



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842099 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421545255.1

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 合肥旭阳铝颜料有限公司

地址 231100 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区金沪路

(72) 发明人 李国旺 董前年 李凌峰 孙先维
罗祥涛 张严 邓朋友

(74) 专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34146

专利代理师 洪玲

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

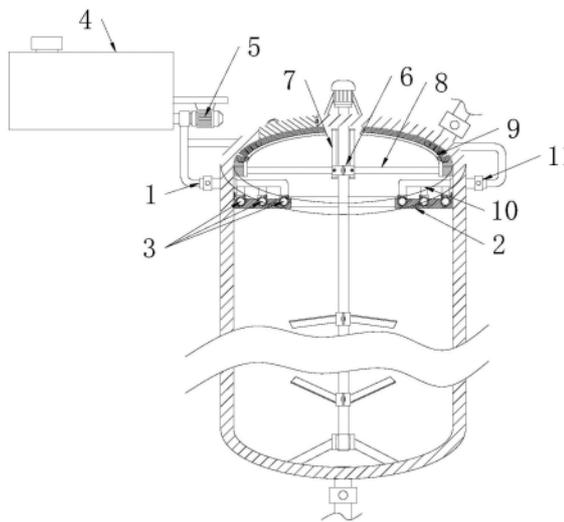
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,所述反应釜包括釜体、搅拌转轴,所述喷淋冲洗清洁装置包括若干个可拆卸连接在釜体内侧壁上的管道卡接座、卡接在管道卡接座顶部的环形冲洗件、用于向环形冲洗件输入清洗液的输液组件、设于搅拌转轴上用于对釜体内侧壁及内顶壁清洁的调节式清洁组件。本实用新型通过环形冲洗件上的喷嘴或喷出孔所喷出液流柱对釜体的内侧壁及内顶壁进行冲洗,令平直段与釜体的内侧壁接触、弧形段与弧形的釜体内顶壁接触,在搅拌转轴的带动下平直段和弧形段转动便可以同时对釜体的内侧壁和内顶壁进行清扫,从而将粘附在釜体的内侧壁和内顶壁的铝颜料物料清洗干净。



1. 一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,所述反应釜包括釜体、搅拌转轴,其特征在于:所述喷淋冲洗清洁装置包括若干个可拆卸连接在釜体内侧壁上的管道卡接座(2)、卡接在管道卡接座(2)顶部的环形冲洗件(3)、用于向环形冲洗件(3)输入清洗液的输液组件、设于搅拌转轴上用于对釜体内侧壁及内顶壁清洁的调节式清洁组件,所述环形冲洗件(3)上均匀分布有若干个喷嘴或喷出孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述喷嘴和喷出孔所喷出液流柱朝向釜体的内侧壁及内顶壁。

3. 根据权利要求1所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述环形冲洗件(3)包括若干个直径依次减小的环形冲洗管道,所述输液组件包括存储箱(4)、与存储箱(4)输出端连接的液体输送泵(5)以及若干个设于釜体上的冲洗连接管(1),每个所述冲洗连接管(1)上均设有开关阀(11);

所述液体输送泵(5)输出端与冲洗连接管(1)输入端相连接;

所述冲洗连接管(1)输出端通过多头输送管道(10)与每个环形冲洗管道相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述管道卡接座(2)上开设有若干排的管道卡接槽(21),所述环形冲洗管道与管道卡接槽(21)一一对应并卡接至管道卡接槽(21)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述环形冲洗管道由至少两个相互分离的弧形管道组成。

6. 根据权利要求1所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述调节式清洁组件包括与搅拌转轴可拆卸连接的连接套(6)、两个对称设置并与连接套(6)可拆卸连接的竖向连接杆(7)、与竖向连接杆(7)相连接的横向连接杆(8)、与横向连接杆(8)相连接的调节式毛刷(9);

所述竖向连接杆(7)相对于连接套(6)上下滑动调节。

7. 根据权利要求6所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述调节式毛刷(9)包括与横向连接杆(8)相连接的平直段(91)、转动连接在平直段(91)顶部的弧形段(92)、用于固定平直段(91)和弧形段(92)的固定旋钮(93)、设于平直段(91)和弧形段(92)上用于清扫釜体壁面的清洁毛刷(94)。

8. 根据权利要求6所述的一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,其特征在于:所述连接套(6)包括两个可拆卸连接在搅拌转轴外壁上的连接板体(61)、开设在连接板体(61)上的供竖向连接杆(7)上下滑动的安装槽(62)。

