个所述从动锥齿轮14对称设置，且始终有一个从动锥齿轮14与不完全锥齿轮26啮合，所述从动带轮21和第二齿轮20从外向内依次安装在与加热箱27侧壁转动配合的旋转杆上，且主动带轮15和从动带轮21通过设置在主动带轮15和从动带轮21之间的皮带传动连接，四个所述第二齿条19平均分为两组，两组所述第二齿条19通过加热箱27对称分布，每组两个第二齿条19平行设置并与第二齿轮20啮合，且每组两个第二齿条19中其中一个第二齿条19与一个压板17固定连接，且另一个第二齿条19与另一个压板17固定连接；所述水平调节组件由两个第一齿轮8和两个第一齿条9组成，所述两个第一齿轮8安装在与箱体1内侧壁转动配合的轴杆上，且轴杆与第一步进电机7驱动端连接，所述第一齿条9与安装在箱体1侧壁上的和齿条座滑动配合；所述清理组件由两个对称设置的毛刷6、两个对称设置安装架11以及两个转筒12组成，其中一个所述毛刷6安装在其中一个第一齿条9上，且两个毛刷6通过设置在毛刷6之间的连接杆固定连接，其中一个所述安装架11安装在另一个第一齿条9上，且两个安装架11通过设置在安装架11之间的连接杆固定连接，所述转筒12与安装架11内侧壁转动配合，且转筒12表面粘贴有胶带，便于更好的将残留的灰尘和毛绒粘离；所述箱体1两端侧壁均开设开设有穿

孔,两个穿孔与碾压辊5末端、毛刷6末端、刮刀10末端以及与箱体1侧壁连接的传送辊3顶端位于同一水平面上,便于更好对布料进行清理;所述碾压辊5数目为四个,四个所述碾压辊5平均分为两组,其中一个所述碾压辊5位于毛刷6左侧方,且另一组所述碾压辊5位于加热箱27右侧方,便于更好的对布料进行压紧,从而使布料处于张紧状态。

[0026] 本发明在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,当对布料进行染色,首先将布料从左到右依次贯穿两个碾压辊5、两个毛刷6、两个刮刀10以及两个转筒12中间部位以及加热箱27内腔并绕缠在箱体1外侧方的收卷轮上,同时使布料绕缠在四个传送辊3上,再开启第一步进电机7和第二步进电机13,使第一步进电机7驱动端通过轴杆带动第一齿轮8转动,使第一齿轮8通过第一齿条9带动毛刷6和安装架11在水平方向来回移动,使安装架11带动转筒12在水平方向来回移动,同时使第二步进电机13通过转杆22带动不完全锥齿轮26、圆柱凸轮24以及盘形凸轮25转动,使不完全凸轮通过从动锥齿轮14、主动带轮15、从动带轮21、第二齿轮20以及第二齿条19带动压板17在竖直方向来回移动,使压板17通过滑杆18带动铁块4在竖直方向来回移动,同时使圆柱凸轮24通过支撑架带动漆刷23在竖直方向来回移动,再使收卷轮对进行收卷,使使向右移动的布料经过刮刀10时,使刮刀10将布料上的毛绒刮落,使刮落的毛绒在毛刷6的作用下清理下来,同时使布料上残留的毛绒在转筒12上胶带的作用下粘离,使清理后的布料经过染料箱2使,从而使布料与染料箱2内的染料充分接触,当上料后的布料进行转动的盘形凸轮25使,使盘形凸轮25反复的对布料就那些按压,从而对布料表面多余的染料弹落,同时使布料经过漆刷23时,使移动的漆刷23对布料表面进行涂刷,同时开启加热管28,使加热管28对铁块4进行加热,当布料移动进加热箱27内,从而使加热箱27内的铁块4反复的与布料接触,从而使高温的铁块4对布料进行干燥,从而完成对布料的染色。

[0027] 其中:箱体1表面铰接有箱盖;

[0028] 第一步进电机7和第二步进电机13均采用的是南京苏玛电机有限公司销售的YVP90L-4步进电机,其配套电路可由商家提供。

[0029] 加热管28采用的是泰州市海源电热材料有限公司生产的HY02加热管及其相关的配套电源和电路。

[0030] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 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得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。

