



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117680407 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202410145998.8

(22) 申请日 2024.02.02

(71) 申请人 山东锦德荣工业装备有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜高新区九
龙山路004号

(72) 发明人 孟波 刘洪杰

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 34212

专利代理师 张名列

(51) Int.Cl.

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

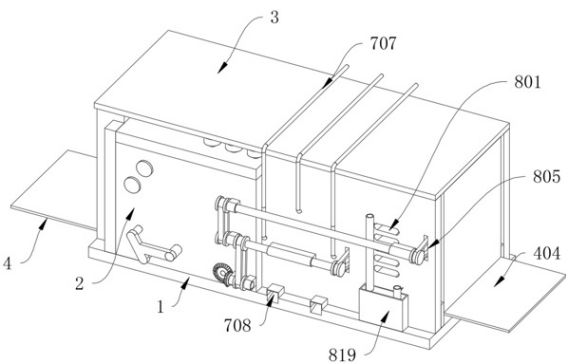
权利要求书4页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,涉及药芯焊丝生产技术领域,包括底板,所述底板的顶端前、后侧通过螺栓固定安装有外板,所述外板的顶端通过螺栓固定安装有外顶盖,导向机构,所述导向机构包括除杂辊轴,所述除杂辊轴共有三根且其中两根分别通过轴承活动安装在两块外板左侧的上、下端。本发明通过设计安装了除杂机构和去毛刺机构,通过两个除杂刷不断对钢带的上、下面进行摩擦,通过除杂刷和表面打磨轮对钢带的表面进行除杂打磨处理,达到预清洁的效果,避免在对钢带进行清洗难以将顽固锈迹等污渍进行去除,而且通过毛刺打磨轮对钢带的侧边进行打磨,将钢带侧边的毛刺进行去除,提高了钢带的清洗效果,提高了药芯焊丝的生产品质。



1. 一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,包括底板(1),所述底板(1)的顶端前、后侧固定安装有外板(2),所述外板(2)的顶端固定安装有外顶盖(3),其特征在于:

导向机构(4),所述导向机构(4)包括除杂辊轴(401),所述除杂辊轴(401)共有三根且其中两根分别活动安装在两块外板(2)左侧的上、下端,且另外一根除杂辊轴(401)活动安装在两块外板(2)之间的中心偏左侧的中间;

除杂机构(5),所述除杂机构(5)包括内板(501),所述内板(501)共有两块且分别固定安装在底板(1)的顶端前、后侧,且位于两块外板(2)之间,所述内板(501)的底端中间均开设有活动槽;

去毛刺机构(6),所述去毛刺机构(6)包括内顶盖(601),所述内顶盖(601)固定安装在两块内板(501)的顶端;

喷淋清洗机构(7),所述喷淋清洗机构(7)包括隔板(701),所述隔板(701)固定安装在两块隔板(701)的右侧;

干燥机构(8),所述干燥机构(8)包括第一进风口(801),所述第一进风口(801)开设于外板(2)右端的前、后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述导向机构(4)包括清洗辊轴(402)、干燥辊轴(403)和钢带(404),所述清洗辊轴(402)共有三根且其中两根通过轴承活动安装在两块外板(2)之间的中间偏右处的顶端,且另外一根清洗辊轴(402)通过轴承活动安装在两块外板(2)之间的中间偏右处的底端,所述干燥辊轴(403)共有两根且分别通过轴承活动安装在两块外板(2)之间的右侧顶端与底端,所述钢带(404)通过滑动活动安装在除杂辊轴(401)、清洗辊轴(402)和干燥辊轴(403)上。

3. 根据权利要求2所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述除杂机构(5)包括支撑柱(502)、往复轴(503)、往复筒(504)、往复槽(505)、支撑架(506)和导杆(507),所述支撑柱(502)共有两个均通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端前、后侧,且两个支撑柱(502)分别位于两块内板(501)远离底板(1)中间一侧的右侧底端,所述往复轴(503)的两端分别通过插入活动安装在两个支撑柱(502)的顶端中间,所述往复筒(504)通过螺栓固定套接在往复轴(503)的中间,所述往复槽(505)开设于往复筒(504)的表面,所述往复槽(505)呈相连的一个圆周状结构,且相距最远的两端分别位于往复筒(504)的前、后端,所述支撑架(506)的底端通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端中间,所述支撑架(506)活动套接在往复筒(504)外,所述导杆(507)通过螺栓固定安装在支撑架(506)的顶端中间,所述导杆(507)通过插入活动安装在往复槽(505)内。

4. 根据权利要求3所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述除杂机构(5)包括连接筒(508)、皮带轮(509)、第一除杂皮带(510)、往复架(511)、除杂轴(512)和除杂刷(513),所述连接筒(508)通过轴承活动安装在位于后侧一个支撑柱(502)的前侧中间,所述连接筒(508)活动套接在往复轴(503)外,所述皮带轮(509)通过螺栓固定安装在连接筒(508)的前端,所述皮带轮(509)的中间开设有滑槽,所述往复轴(503)的后侧一端通过螺栓固定安装有凸块,且凸块通过插入活动安装在滑槽内,所述第一除杂皮带(510)活动套接在皮带轮(509)上,所述往复架(511)共有两个且分别通过螺栓固定安装在往复轴(503)位于外板(2)外的一端,所述除杂轴(512)共有两根且分别位于钢带(404)的上、下侧,所述除杂刷(513)共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根除杂轴(512)上,两个所述除杂刷

(513) 分别通过摩擦活动安装在钢带(404)的上、下侧,两根所述除杂轴(512)位于外板(2)外的两端分别通过螺栓固定安装在往复架(511)的左端。

5. 根据权利要求4所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述除杂机构(5)包括表面打磨轴(514)、表面打磨轮(515)、第一传动齿轮(516)、第二传动齿轮(517)和第二除杂皮带(518),所述表面打磨轴(514)共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块内板(501)的顶端中间偏左处,两根所述表面打磨轴(514)分别位于钢带(404)的上、下侧,所述表面打磨轮(515)共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根表面打磨轴(514)上,所述表面打磨轮(515)分别通过摩擦活动安装在钢带(404)的上、下侧,所述第一传动齿轮(516)通过螺栓固定套接在位于钢带(404)下侧的一根表面打磨轴(514)的后端,所述第二传动齿轮(517)通过螺栓固定套接在位于钢带(404)上侧的一根表面打磨轴(514)的后端,所述第二传动齿轮(517)位于第一传动齿轮(516)的上方且与第一传动齿轮(516)啮合连接,所述第二除杂皮带(518)活动套接在位于钢带(404)下侧的一根表面打磨轴(514)的前端。

6. 根据权利要求5所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述去毛刺机构(6)包括横板(602)、毛刺打磨轴(603)、毛刺打磨轮(604)、电机(605)、第一锥齿轮(606)、第一传动竖轴(607)、第二锥齿轮(608)、第二传动竖轴(609)、第三除杂皮带(610)、第五除杂皮带(612)和第四除杂皮带(611),所述横板(602)通过螺栓固定安装在两块内板(501)之间的中间偏上处,所述内顶盖(601)的顶端前、后侧开设有若干个对称排列的安装孔,所述毛刺打磨轴(603)共有若干个且均分为两组分别通过插入活动安装在安装孔内,所述毛刺打磨轮(604)共有若干个且通过分别通过螺栓固定套接在毛刺打磨轴(603)的顶端,所述电机(605)通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端中间,所述第一锥齿轮(606)通过螺栓固定套接在电机(605)位于后侧一端的输出轴上,所述第一传动竖轴(607)的顶端通过螺栓固定安装在位于后侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴(603)的底端,所述第二锥齿轮(608)通过螺栓固定套接在第一传动竖轴(607)的底端,所述第二锥齿轮(608)位于第一锥齿轮(606)的下方且与第一锥齿轮(606)啮合连接,所述第二传动竖轴(609)的顶端通过螺栓固定安装在位于前侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴(603)的底端,所述第二传动竖轴(609)的底端通过轴承活动安装在横板(602)的顶端,所述第三除杂皮带(610)的两端分别活动套接在第一传动竖轴(607)与第二传动竖轴(609)上,所述第五除杂皮带(612)活动套接在位于后侧的一组毛刺打磨轴(603)上,所述第四除杂皮带(611)活动套接在位于前侧的一组毛刺打磨轴(603)上。

7. 根据权利要求6所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述喷淋清洗机构(7)包括第一水箱(702)、第一喷淋管(703)、第二水箱(704)、第二喷淋管(705)、导流板(706)、进水管(707)和出水槽(708),所述第一水箱(702)共有两个均通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端,且位于左侧的一个第一水箱(702)的左侧通过螺栓固定安装在隔板(701)的右侧,且位于右侧的一个第一水箱(702)在位于底端的一根清洗辊轴(402)的右侧,所述第一喷淋管(703)共有若干个且均分为两组分别均匀地通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱(702)靠近清洗辊轴(402)的一侧,所述第二水箱(704)的顶端通过螺栓固定安装在外顶盖(3)的底端,所述第二水箱(704)位于上方的两根清洗辊轴(402)之间,是多数第二喷淋管(705)共有若干个且均分为两组均匀地通过螺栓插入固定安装在第二水箱(704)的