一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝颜料生产加工设备技术领域,具体涉及一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置。

背景技术

[0002] 铝颜料在包覆着色和改性过程中,一般会采用反应釜,反应釜一般包括釜体、设于釜体上的密封门、搅拌电机、搅拌转轴、设于搅拌转轴上的搅拌桨、进液管道、排液管道等构成,使用过程中,将铝颜料倒入釜体内,并通过进液管道进行滴加包覆剂,并对铝颜料物料(铝银浆)进行搅拌,由于包覆剂的滴加特殊操作以及搅拌过程中物料会产生飞溅,而飞溅的物料会粘附在釜体顶壁和侧壁,尤其是顶壁上,釜体内侧壁上的物料一般会随着搅拌逐渐脱落,但对于釜体内顶壁上所粘附的物料而言,其容易蓄积成块、成团地粘附在釜体内顶壁上,累积至一定程度然后,成块、成团地掉落到已经改性的产品中去,这样便会对产品的品质造成影响,因此,需要及时地进行清理釜体的内侧壁和内顶壁上飞溅粘附的物料。

[0003] 现有技术中的釜体内一般不具有喷淋冲洗清洁的结构,一般则是直接向釜体内部注入清洗液,通过搅拌转轴和搅拌桨的转动带动清洗液较大幅度地流动、波动从而对釜体的内侧壁和内顶壁进行清洗,而为了实现清洗液能较大幅度地流动、波动,则要求液面距离釜体的内顶壁之间需要留有较大的空间,那么釜体的内顶壁则不容易接触到快速流动的清洗液,则对于釜体的内顶壁上的物料而言,该清洗方式难以将其清理干净。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,旨在解决现有技术中,反应釜体内一般不具有喷淋冲洗清洁的结构,难以同时将釜体的内侧壁和内顶壁上蓄积成块、成团的物料清理干净的技术问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,所述反应釜包括釜体、搅拌转轴、设于搅拌转轴上的搅拌桨、排液管道,所述喷淋冲洗清洁装置包括若干个可拆卸连接在釜体内侧壁上的管道卡接座、卡接在管道卡接座顶部的环形冲洗件、用于向环形冲洗件输入清洗液的输液组件、设于搅拌转轴上用于对釜体内侧壁及内顶壁清洁的调节式清洁组件,所述环形冲洗件上均匀分布有若干个喷嘴或喷出孔。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述喷嘴和喷出孔所喷出液流柱朝向釜体的内侧壁及内顶壁。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述环形冲洗件包括若干个直径依次减小的环形冲洗管道,所述输液组件包括存储箱、与存储箱输出端连接的液体输送泵以及若干个设于釜体上的冲洗连接管,每个所述冲洗连接管上均设有开关阀;

[0009] 所述液体输送泵输出端与冲洗连接管输入端相连接;

[0010] 所述冲洗连接管输出端通过多头输送管道与每个环形冲洗管道相连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述管道卡接座上开设有若干排的管道卡接槽,所述环形冲洗管道与管道卡接槽一一对应并卡接至管道卡接槽内部。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述环形冲洗管道由至少两个相互分离的弧形管道组成。

[0013] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述调节式清洁组件包括与搅拌转轴可拆卸连接的连接套、两个对称设置并与连接套可拆卸连接的竖向连接杆、与竖向连接杆相连接的横向连接杆、与横向连接杆相连接的调节式毛刷;

[0014] 所述竖向连接杆相对于连接套上下滑动调节。

[0015] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述调节式毛刷包括与横向连接杆相连接的平直段、转动连接在平直段顶部的弧形段、用于固定平直段和弧形段的固定旋钮、设于平直段和弧形段上用于清扫釜内壁面的清洁毛刷。

[0016] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述连接套包括两个可拆卸连接在搅拌转轴外壁上的连接板体、开设在连接板体上的供竖向连接杆上下滑动的安装槽。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1) 本实用新型通过环形冲洗件上的喷嘴或喷出孔所喷出液流柱对釜体的内侧壁及内顶壁进行冲洗,令平直段与釜体的内侧壁接触、弧形段与弧形的釜体内顶壁接触,在搅拌转轴的带动下平直段和弧形段转动便可以同时对釜体的内侧壁和内顶壁进行清扫,从而将粘附在釜体的内侧壁和内顶壁的铝颜料物料清洗干净;

