



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115036083 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202210662490.6

(22) 申请日 2022.06.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115036083 A

(43) 申请公布日 2022.09.09

(73) 专利权人 佳腾电业(赣州)股份有限公司
地址 341000 江西省赣州市章贡区沙河工业园

(72) 发明人 朱祚茂 叶惠敏 袁太喜 徐文娟

(74) 专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 36128
专利代理师 夏琛莲

(51) Int. Cl.
H01B 13/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106971780 A, 2017.07.21

JP 2006005977 A, 2006.01.05

审查员 李伟腾

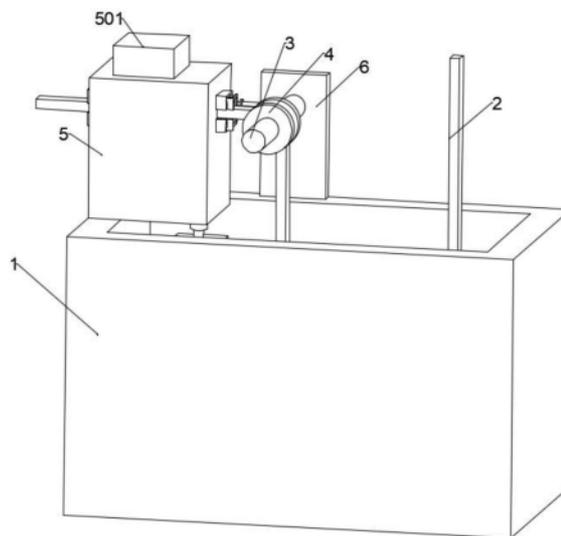
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有超厚漆膜扁线加工结构

(57) 摘要

本发明公开了一种具有超厚漆膜扁线加工结构,包括;涂漆箱、扁线和竖板,所述涂漆箱的内侧壁与竖板的一侧均转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧壁固定连接有多个限位盘;吹风烘干机构,用于烘干扁线上的漆的所述吹风烘干机构位于涂漆箱的上方。本发明,过滚动清理机构与拉动清理机构之间的配合作用,一方面避免大量的油漆附着在扁线的顶部与底部,一方面可减少了油漆掉落四周污染环境,增加清理人员的清理难度,另一方面通过第一擦拭轮将多余的油漆阻挡掉,提升了扁线涂漆后的烘干效果,另一方面避免了漆在扁线上停留,堵塞连接口,从而提升了扁线的牵引效率,减少了后期工作人员清理漆的工作效率。



1. 一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,包括;

涂漆箱(1)、扁线(2)和竖板(6),所述涂漆箱(1)的内侧壁与竖板(6)的一侧均转动连接有转动杆(3),所述转动杆(3)的外侧壁固定连接有多限位盘(4),所述位于涂漆箱(1)内的转动杆(3)均位于油漆水平面的下方;

吹风烘干机构,用于烘干扁线(2)上的漆的所述吹风烘干机构位于涂漆箱(1)的上方;

滚动清漆机构,用于清理扁线(2)上多余的漆的所述滚动清漆机构位于吹风烘干机构的两侧;

拉动刮漆机构,用于刮掉扁线(2)上的漆的所述拉动刮漆机构位于吹风烘干机构的下方;

所述吹风烘干机构包括有烘干箱(5)和吹风扇(502),所述烘干箱(5)的顶部固定连接加热箱(501),所述加热箱(501)的内壁底部开设有进风孔,且所述进风孔上设置有加热网,所述进风孔位于传动杆(703)的一侧;

所述滚动清漆机构包括有多个第一U型板(7)和多个第二U型板(705),所述第一U型板(7)和第二U型板(705)的内侧转动连接有转动轴(701),所述转动轴(701)的外侧壁固定连接第一擦拭轮(702),所述烘干箱(5)的内部转动连接有传动杆(703),所述传动杆(703)的外侧壁固定连接第二擦拭轮(704);