左、右侧,所述导流板(706)通过螺栓固定安装在第二水箱(704)底端,所述导流板(706)的截面呈向下弯曲的弧形结构,所述进水管(707)共有三根且分别通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱(702)与第二水箱(704)的前侧,所述出水槽(708)开设于底板(1)的顶端前侧中间,且位于两个第一水箱(702)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述干燥机构(8)包括风箱(802)、第二进风口(803)、出风口(804)、皮带槽(805)、风扇(806)和第一烘干皮带(807),所述风箱(802)共有两个且位于左侧的一个风箱(802)的底端通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端右侧,且通过螺栓固定安装在位于右侧的一个第一水箱(702)的右侧,且位于右侧一个风箱(802)的底端通过螺栓固定安装有箱架,且箱架的底端通过螺栓固定安装在底板(1)的顶端右侧,所述钢带(404)通过插入活动安装在箱架内,所述第二进风口(803)分别开设于两个风箱(802)的前、后侧中间,所述出风口(804)分别开设于两个风箱(802)靠近干燥辊轴(403)的一侧,所述皮带槽(805)开设于两个风箱(802)的前侧以及外板(2)的前侧,所述风扇(806)共有两个且分别通过转轴活动安装在两个风箱(802)内部中间,所述第一烘干皮带(807)活动套接在位于左侧的一个风扇(806)的转轴上,所述第一烘干皮带(807)通过插入活动安装在位于左侧的皮带槽(805)内。

9. 根据权利要求8所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述干燥机构(8)包括第二烘干皮带(808)、第三锥齿轮(809)、第四锥齿轮(810)、第一传动横轴(811)、第二传动横轴(812)和第三传动横轴(813),所述第二烘干皮带(808)活动套接在位于右侧的一个风扇(806)的转轴上,所述第一烘干皮带(807)通过插入活动安装在位于右侧的皮带槽(805)内,所述第三锥齿轮(809)通过螺栓固定套接在电机(605)位于前侧的输出轴上,所述第四锥齿轮(810)位于第三锥齿轮(809)的前侧右端且与第三锥齿轮(809)啮合连接,所述外板(2)的前侧通过螺栓固定安装有若干个安装块,所述第一传动横轴(811)通过插入活动安装在位于底端的安装块内,所述第四锥齿轮(810)通过螺栓固定安装在第一传动横轴(811)的左端,所述第二传动横轴(812)通过插入活动安装在位于外板(2)中间的安装块内,所述第一烘干皮带(807)位于外板(2)外的一端活动套接在第二传动横轴(812)的右端,所述第三传动横轴(813)通过插入活动安装在位于外板(2)顶端的安装块内,所述第二烘干皮带(808)位于外板(2)外的一端活动套接在第三传动横轴(813)的右端。

10. 根据权利要求9所述的一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,其特征在于:所述干燥机构(8)包括第三烘干皮带(814)、第四烘干皮带(815)、吸水辊(816)、刮水槽(817)、排水管(818)和集水箱(819),所述第三烘干皮带(814)的底端活动套接在第二传动横轴(812)的左端,所述第三烘干皮带(814)的顶端活动套接在第三传动横轴(813)的左端,所述第四烘干皮带(815)的底端活动套接在第一传动横轴(811)的中间,所述第四烘干皮带(815)的顶端活动套接在第二传动横轴(812)的左侧一端,所述吸水辊(816)共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块外板(2)之间,且两根吸水辊(816)分别位于两根干燥辊轴(403)的底端和顶端,所述刮水槽(817)共有两个且分别通过螺栓固定安装在两个风箱(802)靠近吸水辊(816)的一侧,所述刮水槽(817)的截面呈钩状结构,所述刮水槽(817)靠近吸水辊(816)的一侧通过摩擦活动安装在吸水辊(816)的底端靠近风箱(802)的一侧,所述排水管(818)通过螺栓固定安装在刮水槽(817)位于外板(2)外的一端,所述集水箱(819)共有两个且分别通过螺栓固定安装在底板(1)的右侧顶端的前、后侧,所述排水管(818)通过插入活动安装

在集水箱 (819) 内。

一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及药芯焊丝生产技术领域,具体为一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备。

背景技术

[0002] 药芯焊丝是一种焊接材料,具有良好的导电性和导热性,广泛应用于电子、电器和机械等领域,目前在生产药芯焊丝时,普遍利用冷轧钢带作外皮原料,经裁成窄带并清洗后,再冷弯成U型管,加入药粉,闭合成O型管,再多次拉拔而成,利用该方法生产的技术较为成熟,在申请号为202021034302.8的中国专利公开了“一种药芯焊丝钢带清洗装置,其特征在于:包括机架、位于机架上的清洗槽以及清洗槽上的罩盖,所述罩盖两端开设有供钢带进出的开口,所述清洗槽的上部两端均安装有导向机构,清洗槽的底部安装有以下振板,所述下振板的上方设有上振板,且钢带位于上、下振板之间,所述上、下振板均与超声波发生器连接,清洗槽的上端面上设有调节钢带下压深度的调节机构,清洗槽两侧壁上设置有加热器”;

该技术方案仅仅解决了现有药芯焊丝生产用钢带清洗设备中对钢带清洗效果差且清洗速度低下的问题,现有的药芯焊丝生产用钢带清洗设备中,对钢带进行清洗后,钢带表面的脏污在清洗时会进入清洗池中,但清洗池表面仍容易漂浮有大量脏污,导致钢带离开清洗池时,其上下表面仍然会带有少量脏污,导致进行药芯焊丝的生产受到影响,此外,钢带的边缘容易带有毛刺,在后续的生产中容易导致药芯焊丝结构出现异常。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,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:一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,包括底板,所述底板的顶端前、后侧通过螺栓固定安装有外板,所述外板的顶端通过螺栓固定安装有外顶盖;

导向机构,所述导向机构包括除杂辊轴,所述除杂辊轴共有三根且其中两根分别通过轴承活动安装在两块外板左侧的上、下端,且另外一根除杂辊轴通过轴承活动安装在两块外板之间的中心偏左侧的中间;

除杂机构,所述除杂机构包括内板,所述内板共有两块且分别通过螺栓固定安装在底板的顶端前、后侧,且位于两块外板之间,所述内板的底端中间均开设有活动槽;

去毛刺机构,所述去毛刺机构包括内顶盖,所述内顶盖通过螺栓固定安装在两块内板的顶端;

喷淋清洗机构,所述喷淋清洗机构包括隔板,所述隔板通过螺栓固定安装在两块隔板的右侧;

干燥机构,所述干燥机构包括第一进风口,所述第一进风口开设于外板右端的前、后侧。

[0005] 优选的,所述导向机构包括清洗辊轴、干燥辊轴和钢带,所述清洗辊轴共有三根且其中两根通过轴承活动安装在两块外板之间的中间偏右处的顶端,且另外一根清洗辊轴通过轴承活动安装在两块外板之间的中间偏右处的底端,所述干燥辊轴共有两根且分别通过轴承活动安装在两块外板之间的右侧顶端与底端,所述钢带通过滑动活动安装在除杂辊轴、清洗辊轴和干燥辊轴上。

[0006] 优选的,所述除杂机构包括支撑柱、往复轴、往复筒、往复槽、支撑架和导杆,所述支撑柱共有两个均通过螺栓固定安装在底板的顶端前、后侧,且两个支撑柱分别位于两块内板远离底板中间一侧的右侧底端,所述往复轴的两端分别通过插入活动安装在两个支撑柱的顶端中间,所述往复筒通过螺栓固定套接在往复轴的中间,所述往复槽开设于往复筒的表面,所述往复槽呈相连的一个圆周状结构,且相距最远的两端分别位于往复筒的前、后端,所述支撑架的底端通过螺栓固定安装在底板的顶端中间,所述支撑架活动套接在往复筒外,所述导杆通过螺栓固定安装在支撑架的顶端中间,所述导杆通过插入活动安装在往复槽内。

[0007] 优选的,所述除杂机构包括连接筒、皮带轮、第一除杂皮带、往复架、除杂轴和除杂刷,所述连接筒通过轴承活动安装在位于后侧一个支撑柱的前侧中间,所述连接筒活动套接在往复轴外,所述皮带轮通过螺栓固定安装在连接筒的前端,所述皮带轮的中间开设有滑槽,所述往复轴的后侧一端通过螺栓固定安装有凸块,且凸块通过插入活动安装在滑槽内,所述第一除杂皮带活动套接在皮带轮上,所述往复架共有两个且分别通过螺栓固定安装在往复轴位于外板外的一端,所述除杂轴共有两根且分别位于钢带的上、下侧,所述除杂刷共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根除杂轴上,两个所述除杂刷分别通过摩擦活动安装在钢带的上、下侧,两根所述除杂轴位于外板外的两端分别通过螺栓固定安装在往复架的左端。

[0008] 优选的,所述除杂机构包括表面打磨轴、表面打磨轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮和第二除杂皮带,所述表面打磨轴共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块内板的顶端中间偏左处,两根所述表面打磨轴分别位于钢带的上、下侧,所述表面打磨轮共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根表面打磨轴上,所述表面打磨轮分别通过摩擦活动安装在钢带的上、下侧,所述第一传动齿轮通过螺栓固定套接在位于钢带下侧的一根表面打磨轴的后端,所述第二传动齿轮通过螺栓固定套接在位于钢带上侧的一根表面打磨轴的后端,所述第二传动齿轮位于第一传动齿轮的上方且与第一传动齿轮啮合连接,所述第二除杂皮带活动套接在位于钢带下侧的一根表面打磨轴的前端。