[0019] 2) 本实用新型中平直段和弧形段之间的角度可以进行调整,可以实现对釜体的内侧壁和内顶壁的同时清扫,也可以实现较大范围的釜体的内侧壁的清扫,适用范围较大,且使用便捷。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的管道卡接座的正面剖视图。

[0022] 图3是本实用新型的管道卡接座、冲洗管道以及多头输送管道的俯视图。

[0023] 图4是本实用新型的连接套的俯视图。

[0024] 图5是本实用新型的调节式清洁组件(平直段和弧形段间不同角度状态)的整体结构示意图。

[0025] 图中:1、冲洗连接管;2、管道卡接座;21、管道卡接槽;3、环形冲洗件;4、存储箱;5、液体输送泵;6、连接套;61、连接板体;62、安装槽;7、竖向连接杆;8、横向连接杆;9、调节式毛刷;91、平直段;92、弧形段;93、固定旋钮;94、清洁毛刷;10、多头输送管道;11、开关阀。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本申请作进一步详细描述,有必要在此指出的是,以下具体实施方式只用于对本申请进行进一步的说明,不能理解为对本申请保护范围的限制,该领域的技术人员可以根据上述申请内容对本申请作出一些非本质的改进和调整。

[0027] 如图1-5所示,一种用于彩色铝颜料包覆反应釜的喷淋冲洗清洁装置,所述反应釜包括釜体、搅拌转轴,所述喷淋冲洗清洁装置包括若干个可拆卸连接在釜体内侧壁上的管

道卡接座2、卡接在管道卡接座2顶部的环形冲洗件3、用于向环形冲洗件3输入清洗液的输液组件、设于搅拌转轴上用于对釜体内侧壁及内顶壁清洁的调节式清洁组件,所述环形冲洗件3上均匀分布有若干个喷嘴或喷出孔。

[0028] 需要说明的是,在本实施例中,所述釜体顶部铰接有密封门,以便于拆卸管道卡接座2、环形冲洗件3、连接套6、竖向连接杆7等。

[0029] 优选的,所述喷嘴和喷出孔所喷出液流柱朝向釜体的内侧壁及内顶壁,通过喷嘴和喷出孔所喷出的液流柱对釜体的内侧壁及内顶壁进行冲洗。

[0030] 优选的,所述环形冲洗件3包括若干个直径依次减小的环形冲洗管道,所述输液组件包括存储箱4、与存储箱4输出端连接的液体输送泵5以及若干个设于釜体上的冲洗连接管1,每个所述冲洗连接管1上均设有开关阀11;

[0031] 所述液体输送泵5输出端与冲洗连接管1输入端相连接;

[0032] 所述冲洗连接管1输出端通过多头输送管道10与每个环形冲洗管道相连接。

[0033] 在本实施例中,存储箱4是用于存储清洗液的,通过液体输送泵5将存储箱4内部的清洗液泵送至冲洗连接管1、多头输送管道10、环形冲洗件3内部,再通过环形冲洗件3上的喷嘴或喷出孔喷向釜体的内侧壁及内顶壁以实现冲洗作用。

[0034] 优选的,所述管道卡接座2上开设有若干排的管道卡接槽21,所述环形冲洗管道与管道卡接槽21一一对应并卡接至管道卡接槽21内部,用于稳定卡接固定环形冲洗管道。

[0035] 优选的,所述环形冲洗管道由至少两个相互分离的弧形管道组成,易于拆卸和取出环形冲洗管道。

[0036] 优选的,所述调节式清洁组件包括与搅拌转轴可拆卸连接的连接套6、两个对称设置并与连接套6可拆卸连接的竖向连接杆7、与竖向连接杆7相连接的横向连接杆8、与横向连接杆8相连接的调节式毛刷9;

[0037] 所述竖向连接杆7相对于连接套6上下滑动调节。

[0038] 优选的,所述调节式毛刷9包括与横向连接杆8相连接的平直段91、转动连接在平直段91顶部的弧形段92、用于固定平直段91和弧形段92的固定旋钮93、设于平直段91和弧形段92上用于清扫釜体壁面的清洁毛刷94。

[0039] 需要说明的是,在本实施例中,一般是将调节式毛刷9安装如图1所示,用于对釜体的内侧壁及内顶壁进行清扫,若较长周期内需要对釜体的较大范围内侧壁进行清扫的时候,还可将其调节至如图5左侧状态并较图1下方一点将连接套6、竖向连接杆7、横向连接杆8、调节式毛刷9安装上。