[0032] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

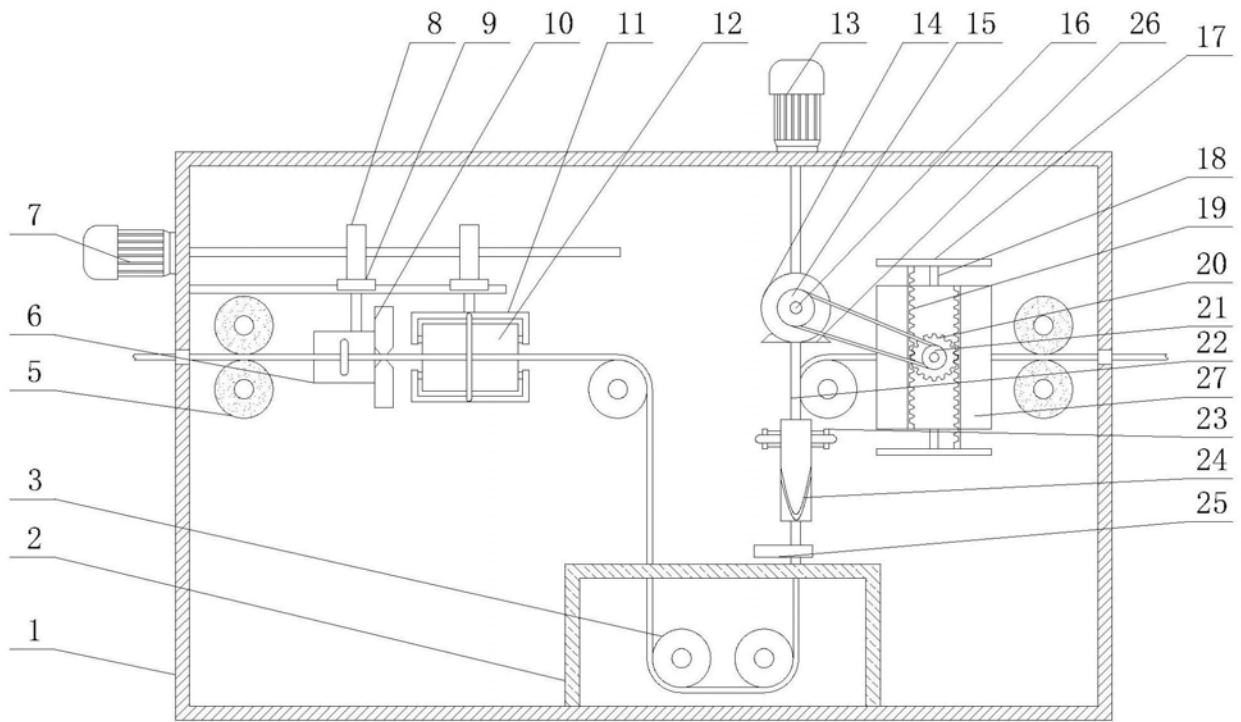


图1