[0009] 优选的,所述去毛刺机构包括横板、毛刺打磨轴、毛刺打磨轮、电机、第一锥齿轮、第一传动竖轴、第二锥齿轮、第二传动竖轴、第三除杂皮带、第五除杂皮带和第四除杂皮带,所述横板通过螺栓固定安装在两块内板之间的中间偏上处,所述内顶盖的顶端前、后侧开设有若干个对称排列的安装孔,所述毛刺打磨轴共有若干个且均分为两组分别通过插入活动安装在安装孔内,所述毛刺打磨轮共有若干个且通过分别通过螺栓固定套接在毛刺打磨轴的顶端,所述电机通过螺栓固定安装在底板的顶端中间,所述第一锥齿轮通过螺栓固定套接在电机位于后侧一端的输出轴上,所述第一传动竖轴的顶端通过螺栓固定安装在位于后侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴的底端,所述第二锥齿轮通过螺栓固定套接在第一传动竖轴的底端,所述第二锥齿轮位于第一锥齿轮的下方且与第一锥齿轮啮合连接,所述

第二传动竖轴的顶端通过螺栓固定安装在位于前侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴的底端,所述第二传动竖轴的底端通过轴承活动安装在横板的顶端,所述第三除杂皮带的两端分别活动套接在第一传动竖轴与第二传动竖轴上,所述第五除杂皮带活动套接在位于后侧的一组毛刺打磨轴上,所述第四除杂皮带活动套接在位于前侧的一组毛刺打磨轴上。

[0010] 优选的,所述喷淋清洗机构包括第一水箱、第一喷淋管、第二水箱、第二喷淋管、导流板、进水管和出水槽,所述第一水箱共有两个均通过螺栓固定安装在底板的顶端,且位于左侧的一个第一水箱的左侧通过螺栓固定安装在隔板的右侧,且位于右侧的一个第一水箱在位于底端的一根清洗辊轴的右侧,所述第一喷淋管共有若干个且均分为两组分别均匀地通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱靠近清洗辊轴的一侧,所述第二水箱的顶端通过螺栓固定安装在外顶盖的底端,所述第二水箱位于上方的两根清洗辊轴之间,是多数第二喷淋管共有若干个且均分为两组均匀地通过螺栓插入固定安装在第二水箱的左、右侧,所述导流板通过螺栓固定安装在第二水箱底端,所述导流板的截面呈向下弯曲的弧形结构,所述进水管共有三根且分别通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱与第二水箱的前侧,所述出水槽开设于底板的顶端前侧中间,且位于两个第一水箱之间。

[0011] 优选的,所述干燥机构包括风箱、第二进风口、出风口、皮带槽、风扇和第一烘干皮带,所述风箱共有两个且位于左侧的一个风箱的底端通过螺栓固定安装在底板的顶端右侧,且通过螺栓固定安装在位于右侧的一个第一水箱的右侧,且位于右侧一个风箱的底端通过螺栓固定安装有箱架,且箱架的底端通过螺栓固定安装在底板的顶端右侧,所述钢带通过插入活动安装在箱架内,所述第二进风口分别开设于两个风箱的前、后侧中间,所述出风口分别开设于两个风箱靠近干燥辊轴的一侧,所述皮带槽开设于两个风箱的前侧以及外板的前侧,所述风扇共有两个且分别通过转轴活动安装在两个风箱内部中间,所述第一烘干皮带活动套接在位于左侧的一个风扇的转轴上,所述第一烘干皮带通过插入活动安装在位于左侧的皮带槽内。

[0012] 优选的,所述干燥机构包括第二烘干皮带、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第一传动横轴、第二传动横轴和第三传动横轴,所述第二烘干皮带活动套接在位于右侧的一个风扇的转轴上,所述第一烘干皮带通过插入活动安装在位于右侧的皮带槽内,所述第三锥齿轮通过螺栓固定套接在电机位于前侧的输出轴上,所述第四锥齿轮位于第三锥齿轮的前侧右端且与第三锥齿轮啮合连接,所述外板的前侧通过螺栓固定安装有若干个安装块,所述第一传动横轴通过插入活动安装在位于底端的安装块内,所述第四锥齿轮通过螺栓固定安装在第一传动横轴的左端,所述第二传动横轴通过插入活动安装在位于外板中间的安装块内,所述第一烘干皮带位于外板外的一端活动套接在第二传动横轴的右端,所述第三传动横轴通过插入活动安装在位于外板顶端的安装块内,所述第二烘干皮带位于外板外的一端活动套接在第三传动横轴的右端。

[0013] 优选的,所述干燥机构包括第三烘干皮带、第四烘干皮带、吸水辊、刮水槽、排水管和集水箱,所述第三烘干皮带的底端活动套接在第二传动横轴的左端,所述第三烘干皮带的顶端活动套接在第三传动横轴的左端,所述第四烘干皮带的底端活动套接在第一传动横轴的中间,所述第四烘干皮带的顶端活动套接在第二传动横轴的左侧一端,所述吸水辊共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块外板之间,且两根吸水辊分别位于两根干燥辊轴的底端和顶端,所述刮水槽共有两个且分别通过螺栓固定安装在两个风箱靠近吸水辊的

一侧,所述刮水槽的截面呈钩状结构,所述刮水槽靠近吸水辊的一侧通过摩擦活动安装在吸水辊的底端靠近风箱的一侧,所述排水管通过螺栓固定安装在刮水槽位于外板外的一端,所述集水箱共有两个且分别通过螺栓固定安装在底板的右侧顶端的前、后侧,所述排水管通过插入活动安装在集水箱内。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过设计安装了除杂机构和去毛刺机构,通过两个除杂刷不断对钢带的上、下面进行摩擦,将钢带表面松动锈块、污渍等杂物去除,提高了对钢带的清洁效果,通过两个表面打磨轮进行高速转动,将钢带表面上难以扫除的顽固锈迹等污渍进行打磨处理,便于对钢带进行清洁,通过除杂刷和表面打磨轮对钢带的表面进行除杂打磨处理,达到预清洁的效果,避免在对钢带进行清洗难以将顽固锈迹等污渍进行去除,而且通过毛刺打磨轮对钢带的侧边进行打磨,将钢带侧边的毛刺进行去除,提高了钢带的清洗效果,提高了药芯焊丝的生产品质;

本发明通过设计安装了喷淋清洗机构和干燥机构,通过第一喷淋管与第二喷淋管对钢带的表面进行喷淋冲洗,使得钢带表面上的脏污顺水流落下,避免了浸泡清洗后钢带上仍附着少量污渍的情况发生,当钢带冲洗完成后,通过风扇对钢带进行风干处理,而且通过吸水辊对钢带的上下表面进行吸水处理,并通过刮水槽将吸水辊内吸收的水分刮出,使吸水辊始终保持可吸水状态,提高了对钢带清洗后的干燥效果,使得钢带的清洗与干燥可一体式自动化完成,提高了药芯焊丝的生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供整体结构示意图;

图2为本发明实施例提供的除杂机构和去毛刺机构剖面示意图;

图3为本发明实施例提供的除杂机构和去毛刺机构立体示意图;

图4为本发明实施例提供的往复轴结构示意图;

图5为本发明实施例提供的图4中A处放大结构示意图;

图6为本发明实施例提供的除杂机构和去毛刺机构内部示意图;

图7为本发明实施例提供的喷淋清洗机构和干燥机构剖面示意图;

图8为本发明实施例提供的干燥机构内部示意图;

图9为本发明实施例提供的刮水槽结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、外板;3、外顶盖;4、导向机构;401、除杂辊轴;402、清洗辊轴;403、干燥辊轴;404、钢带;5、除杂机构;501、内板;502、支撑柱;503、往复轴;504、往复筒;505、往复槽;506、支撑架;507、导杆;508、连接筒;509、皮带轮;510、第一除杂皮带;511、往复架;512、除杂轴;513、除杂刷;514、表面打磨轴;515、表面打磨轮;516、第一传动齿轮;517、第二传动齿轮;518、第二除杂皮带;6、去毛刺机构;601、内顶盖;602、横板;603、毛刺打磨轴;604、毛刺打磨轮;605、电机;606、第一锥齿轮;607、第一传动竖轴;608、第二锥齿轮;609、第二传动竖轴;610、第三除杂皮带;611、第四除杂皮带;612、第五除杂皮带;7、喷淋清洗机构;701、隔板;702、第一水箱;703、第一喷淋管;704、第二水箱;705、第二喷淋管;706、导流板;707、进水管;708、出水槽;8、干燥机构;801、第一进风口;802、风箱;803、第二进风口;804、出风口;805、皮带槽;806、风扇;807、第一烘干皮带;808、第二烘干皮带;809、第三锥齿轮;

810、第四锥齿轮;811、第一传动横轴;812、第二传动横轴;813、第三传动横轴;814、第三烘干皮带;815、第四烘干皮带;816、吸水辊;817、刮水槽;818、排水管;819、集水箱。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种药芯焊丝生产用钢带清洗设备,包括底板1,底板1的顶端前、后侧通过螺栓固定安装有外板2,外板2的顶端通过螺栓固定安装有外顶盖3;