所述拉动刮漆机构包括有伸缩套筒(8)和收集箱(803),所述伸缩套筒(8)的内壁固定连接第一伸缩弹簧(801),所述第一伸缩弹簧(801)远离伸缩套筒(8)内壁的一端固定连接伸缩杆(802),所述涂漆箱(1)的内侧壁固定连接横板(804),所述横板(804)的顶部固定连接顶杆(805),所述收集箱(803)的顶部连接软管(806),所述收集箱(803)的一侧连接牵引绳(807),所述烘干箱(5)的一侧转动连接传动轴(808),所述传动轴(808)的外侧壁固定连接滚轮(809),所述第一U型板(7)上开设有方形槽,所述方形槽内固定连接固定杆(8012),所述方形槽的一侧固定连接第二伸缩弹簧(8013),所述固定杆(8012)的外侧壁滑动连接L型擦板(8011),所述L型擦板(8011)的一侧固定连接U型杆(8010),所述收集箱(803)的内壁底部开设有出漆口,所述收集箱(803)位于出漆口的两侧开设有连接腔,所述连接腔的内壁底部固定连接拉伸弹簧(8016),所述拉伸弹簧(8016)的顶部固定连接竖杆(8014),所述竖杆(8014)远离拉伸弹簧(8016)的一端固定连接盖板(8015)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述烘干箱(5)固定连接在涂漆箱(1)的顶部一侧,所述吹风扇(502)固定连接在传动杆(703)的外侧壁,所述烘干箱(5)的两侧开设有接口,两个所述第一U型板(7)和两个第二U型板(705)分别固定连接在两个接口的上方与下方。

3. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述扁线(2)位于两个限位盘(4)之间,且所述扁线(2)与转动杆(3)的外侧壁为滑动贴合设置,所述竖板(6)固定连接在涂漆箱(1)的顶部一侧,所述扁线(2)顶部与底部与第一擦拭轮(702)的外侧壁为滑动设置,所述扁线(2)的两侧与第二擦拭轮(704)的外侧壁为滑动设置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述伸缩套筒(8)固定连接在烘干箱(5)的底部,所述收集箱(803)固定连接在伸缩杆(802)的一端,所述盖板(8015)的尺寸大于出漆口的尺寸,且所述盖板(8015)的底部与收集箱(803)的内壁底

部为贴合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述牵引绳(807)远离收集箱(803)的一端连接在U型杆(8010)的一侧,且所述牵引绳(807)与滚轮(809)的外侧壁为滑动贴合设置,所述涂漆箱(1)内部的油漆水平面位于限位盘(4)与横板(804)之间,所述传动杆(703)的顶端延伸至加热箱(501)的内部并与加热箱(501)的内壁顶部为转动设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述顶杆(805)位于出漆口的正下方,所述顶杆(805)的长度大于出漆口的深度,所述连接腔的顶部开设有滑动孔,且所述竖杆(8014)通过滑动孔延伸至连接腔的外部,所述L型擦板(8011)的一侧为弧形设置,所述扁线(2)的两侧宽度小于连接口的两侧宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,其特征在于,所述烘干箱(5)的内壁底部开设有倾斜槽,所述软管(806)的远离收集箱(803)的一端连接在烘干箱(5)的底部,且所述软管(806)位于倾斜槽的正下方,所述收集箱(803)通过软管(806)与烘干箱(5)的内部连通,所述L型擦板(8011)的外侧壁与方形槽的内侧壁为滑动贴合设置,且两个所述L型擦板(8011)的一侧与扁线(2)的顶部与底部为滑动贴合设置。

一种具有超厚漆膜扁线加工结构

技术领域

[0001] 本发明涉及扁线加工技术领域,尤其涉及一种具有超厚漆膜扁线加工结构。

背景技术

[0002] 扁线,也称扁丝、压扁线、平角线材或超窄带材,指的是截面近似圆角矩形的异性金属丝,由于扁丝形似带状,有时也被称为超窄扁带,相比常见的圆丝,扁丝这种形态在散热性、焊接接触面积、抗疲劳度、硬度控制等方面都具有独特的优势,扁线在加工时需要通过压扁、冷拔、软化和冷却,最后通过涂漆才能进行使用。

[0003] 扁线在进行涂漆时,需要将扁线上的漆烘干后才能使用,但是扁线刚从漆箱内涂漆出来时,由于扁线是在漆箱内牵引浸泡拉出,因此大量的油漆涂附在扁线的外侧,特别是超厚漆膜扁线,在扁线进行烘干时,扁线上沾染大量的漆,导致烘干时间变长,并且还会使漆掉落四周,不仅增加了工作人员的清理难度,还降低了扁线上漆烘干的效果,为此,提出一种具有超厚漆膜扁线加工结构。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有超厚漆膜扁线加工结构,包括;

[0007] 涂漆箱、扁线和竖板,所述涂漆箱的内侧壁与竖板的一侧均转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧壁固定连接有多个限位盘,所述位于涂漆箱内的转动杆均位于油漆水平面的下方;