[0040] 在使用的时候,平直段91和弧形段92之间的角度可以调节,从而便于配合喷嘴和喷出孔喷出液流柱对釜体的内侧壁及内顶壁进行冲洗,如图5右侧所示状态,平直段91可以对釜体的内侧壁进行清扫,弧形段92可以对弧形的釜体内顶壁进行清扫,当平直段91和弧形段92调整如图5左侧所示状态,则可以对釜体的较大范围内侧壁进行清扫。

[0041] 需要说明的是,若平直段91和弧形段92调整如图5左侧所示状态,则需要打开釜体上的密封门,先将连接套6安装在搅拌转轴外壁上,调整好平直段91和弧形段92的角度,再将与该调节式毛刷9连接的竖向连接杆7连接固定在连接套6上;再将管道卡接座2安装在冲洗连接管1内侧壁上,环形冲洗件3卡接至管道卡接槽21内部,此时需要保证调节式毛刷9转动的时候管道卡接座2和环形冲洗件3不会对调节式毛刷9形成阻碍;或者是不安装管道卡

接座2和环形冲洗件3,直接通过冲洗连接管1向着釜体内输送清洗液,再配合如图5左侧所示状态的平直段91和弧形段92转动对釜体的内侧壁进行清扫。

[0042] 优选的,所述连接套6包括两个可拆卸连接在搅拌转轴外壁上的连接板体61、开设在连接板体61上的供竖向连接杆7上下滑动的安装槽62,两个连接套6通过连接螺栓和连接螺母进行连接固定,竖向连接杆7则可以相对于安装槽62向下移动调整,从而带动横向连接杆8和调节式毛刷9一起向下移动调整,然后通过固定螺栓将竖向连接杆7与连接板体61连接固定。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