导向机构4,导向机构4包括除杂辊轴401,除杂辊轴401共有三根且其中两根分别通过轴承活动安装在两块外板2左侧的上、下端,且另外一根除杂辊轴401通过轴承活动安装在两块外板2之间的中心偏左侧的中间;

除杂机构5,除杂机构5包括内板501,内板501共有两块且分别通过螺栓固定安装在底板1的顶端前、后侧,且位于两块外板2之间,内板501的底端中间均开设有活动槽;

去毛刺机构6,去毛刺机构6包括内顶盖601,内顶盖601通过螺栓固定安装在两块内板501的顶端;

喷淋清洗机构7,喷淋清洗机构7包括隔板701,隔板701通过螺栓固定安装在两块隔板701的右侧;

干燥机构8,干燥机构8包括第一进风口801,第一进风口801开设于外板2右端的前、后侧。

[0019] 导向机构4包括清洗辊轴402、干燥辊轴403和钢带404,清洗辊轴402共有三根且其中两根通过轴承活动安装在两块外板2之间的中间偏右处的顶端,且另外一根清洗辊轴402通过轴承活动安装在两块外板2之间的中间偏右处的底端,干燥辊轴403共有两根且分别通过轴承活动安装在两块外板2之间的右侧顶端与底端,钢带404通过滑动活动安装在除杂辊轴401、清洗辊轴402和干燥辊轴403上;通过除杂辊轴401、清洗辊轴402和干燥辊轴403对钢带404的行进方向进行导向,使得钢带404在除杂辊轴401之间完成除杂、打磨,使得钢带404在清洗辊轴402之间完成喷淋清洗,使得钢带404在干燥辊轴403之间进行干燥处理;

除杂机构5包括支撑柱502、往复轴503、往复筒504、往复槽505、支撑架506和导杆507,支撑柱502共有两个均通过螺栓固定安装在底板1的顶端前、后侧,且两个支撑柱502分别位于两块内板501远离底板1中间一侧的右侧底端,往复轴503的两端分别通过插入活动安装在两个支撑柱502的顶端中间,往复筒504通过螺栓固定套接在往复轴503的中间,往复槽505开设于往复筒504的表面,往复槽505呈相连的一个圆周状结构,且相距最远的两端分别位于往复筒504的前、后端,支撑架506的底端通过螺栓固定安装在底板1的顶端中间,支撑架506活动套接在往复筒504外,导杆507通过螺栓固定安装在支撑架506的顶端中间,导杆507通过插入活动安装在往复槽505内;通过往复轴503转动,带动往复筒504转动,此时往复槽505跟随往复筒504转动,但由于导杆507固定,在导杆507的引导作用下,使得往复筒504旋转的同时带动往复轴503在两个支撑柱502之间进行前后往复运动;

除杂机构5包括连接筒508、皮带轮509、第一除杂皮带510、往复架511、除杂轴512和除杂刷513,连接筒508通过轴承活动安装在位于后侧一个支撑柱502的前侧中间,连接筒508活动套接在往复轴503外,皮带轮509通过螺栓固定安装在连接筒508的前端,皮带轮509的中间开设有滑槽,往复轴503的后侧一端通过螺栓固定安装有凸块,且凸块通过插入活动安装在滑槽内,第一除杂皮带510活动套接在皮带轮509上,往复架511共有两个且分别通过螺栓固定安装在往复轴503位于外板2外的一端,除杂轴512共有两根且分别位于钢带404的上、下侧,除杂刷513共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根除杂轴512上,两个除杂刷513分别通过摩擦活动安装在钢带404的上、下侧,两根除杂轴512位于外板2外的两端分别通过螺栓固定安装在往复架511的左端;通过往复架511带动除杂轴512进行前后往复运动,使得除杂刷513跟随除杂轴512进行往复运动,通过两个除杂刷513不断对钢带404的上、下面进行摩擦,将钢带404表面松动锈块、污渍等杂物去除;

除杂机构5包括表面打磨轴514、表面打磨轮515、第一传动齿轮516、第二传动齿轮517和第二除杂皮带518,表面打磨轴514共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块内板501的顶端中间偏左处,两根表面打磨轴514分别位于钢带404的上、下侧,表面打磨轮515共有两个且分别通过螺栓固定套接在两根表面打磨轴514上,表面打磨轮515分别通过摩擦活动安装在钢带404的上、下侧,第一传动齿轮516通过螺栓固定套接在位于钢带404下侧的一根表面打磨轴514的后端,第二传动齿轮517通过螺栓固定套接在位于钢带404上侧的一根表面打磨轴514的后端,第二传动齿轮517位于第一传动齿轮516的上方且与第一传动齿轮516啮合连接,第二除杂皮带518活动套接在位于钢带404下侧的一根表面打磨轴514的前端;通过第二除杂皮带518带动位于钢带404下方的一根表面打磨轴514转动,此时通过此表面打磨轴514带动第一传动齿轮516转动,并通过第一传动齿轮516带动第二传动齿轮517进行反向转动,使得两个表面打磨轮515进行反向转动,以此将钢带404表面上难以扫除的顽固锈迹等污渍进行打磨处理;

去毛刺机构6包括横板602、毛刺打磨轴603、毛刺打磨轮604、电机605、第一锥齿轮606、第一传动竖轴607、第二锥齿轮608、第二传动竖轴609、第三除杂皮带610、第五除杂皮带612和第四除杂皮带611,横板602通过螺栓固定安装在两块内板501之间的中间偏上处,内顶盖601的顶端前、后侧开设有若干个对称排列的安装孔,毛刺打磨轴603共有若干个且均分为两组分别通过插入活动安装在安装孔内,毛刺打磨轮604共有若干个且通过分别通过螺栓固定套接在毛刺打磨轴603的顶端,电机605通过螺栓固定安装在底板1的顶端中间,第一锥齿轮606通过螺栓固定套接在电机605位于后侧一端的输出轴上,第一传动竖轴607的顶端通过螺栓固定安装在位于后侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴603的底端,第二锥齿轮608通过螺栓固定套接在第一传动竖轴607的底端,第二锥齿轮608位于第一锥齿轮606的下方且与第一锥齿轮606啮合连接,第二传动竖轴609的顶端通过螺栓固定安装在位于前侧一组且位于中间的一根毛刺打磨轴603的底端,第二传动竖轴609的底端通过轴承活动安装在横板602的顶端,第三除杂皮带610的两端分别活动套接在第一传动竖轴607与第二传动竖轴609上,第五除杂皮带612活动套接在位于后侧的一组毛刺打磨轴603上,第四除杂皮带611活动套接在位于前侧的一组毛刺打磨轴603上;通过第一锥齿轮606带动第二锥齿轮608转动,使得第一传动竖轴607跟随第二锥齿轮608转动,当第一传动竖轴607转动后,通过第五除杂皮带612带动与第一传动竖轴607位于同一侧的一组毛刺打磨轴603同时转

动,同时通过第三除杂皮带610带动第二传动竖轴609转动,当第二传动竖轴609转动时,通过第四除杂皮带611带动与第二传动竖轴609位于同一侧一组毛刺打磨轴603转动,再通过毛刺打磨轴603带动毛刺打磨轮604转动,通过钢带404前、后侧的毛刺打磨轮604对钢带404的侧边进行打磨处理;

喷淋清洗机构7包括第一水箱702、第一喷淋管703、第二水箱704、第二喷淋管705、导流板706、进水管707和出水槽708,第一水箱702共有两个均通过螺栓固定安装在底板1的顶端,且位于左侧的一个第一水箱702的左侧通过螺栓固定安装在隔板701的右侧,且位于右侧的一个第一水箱702在位于底端的一根清洗辊轴402的右侧,第一喷淋管703共有若干个且均分为两组分别均匀地通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱702靠近清洗辊轴402的一侧,第二水箱704的顶端通过螺栓固定安装在外顶盖3的底端,第二水箱704位于上方的两根清洗辊轴402之间,是多数第二喷淋管705共有若干个且均分为两组均匀地通过螺栓插入固定安装在第二水箱704的左、右侧,导流板706通过螺栓固定安装在第二水箱704底端,导流板706的截面呈向下弯曲的弧形结构,进水管707共有三根且分别通过螺栓插入固定安装在两个第一水箱702与第二水箱704的前侧,出水槽708开设于底板1的顶端前侧中间,且位于两个第一水箱702之间;通过进水管707将第一水箱702和第二水箱704内灌入清洗液,然后通过第一喷淋管703和第二喷淋管705对钢带404的表面进行高压冲洗,部分污水通过导流板706流出,再通过出水槽708将污水排出;

干燥机构8包括风箱802、第二进风口803、出风口804、皮带槽805、风扇806和第一烘干皮带807,风箱802共有两个且位于左侧的一个风箱802的底端通过螺栓固定安装在底板1的顶端右侧,且通过螺栓固定安装在位于右侧的一个第一水箱702的右侧,且位于右侧一个风箱802的底端通过螺栓固定安装有箱架,且箱架的底端通过螺栓固定安装在底板1的顶端右侧,钢带404通过插入活动安装在箱架内,第二进风口803分别开设于两个风箱802的前、后侧中间,出风口804分别开设于两个风箱802靠近干燥辊轴403的一侧,皮带槽805开设于两个风箱802的前侧以及外板2的前侧,风扇806共有两个且分别通过转轴活动安装在两个风箱802内部中间,第一烘干皮带807活动套接在位于左侧的一个风扇806的转轴上,第一烘干皮带807通过插入活动安装在位于左侧的皮带槽805内;通过第二进风口803使得通过第一进风口801进入装置内的风可进入风箱802内,再通过出风口804使得风箱802内风扇806吹出的风可吹到钢带404的表面;