[0008] 吹风烘干机构,用于烘干扁线上的漆的所述吹风烘干机构位于涂漆箱的上方;

[0009] 滚动清漆机构,用于清理扁线上多余的漆的所述滚动清漆机构位于吹风烘干机构的两侧;

[0010] 拉动刮漆机构,用于刮掉扁线上的漆的所述拉动刮漆机构位于吹风烘干机构的下方。

[0011] 优选地,所述吹风烘干机构包括有烘干箱和吹风扇,所述烘干箱的顶部固定连接加热箱,所述加热箱的内壁底部开设有进风孔,且所述进风孔上设置有加热网,所述进风孔位于传动杆的一侧。

[0012] 优选地,所述滚动清漆机构包括有多个第一U型板和多个第二U型板,所述第一U型板和第二U型板的内侧转动连接有转动轴,所述转动轴的外侧壁固定连接有第一擦拭轮,所述烘干箱的内部转动连接有传动杆,所述传动杆的外侧壁固定连接第二擦拭轮。

[0013] 优选地,所述拉动刮漆机构包括有伸缩套筒和收集箱,所述伸缩套筒的内壁固定连接第一伸缩弹簧,所述第一伸缩弹簧远离伸缩套筒内壁的一端固定连接伸缩杆,所述涂漆箱的内侧壁固定连接横板,所述横板的顶部固定连接顶杆,所述收集箱的顶部

连接有软管,所述收集箱的一侧连接有牵引绳,所述烘干箱的一侧转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧壁固定连接滚轮,所述第一U型板上开设有方形槽,所述方形槽内固定连接固定杆,所述方形槽的一侧固定连接第二伸缩弹簧,所述固定杆的外侧壁滑动连接L型擦板,所述L型擦板的一侧固定连接U型杆,所述收集箱的内壁底部开设有出漆口,所述收集箱位于出漆口的两侧开设有连接腔,所述连接腔的内壁底部固定连接拉伸弹簧,所述拉伸弹簧的顶部固定连接竖杆,所述竖杆远离拉伸弹簧的一端固定连接盖板。

[0014] 优选地,所述烘干箱固定连接在涂漆箱的顶部一侧,所述吹风扇固定连接在传动杆的外侧壁,所述烘干箱的两侧开设有连接口,两个所述第一U型板和两个第二U型板分别固定连接在两个连接口的上方与下方。

[0015] 优选地,所述扁线位于两个限位盘之间,且所述扁线与转动杆的外侧壁为滑动贴合设置,所述竖板固定连接在涂漆箱的顶部一侧,所述扁线顶部与底部与第一擦拭轮的外侧壁为滑动设置,所述扁线的两侧与第二擦拭轮的外侧壁为滑动设置。

[0016] 优选地,所述伸缩套筒固定连接在烘干箱的底部,所述收集箱固定连接在伸缩杆的一端,所述盖板的尺寸大于出漆口的尺寸,且所述盖板的底部与收集箱的内壁底部为贴合设置。

[0017] 优选地,所述牵引绳远离收集箱的一端连接在U型杆的一侧,且所述牵引绳与滚轮的外侧壁为滑动贴合设置,所述涂漆箱内部的油漆水平面位于限位盘与横板之间,所述传动杆的顶端延伸至加热箱的内部并与加热箱的内壁顶部为转动设置。

[0018] 优选地,所述顶杆位于出漆口的正下方,所述顶杆的长度大于出漆口的深度,所述连接腔的顶部开设有滑动孔,且所述竖杆通过滑动孔延伸至连接腔的外部,所述L型擦板的一侧为弧形设置,所述扁线的两侧宽度小于连接口的两侧宽度。

[0019] 优选地,所述烘干箱的内壁底部开设有倾斜槽,所述软管的远离收集箱的一端连接在烘干箱的底部,且所述软管位于倾斜槽的正下方,所述收集箱通过软管与烘干箱的内部连通,所述L型擦板的外侧壁与方形槽的内侧壁为滑动贴合设置,且两个所述L型擦板的一侧与扁线的顶部与底部为滑动贴合设置。

[0020] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0021] 1、本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,通过滚动清理机构与拉动清理机构之间的配合作用,一方面避免大量的油漆附着在扁线的顶部与底部,一方面可减少油漆掉落四周污染环境,增加清理人员的清理难度,另一方面通过第一擦拭轮将多余的油漆阻挡掉,提升了扁线涂漆后的烘干效果,另一方面避免了漆在扁线上停留,堵塞连接口,从而提升了扁线的牵引效率,减少了后期工作人员清理漆的工作效率。