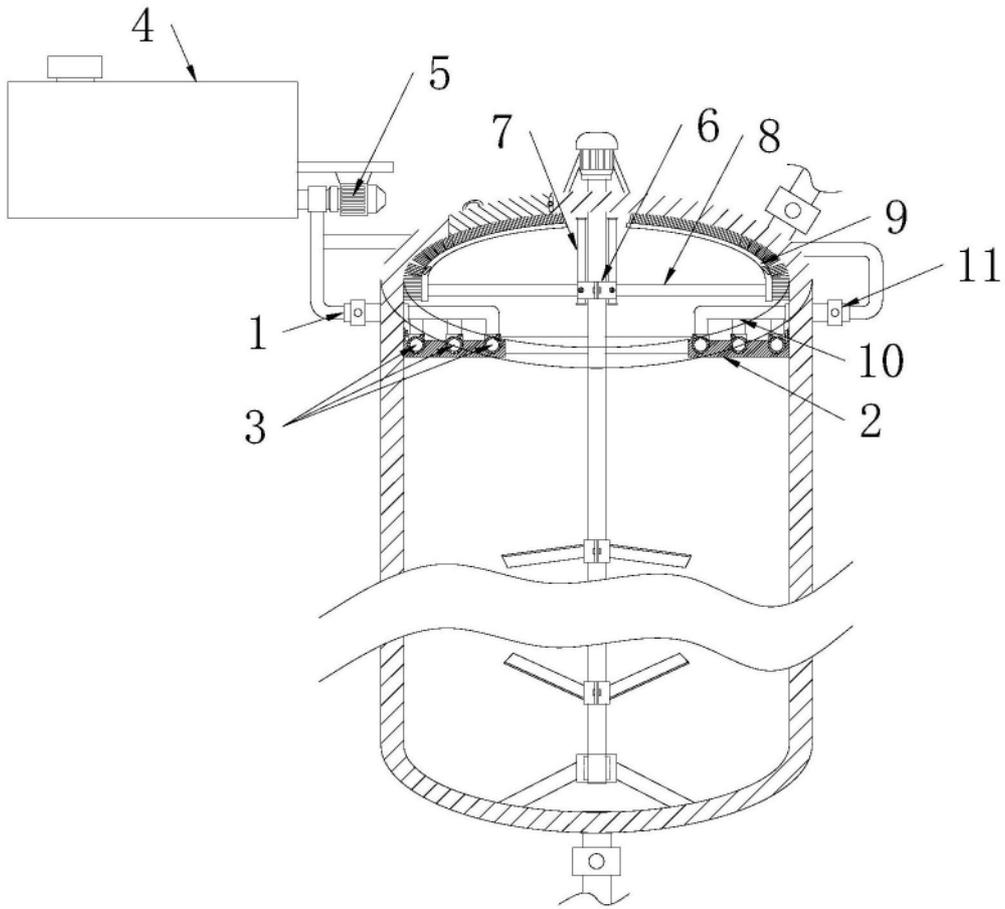


图1

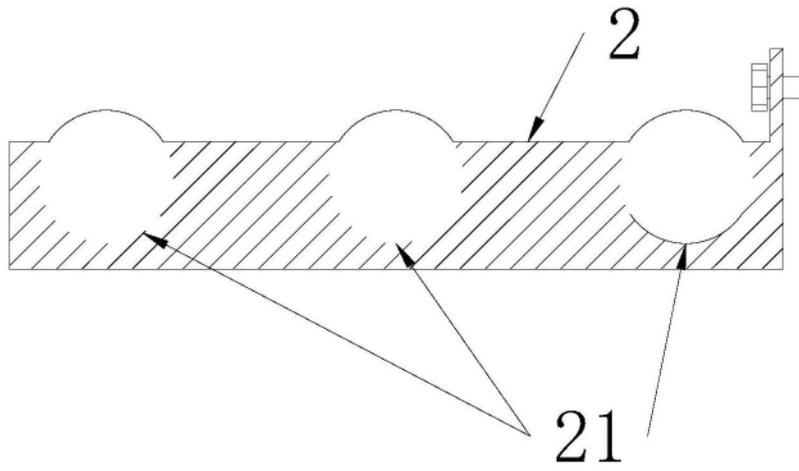


图2

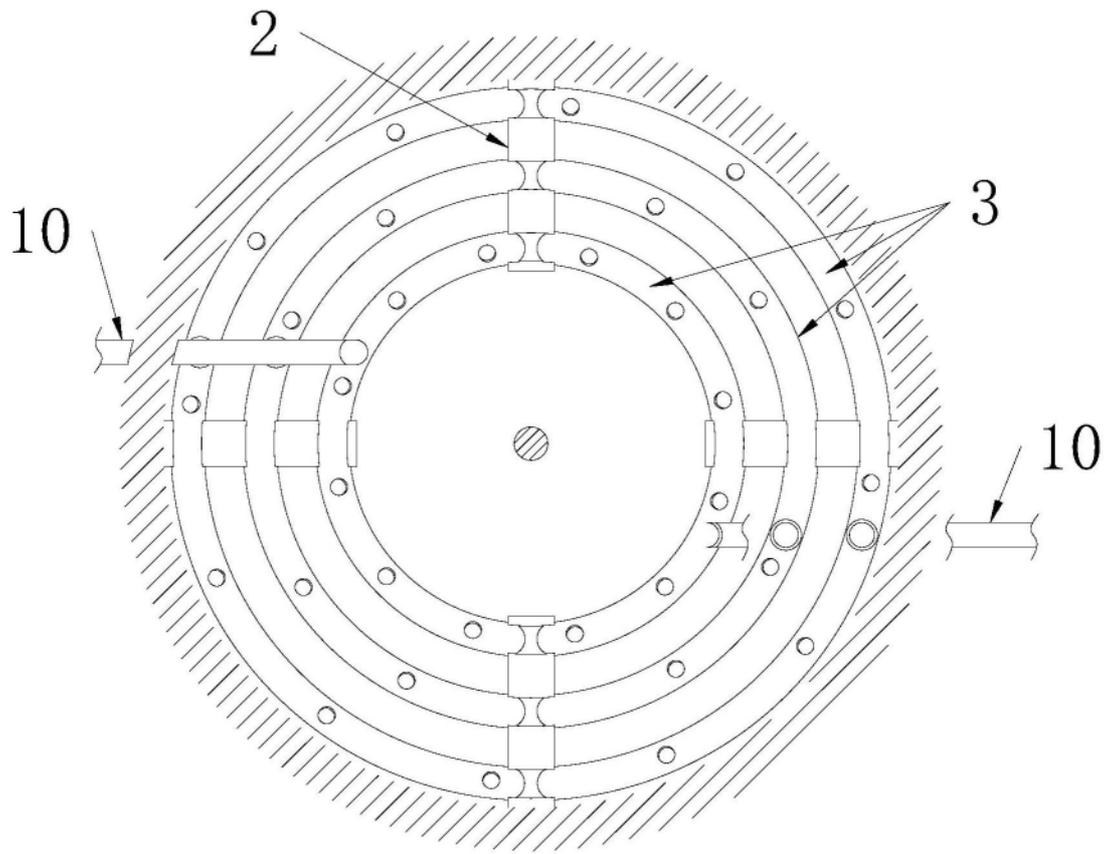