干燥机构8包括第二烘干皮带808、第三锥齿轮809、第四锥齿轮810、第一传动横轴811、第二传动横轴812和第三传动横轴813,第二烘干皮带808活动套接在位于右侧的一个风扇806的转轴上,第一烘干皮带807通过插入活动安装在位于右侧的皮带槽805内,第三锥齿轮809通过螺栓固定套接在电机605位于前侧的输出轴上,第四锥齿轮810位于第三锥齿轮809的前侧右端且与第三锥齿轮809啮合连接,外板2的前侧通过螺栓固定安装有若干个安装块,第一传动横轴811通过插入活动安装在位于底端的安装块内,第四锥齿轮810通过螺栓固定安装在第一传动横轴811的左端,第二传动横轴812通过插入活动安装在位于外板2中间的安装块内,第一烘干皮带807位于外板2外的一端活动套接在第二传动横轴812的右端,第三传动横轴813通过插入活动安装在位于外板2顶端的安装块内,第二烘干皮带808位于外板2外的一端活动套接在第三传动横轴813的右端;通过第一烘干皮带807带动位于左侧的一个风箱802内的风扇806转动,当第三传动横轴813转动时,通过第二烘干皮带808带

动位于右侧的一个风箱802内的风扇806转动,通过第二进风口803进风再通过出风口804出风,通过风扇806对钢带404进行风干处理;

干燥机构8包括第三烘干皮带814、第四烘干皮带815、吸水辊816、刮水槽817、排水管818和集水箱819,第三烘干皮带814的底端活动套接在第二传动横轴812的左端,第三烘干皮带814的顶端活动套接在第三传动横轴813的左端,第四烘干皮带815的底端活动套接在第一传动横轴811的中间,第四烘干皮带815的顶端活动套接在第二传动横轴812的左端一端,吸水辊816共有两根且两端分别通过轴承活动安装在两块外板2之间,且两根吸水辊816分别位于两根干燥辊轴403的底端和顶端,刮水槽817共有两个且分别通过螺栓固定安装在两个风箱802靠近吸水辊816的一侧,刮水槽817的截面呈钩状结构,刮水槽817靠近吸水辊816的一侧通过摩擦活动安装在吸水辊816的底端靠近风箱802的一侧,排水管818通过螺栓固定安装在刮水槽817位于外板2外的一端,集水箱819共有两个且分别通过螺栓固定安装在底板1的右侧顶端的前、后侧,排水管818通过插入活动安装在集水箱819内;通过刮水槽817将吸水辊816内吸收的水分刮出,被刮出的水通过刮水槽817流入排水管818内,再通过排水管818流入集水箱819内。

[0020] 工作原理:本发明在使用时,启动电机605,通过第一除杂皮带510的传动,使得皮带轮509连同连接筒508在支撑柱502上转动,此时通过往复轴503上的凸块带动往复轴503跟随皮带轮509转动,当往复轴503转动时带动往复筒504转动,此时往复槽505跟随往复筒504转动,但由于导杆507固定,在导杆507的引导作用下,使得往复筒504旋转的同时带动往复轴503在两个支撑柱502之间进行前后往复运动,并通过往复架511带动除杂轴512进行前后往复运动,使得除杂刷513跟随除杂轴512进行往复运动,通过两个除杂刷513不断对钢带404的上、下面进行摩擦,将钢带404表面松动锈块、污渍等杂物去除,提高了对钢带404的清洁效果;

当电机605启动后,通过第二除杂皮带518带动位于钢带404下方的一根表面打磨轴514转动,此时通过此表面打磨轴514带动第一传动齿轮516转动,并通过第一传动齿轮516带动第二传动齿轮517进行反向转动,使得两个表面打磨轮515进行反向转动,以此将钢带404表面上难以扫除的顽固锈迹等污渍进行打磨处理,便于对钢带404进行清洁;

在电机605启动后,带动第一锥齿轮606转动,通过第一锥齿轮606带动第二锥齿轮608转动,使得第一传动竖轴607跟随第二锥齿轮608转动,当第一传动竖轴607转动后,通过第五除杂皮带612带动与第一传动竖轴607位于同一侧的一组毛刺打磨轴603同时转动,同时通过第三除杂皮带610带动第二传动竖轴609转动,当第二传动竖轴609转动时,通过第四除杂皮带611带动与第二传动竖轴609位于同一侧一组毛刺打磨轴603转动,再通过毛刺打磨轴603带动毛刺打磨轮604转动,通过钢带404前、后侧的毛刺打磨轮604对钢带404的侧边进行打磨处理,将钢带404边缘的毛刺进行打磨,不仅便于清洗而且便于后续进行药芯焊丝的生产;

当钢带404打磨处理完成后,通过清洗辊轴402入两个第一水箱702之间,通过进水管707将第一水箱702和第二水箱704内灌入清洗液,然后通过第一喷淋管703和第二喷淋管705对钢带404的表面进行高压冲洗,部分污水通过导流板706流出,再通过出水槽708将污水排出,通过喷淋冲洗避免了浸泡清洗后钢带404上仍附着少量污渍的情况发生;

当钢带404喷洗完成后进入干燥辊轴403之间,此时进行钢带404的干燥处理,当电

机605启动后,带动第三锥齿轮809转动,然后通过第四锥齿轮810带动第一传动横轴811转动,通过第四烘干皮带815带动第二传动横轴812转动,通过第三烘干皮带814带动第三传动横轴813转动,当第二传动横轴812转动时,通过第一烘干皮带807带动位于左侧的一个风箱802内的风扇806转动,当第三传动横轴813转动时,通过第二烘干皮带808带动位于右侧的一个风箱802内的风扇806转动,通过第二进风口803进风再通过出风口804出风,通过风扇806对钢带404进行风干处理,与此同时,钢带404在向清洗设备外移动的同时,带动吸水辊816转动,吸水辊816对钢带404的上下表面进行吸水处理,当吸水辊816转动的同时,通过刮水槽817将吸水辊816内吸收的水分刮出,被刮出的水通过刮水槽817流入排水管818内,再通过排水管818流入集水箱819内,使吸水辊816始终保持可吸水状态,提高了对钢带404清洗后的干燥效果。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