[0022] 2、本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构,通过吹风干燥机构的作用,可使烘干箱内部的温度增加,进而对扁线进行吹风干燥,同时进风孔位于传动杆的前方,可在扁线四周多余的漆清理完后,对其进行直接吹风,增加了扁线的吹风干燥效果,利用吹风扇的吹风作用,增加了热气进入烘干箱内部的效率,吹风扇为扁线牵引时带动进行转动,减少了能源的消耗。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构的结构示意图;

- [0024] 图2为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构的侧面结构示意图；
- [0025] 图3为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构的俯视结构示意图；
- [0026] 图4为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构的侧面剖视结构示意图；
- [0027] 图5为图4处A处放大图；
- [0028] 图6为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构的侧面剖视结构示意图；
- [0029] 图7为图6处B处放大图；
- [0030] 图8为本发明提出的一种具有超厚漆膜扁线加工结构收集箱的剖视结构示意图。
- [0031] 图中：1、涂漆箱；2、扁线；3、转动杆；4、限位盘；5、烘干箱；501、加热箱；502、吹风扇；6、竖板；7、第一U型板；701、转动轴；702、第一擦拭轮；703、传动杆；704、第二擦拭轮；705、第二U型板；8、伸缩套筒；801、第一伸缩弹簧；802、伸缩杆；803、收集箱；804、横板；805、顶杆；806、软管；807、牵引绳；808、传动轴；809、滚轮；8010、U型杆；8011、L型擦板；8012、固定杆；8013、第二伸缩弹簧；8014、竖杆；8015、盖板；8016、拉伸弹簧。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1、图3所示,一种具有超厚漆膜扁线加工结构,包括;涂漆箱1、扁线2和竖板6,涂漆箱1的内侧壁与竖板6的一侧均转动连接有转动杆3,转动杆3的外侧壁固定连接有多个限位盘4,位于涂漆箱1内的转动杆3均位于油漆水平面的下方;

[0034] 如图4、图5所示,吹风烘干机构,用于烘干扁线2上的漆的吹风烘干机构位于涂漆箱1的上方,吹风烘干机构包括有烘干箱5和吹风扇502,烘干箱5的顶部固定连接加热箱501,加热箱501的内壁底部开设有进风孔,且进风孔上设置有加热网,进风孔位于传动杆703的一侧,利用进风孔在传动杆703的一侧,可使扁线2的顶部。底部和两侧多余的漆清理下后,然后热气通过进风孔对扁线2进行吹风干燥,可有效提升扁线2的干燥效果;

[0035] 通过上述设置,可使烘干箱5内部的温度增加,进而对扁线2进行吹风干燥,同时进风孔位于传动杆703的前方,可在扁线2四周多余的漆清理完后,对其进行直接吹风,增加了扁线2的吹风干燥效果,利用吹风扇502的吹风作用,增加了热气进入烘干箱5内部的效率,吹风扇502为扁线2牵引时带动进行转动,减少了能源的消耗;

[0036] 如图2、图4、图6、图7所示,滚动清漆机构,用于清理扁线2上多余的漆的滚动清漆机构位于吹风烘干机构的两侧,滚动清漆机构包括有多个第一U型板7和多个第二U型板705,第一U型板7和第二U型板705的内侧转动连接有转动轴701,转动轴701的外侧壁固定连接第一擦拭轮702,烘干箱5的内部转动连接有传动杆703,传动杆703的顶端延伸至加热箱501的内部并与加热箱501的内壁顶部为转动设置,烘干箱5固定连接在涂漆箱1的顶部一侧,吹风扇502固定连接在传动杆703的外侧壁,烘干箱5的两侧开设有连接口,两个第一U型板7和两个第二U型板705分别固定连接在两个连接口的上方与下方,传动杆703的外侧壁固定连接第二擦拭轮704,扁线2位于两个限位盘4之间,且扁线2与转动杆3的外侧壁为滑动贴合设置,竖板6固定连接在涂漆箱1的顶部一侧,扁线2顶部与底部与第一擦拭轮702的外侧壁为滑动设置,扁线2的两侧与第二擦拭轮704的外侧壁为滑动设置;

[0037] 通过上述设置,避免大量的油漆附着在扁线2的顶部与底部,一方面可减少了油漆

掉落四周污染环境,增加清理人员的清理难度,另一方面通过第一擦拭轮702将多余的油漆阻挡掉,提升了扁线2涂漆后的烘干效果;