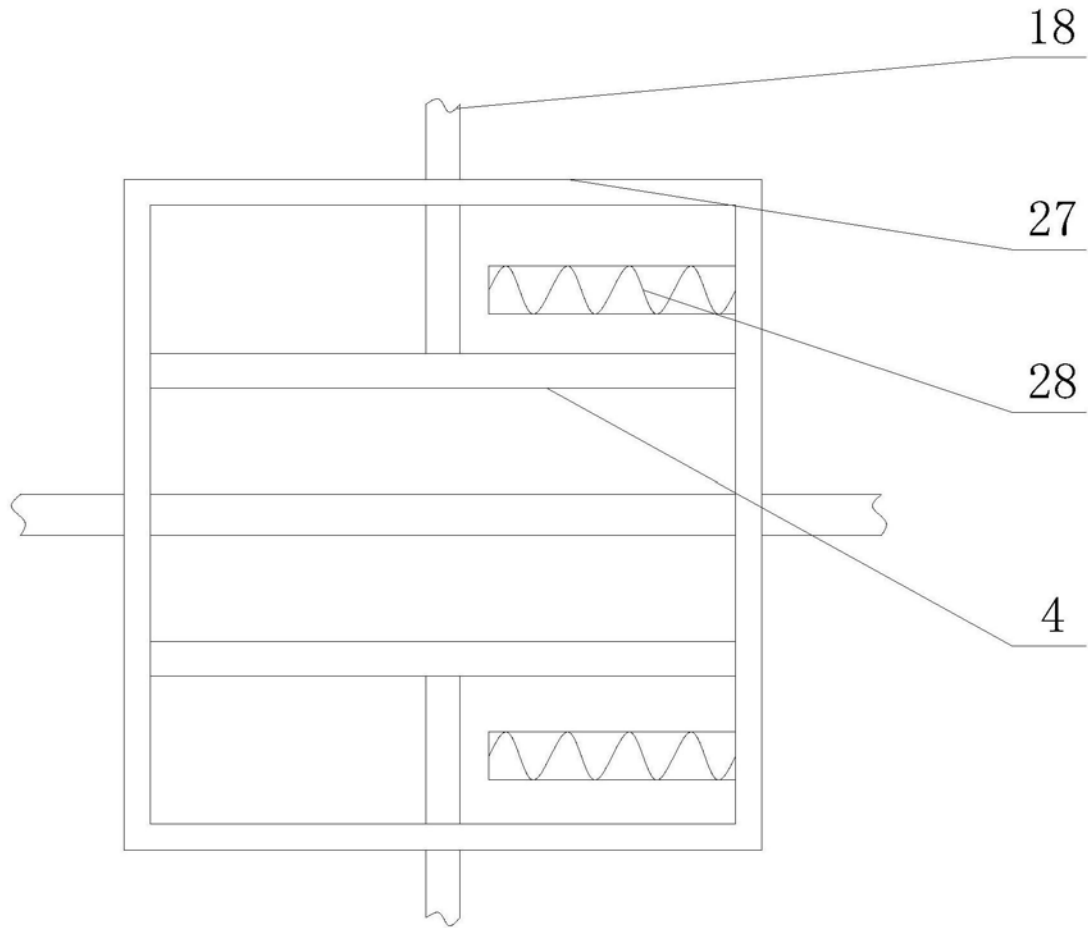


图2

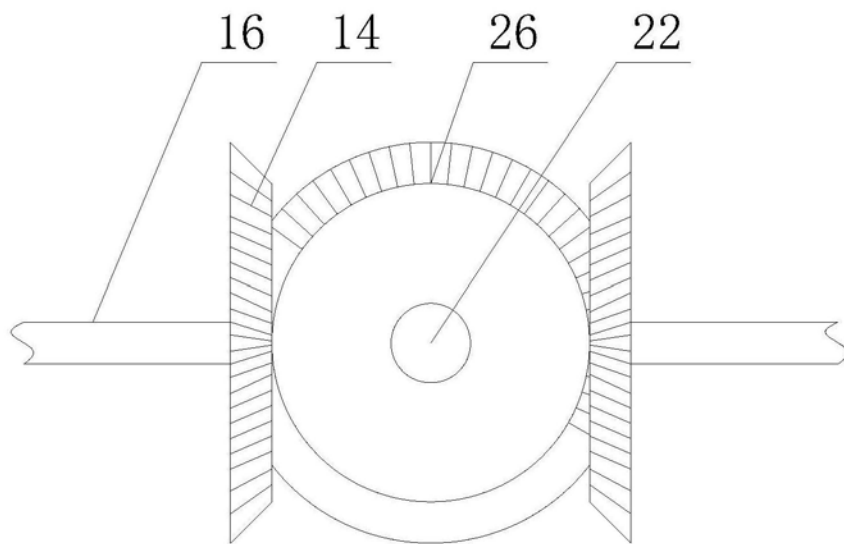


图3

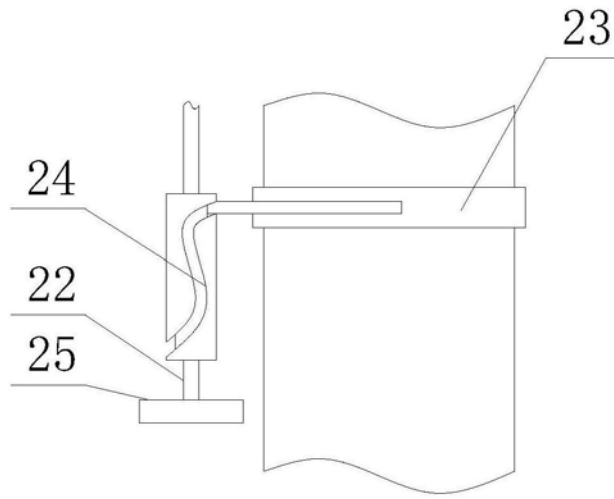


图4