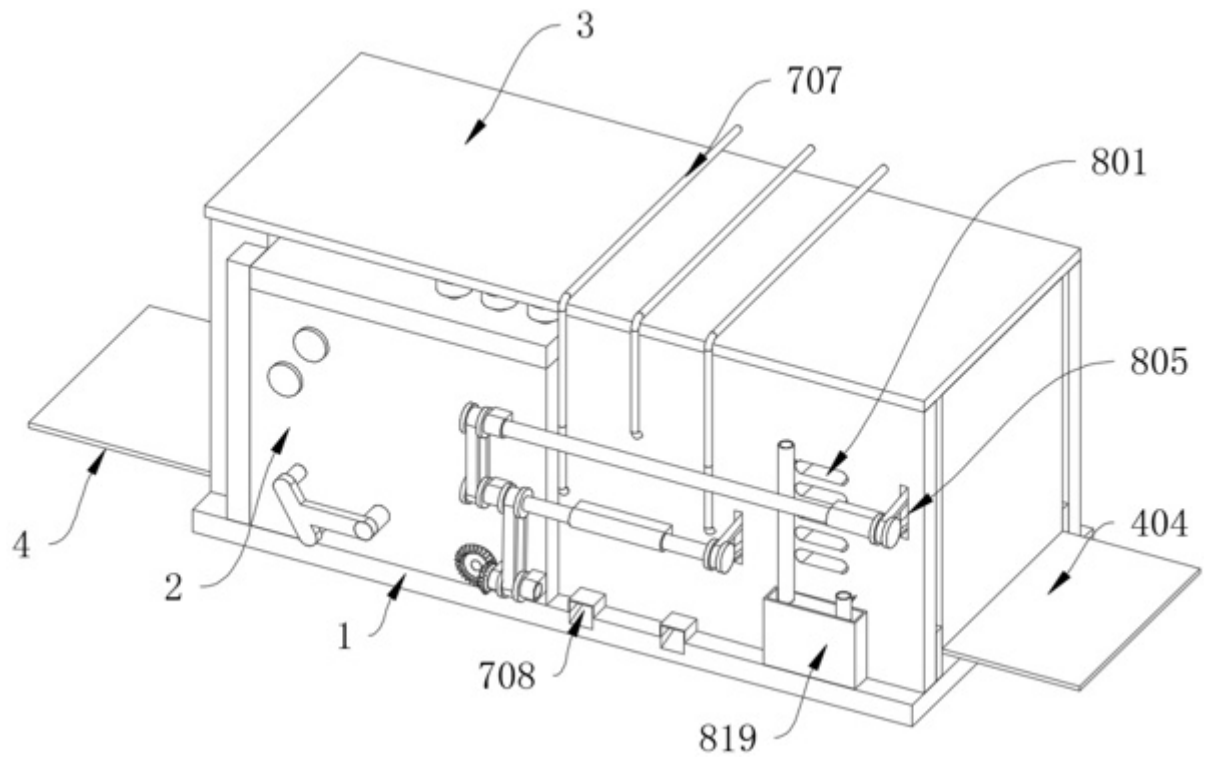


图1

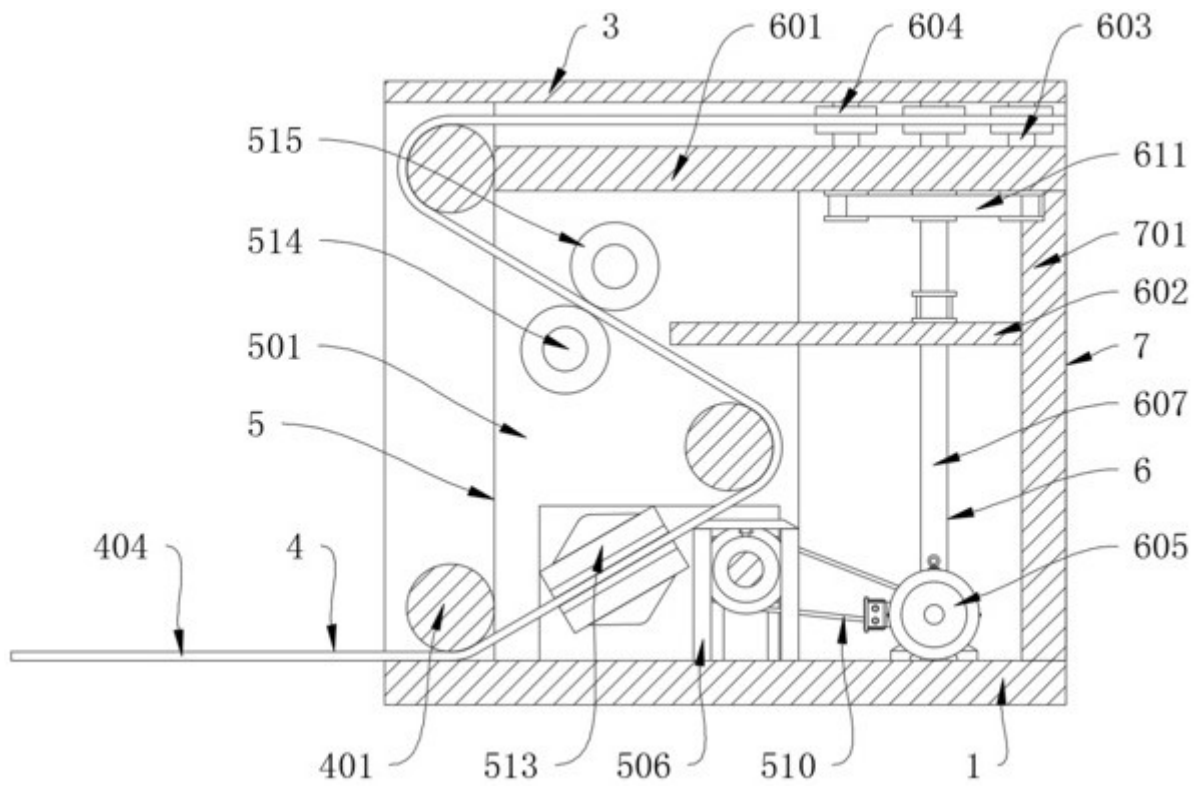


图2

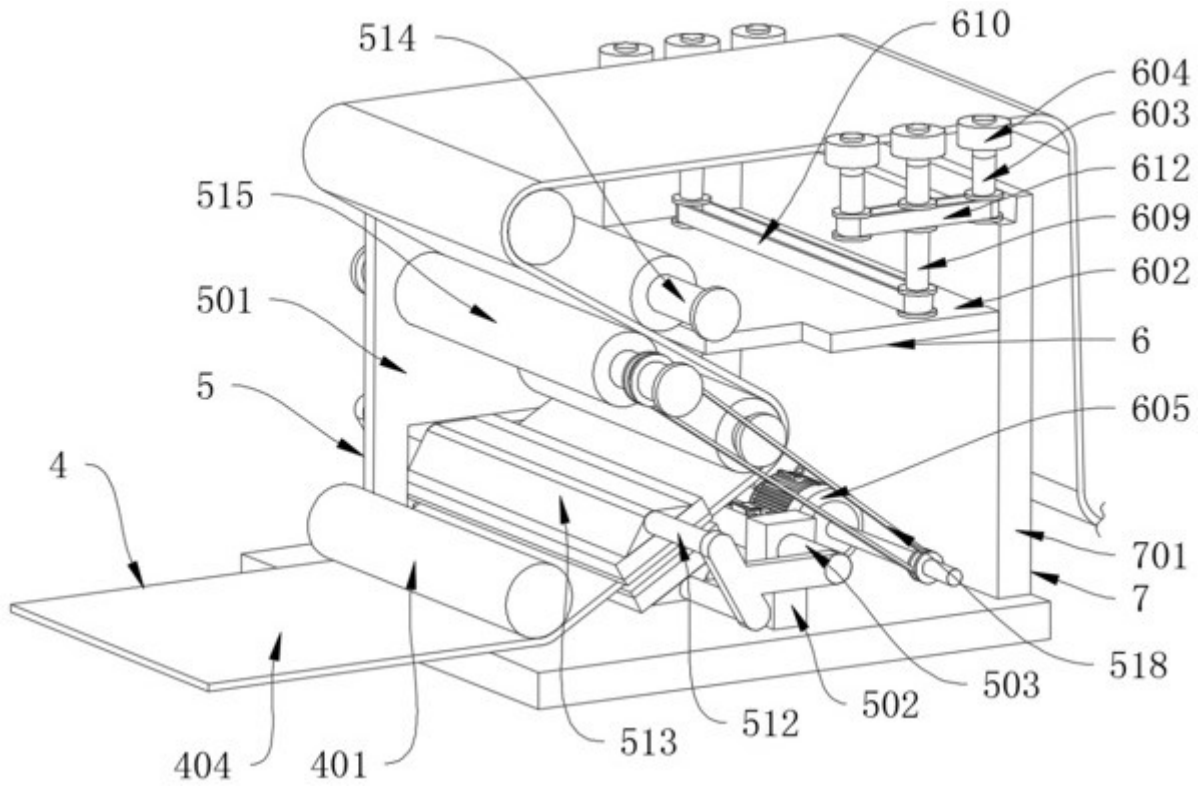


图3