[0038] 如图4、图6、图8所示,拉动刮漆机构,用于刮掉扁线2上的漆的拉动刮漆机构位于吹风烘干机构的下方,拉动刮漆机构包括有伸缩套筒8和收集箱803,伸缩套筒8的内壁固定连接有第一伸缩弹簧801,第一伸缩弹簧801远离伸缩套筒8内壁的一端固定连接在伸缩杆802,涂漆箱1的内侧壁固定连接在横板804,涂漆箱1内部的油漆水平面位于限位盘4与横板804之间,横板804的顶部固定连接在顶杆805,收集箱803的顶部连接在软管806,烘干箱5的内壁底部开设有倾斜槽,利用倾斜槽的设置,可使掉落下的漆能有效的流到软管806的中,并从软管806流进收集箱803的内部,软管806的远离收集箱803的一端连接在烘干箱5的底部,且软管806位于倾斜槽的正下方,收集箱803通过软管806与烘干箱5的内部连通,收集箱803的一侧连接在牵引绳807,烘干箱5的一侧转动连接在传动轴808,传动轴808的外侧壁固定连接在滚轮809,牵引绳807远离收集箱803的一端连接在U型杆8010的一侧,且牵引绳807与滚轮809的外侧壁为滑动贴合设置,第一U型板7上开设有方形槽,方形槽内固定连接在固定杆8012,方形槽的一侧固定连接在第二伸缩弹簧8013,固定杆8012的外侧壁滑动连接在L型擦板8011,L型擦板8011的外侧壁与方形槽的内侧壁为滑动贴合设置,且两个L型擦板8011的一侧与扁线2的顶部与底部为滑动贴合设置;

[0039] 如图8所示,L型擦板8011的一侧固定连接在U型杆8010,收集箱803的内壁底部开设有出漆口,收集箱803位于出漆口的两侧开设有连接腔,连接腔的内壁底部固定连接在拉伸弹簧8016,拉伸弹簧8016的顶部固定连接在竖杆8014,竖杆8014远离拉伸弹簧8016的一端固定连接在盖板8015,顶杆805位于出漆口的正下方,顶杆805的长度大于出漆口的深度,连接腔的顶部开设有滑动孔,且竖杆8014通过滑动孔延伸至连接腔的外部,L型擦板8011的一侧为弧形设置,扁线2的两侧宽度小于连接腔的两侧宽度,伸缩套筒8固定连接在烘干箱5的底部,收集箱803固定连接在伸缩杆802的一端,盖板8015的尺寸大于出漆口的尺寸,且盖板8015的底部与收集箱803的内壁底部为贴合设置;

[0040] 通过上述设置,避免了漆在扁线2上停留,堵塞连接口,从而提升了扁线2的牵引效率,减少了后期工作人员清理漆的工作效率;

[0041] 如图1-8所示,本发明中可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0042] 初始状态下,扁线2位于两个限位盘4之间,与转动杆3的外侧壁为滑动设置,并通过连接口经过烘干箱5的内部延伸至牵引端,扁线2的牵引端连接在收线轮上,扁线2远离牵引端的一端缠绕在放线轮上(需要说明的是,此等设置为现有技术,不做详细赘述);

[0043] 扁线2的牵引端开始牵引时,扁线2首先经过涂漆箱1的内部,在经过涂漆箱1的内部时,使涂漆箱1内部的漆浸染在扁线2的外侧壁,当扁线2经过烘干箱5上的连接口时,依据第一擦拭轮702与扁线2的底部为贴合设置,可将扁线2的顶部与底部多余的漆进行阻挡,阻挡的油漆直接掉落在涂漆箱1的内部,当扁线2进入到烘干箱5的内部时,依据第二擦拭轮704与扁线2的两侧为贴合设置,可将扁线2的两侧多余的油漆进行阻挡,阻挡的油漆掉落在倾斜槽中,并通过软管806进入到收集箱803的内部,需要说明的是,通过这样的设置,避免大量的油漆附着在扁线2的顶部与底部,一方面可减少油漆掉落四周污染环境,增加清理人员的清理难度,另一方面通过第一擦拭轮702将多余的油漆阻挡掉,提升了扁线2涂漆后的烘干效果;