图3

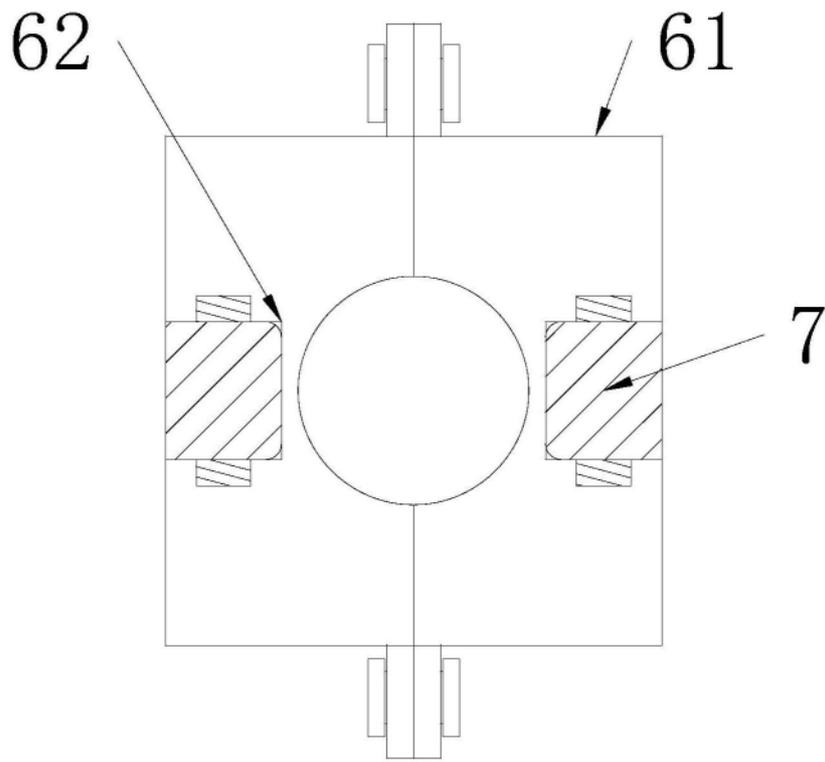


图4

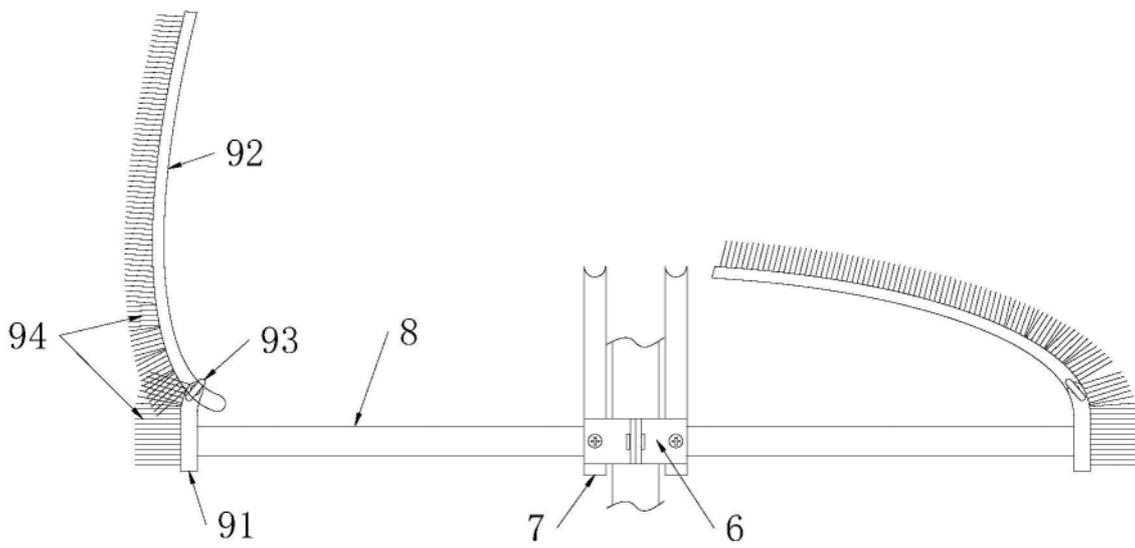


图5