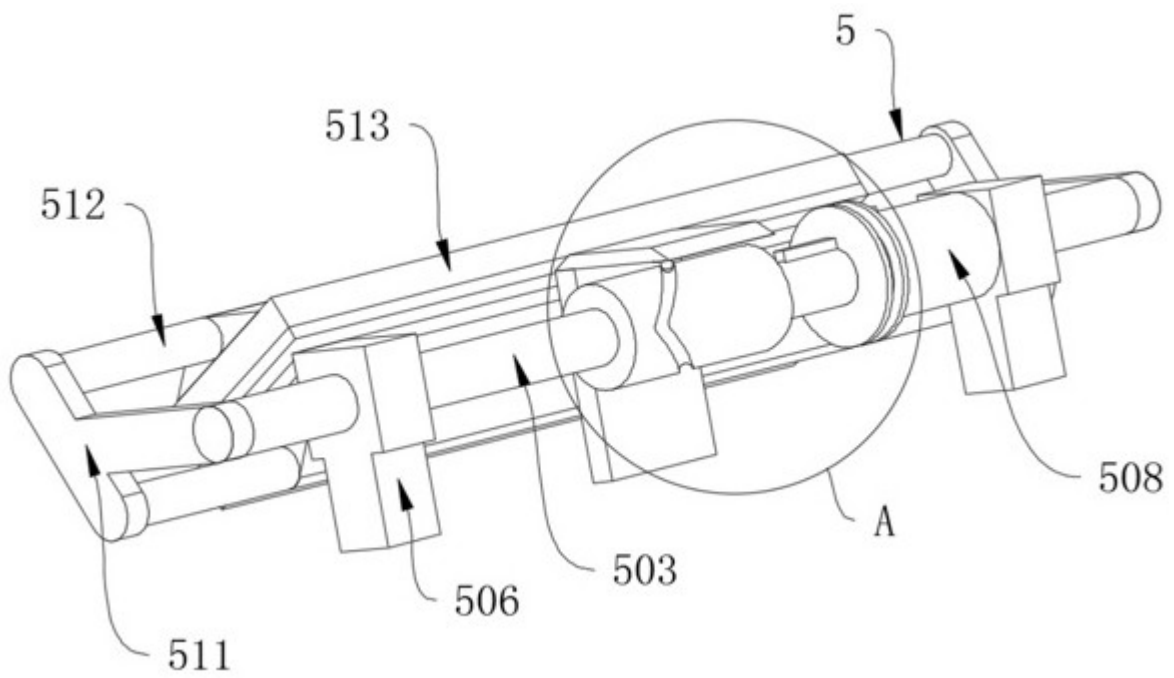


图4

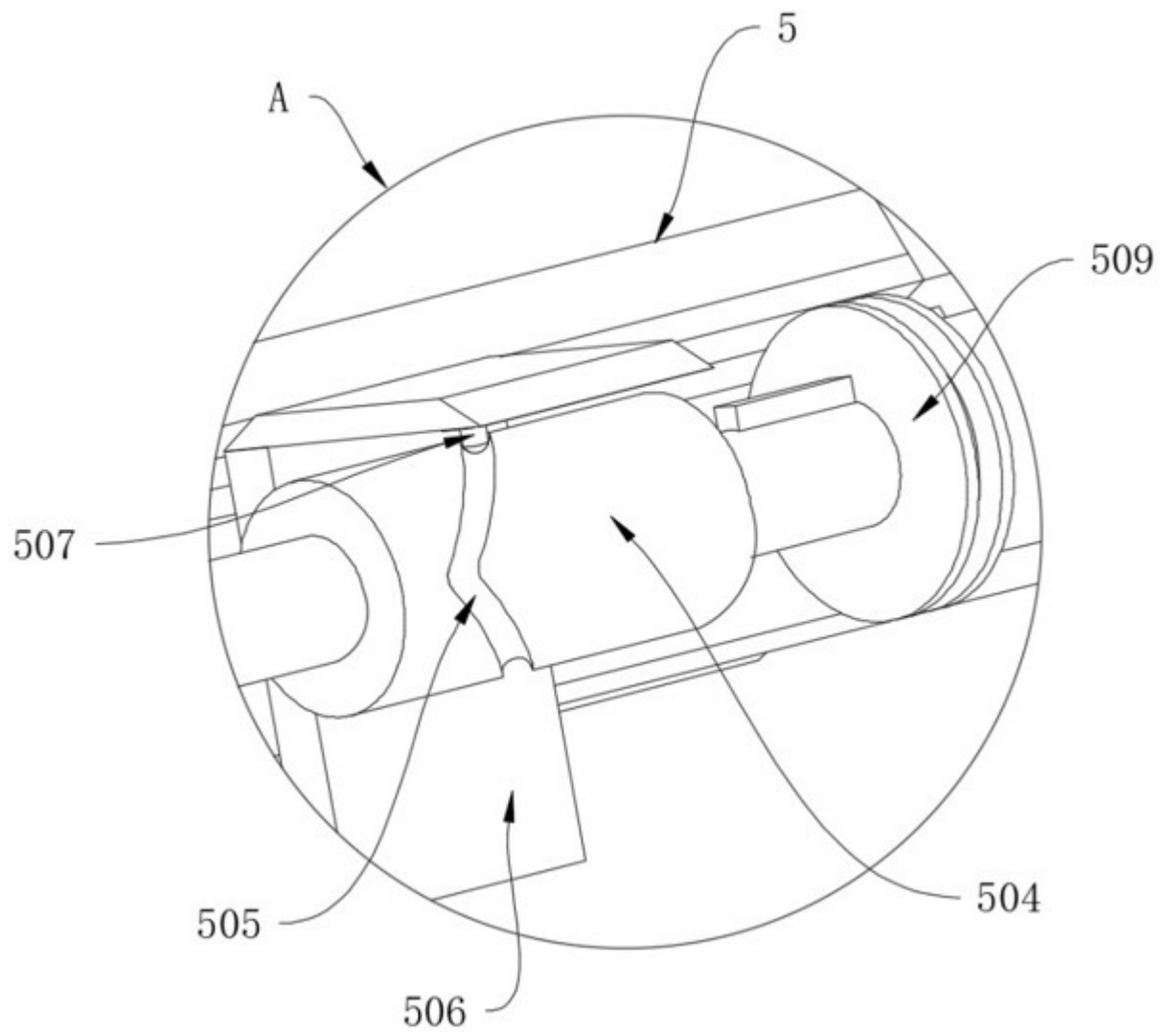


图5

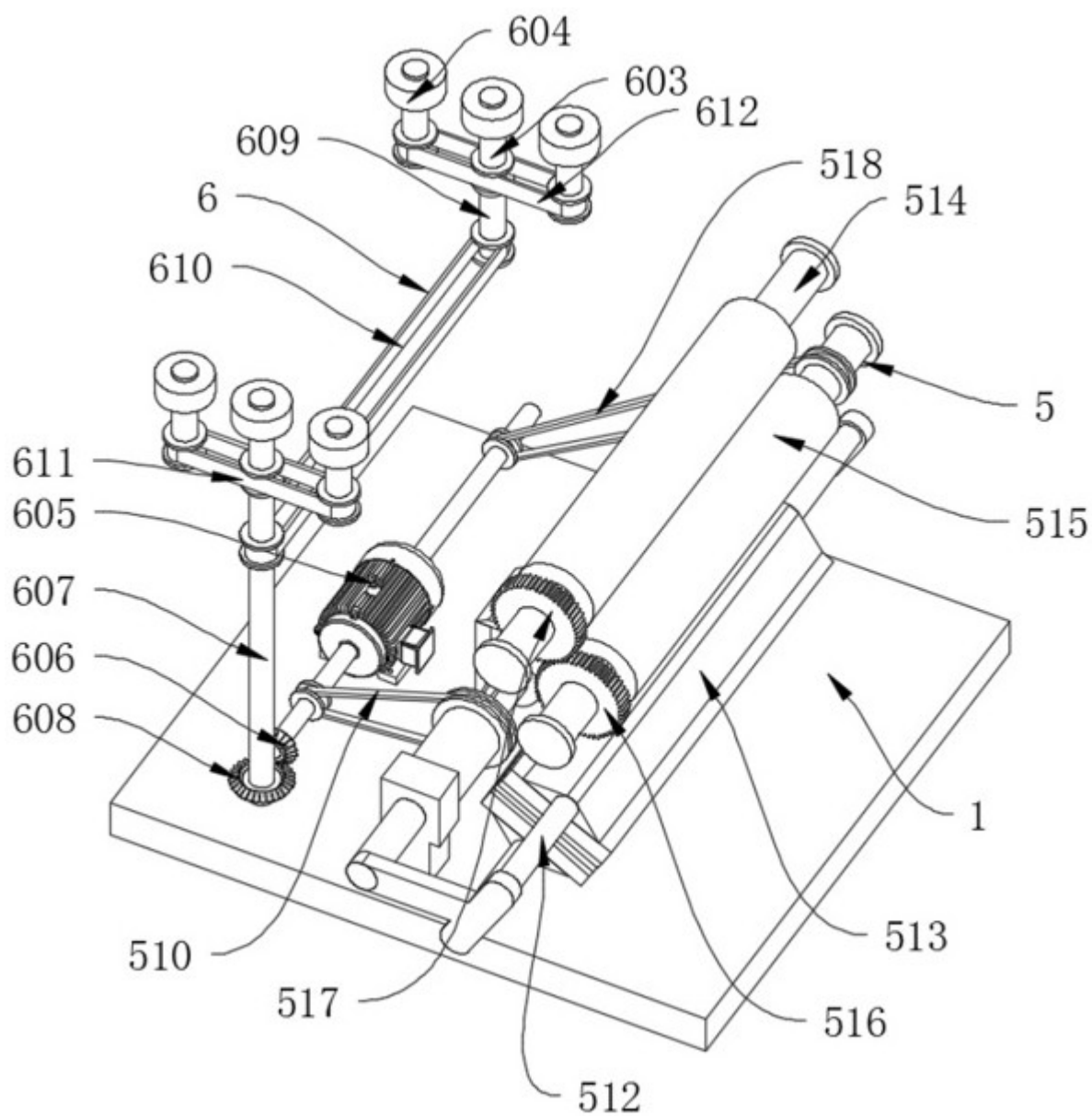


图6

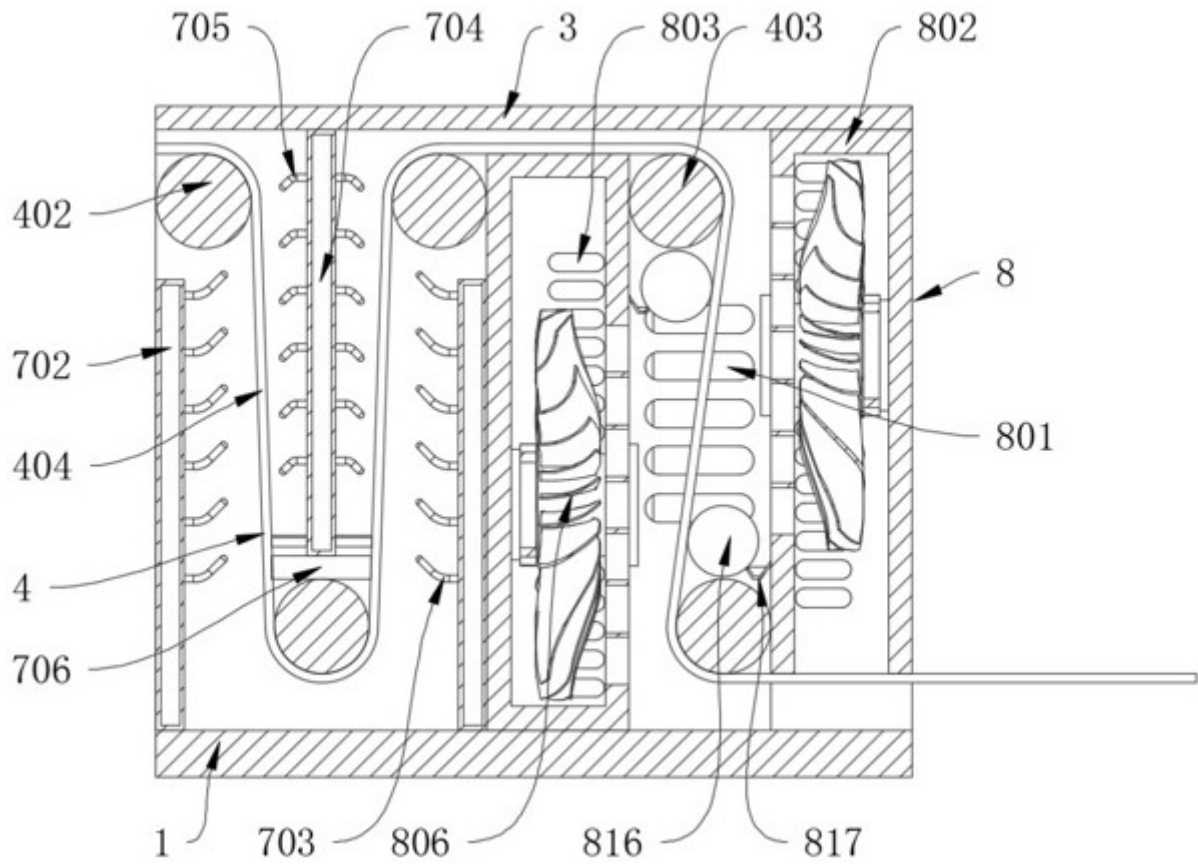


图7

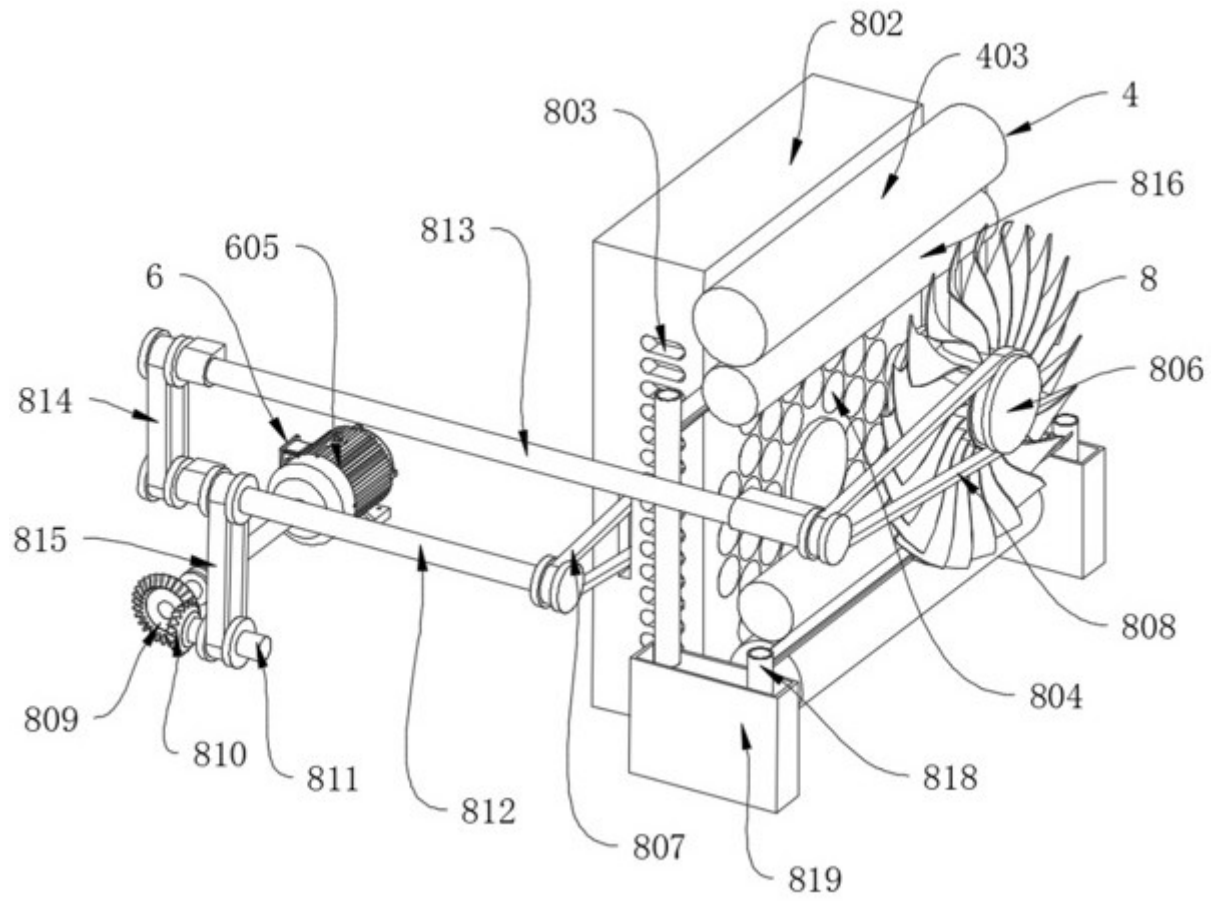


图8

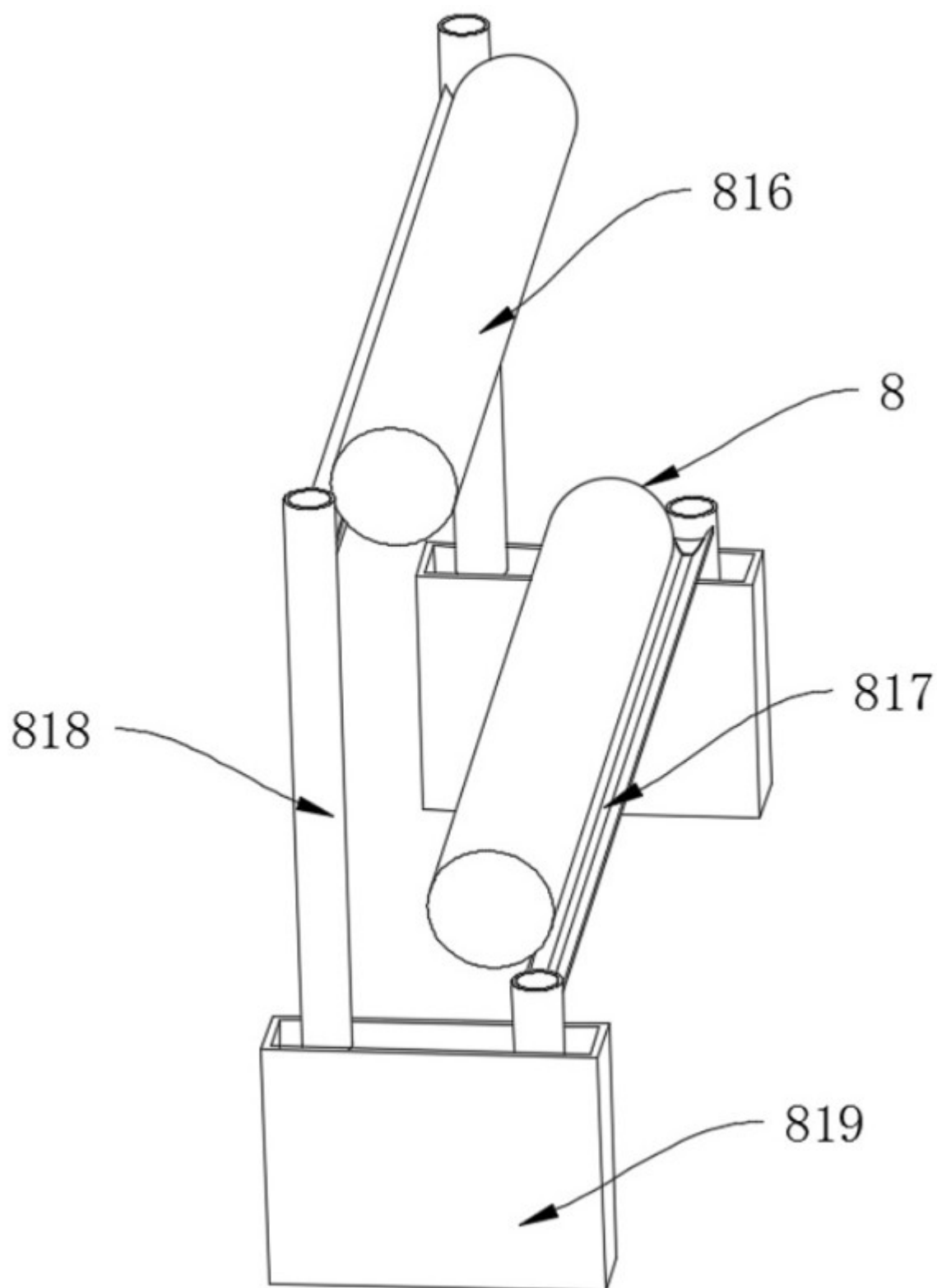


图9