[0044] 扁线2在进行牵引时,依据扁线2的两侧与第二擦拭轮704为贴合设置,利用牵引摩擦力的作用,带动传动杆703进行转动(传动杆703的转动摩擦力小于扁线2两侧与第二擦拭轮704的牵引摩擦力)传动杆703转动时,带动吹风扇502进行转动,从而使加热箱501内部的风透过加热网从进风孔进入到烘干箱5的内部,可使烘干箱5内部的温度增加,进而对扁线2进行吹风干燥,同时进风孔位于传动杆703的前方,可在扁线2四周多余的漆清理完后,对其进行直接吹风,增加了扁线2的吹风干燥效果,利用吹风扇502的吹风作用,增加了热气进入烘干箱5内部的效率,吹风扇502为扁线2牵引时带动进行转动,减少了能源的消耗;

[0045] 初始状态下,顶杆805位于收集箱803的下方,并存在一定距离,如图4所示;

[0046] 依据第二擦拭轮704阻挡清理掉的漆通过软管806进入到收集箱803的内部时,随着时间的推移,扁线2上清理掉的漆,落在收集箱803内部的漆越来越多,依据重力的作用,使收集箱803依据伸缩杆802的作用向下滑动,从而带动牵引绳807进行牵引,使U型杆8010带动L型擦板8011将停留在扁线2外壁的漆进行清理掉,并直接掉落在涂漆箱1的内部,当盖板8015的底部与顶杆805的接触时,依据收集箱803的下降作用,使盖板8015依据顶杆805的作用,向上顶起,从而使收集箱803内部的漆从出漆口流出,流到涂漆箱1的内部,收集箱803内部的漆流出,重力减小,使收集箱803依据第一伸缩弹簧801的作用向上滑动,从而使顶杆805与盖板8015脱离,盖板8015依据拉伸弹簧8016的作用,使其底部贴合在出漆口的上方,L型擦板8011依据第二伸缩弹簧8013的作用,进行往复清理扁线2上的漆,依据第一擦拭轮702的作用,将扁线2上的漆清理掉,然后至扁线2的牵引端,但是滚动清理掉的漆,停留在扁线2的外壁,会导致接口堵塞,并降低扁线2牵引时的效率,通过此等设置,避免了漆在扁线2上停留,堵塞接口,从而提升了扁线2的牵引效率,减少了后期工作人员清理漆的工作效率。

[0047] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

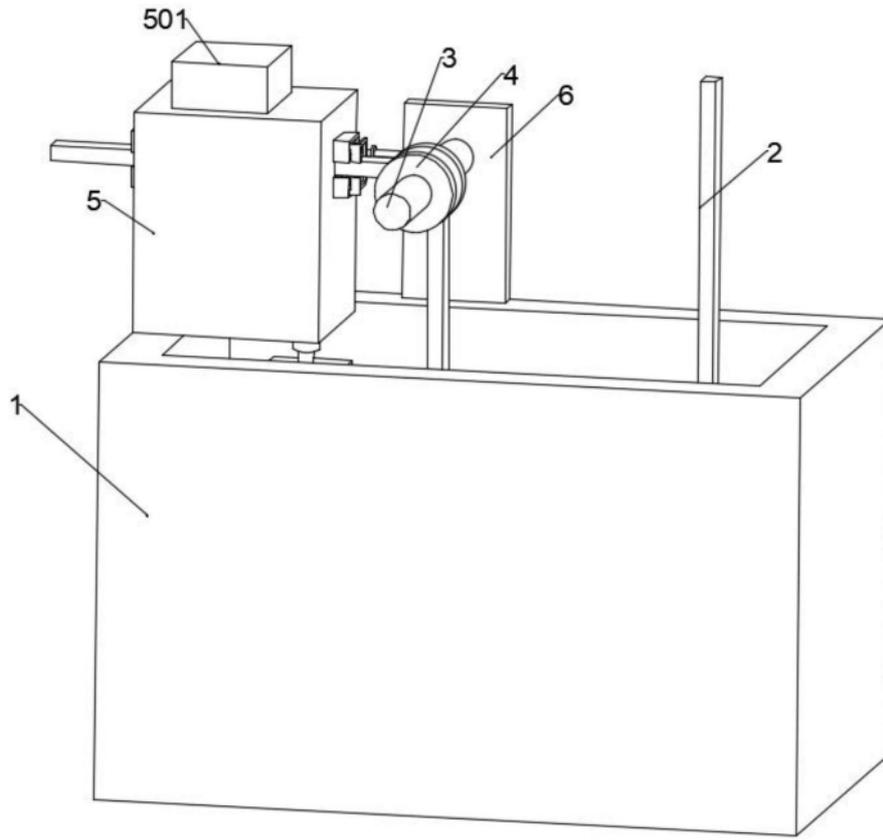


图1

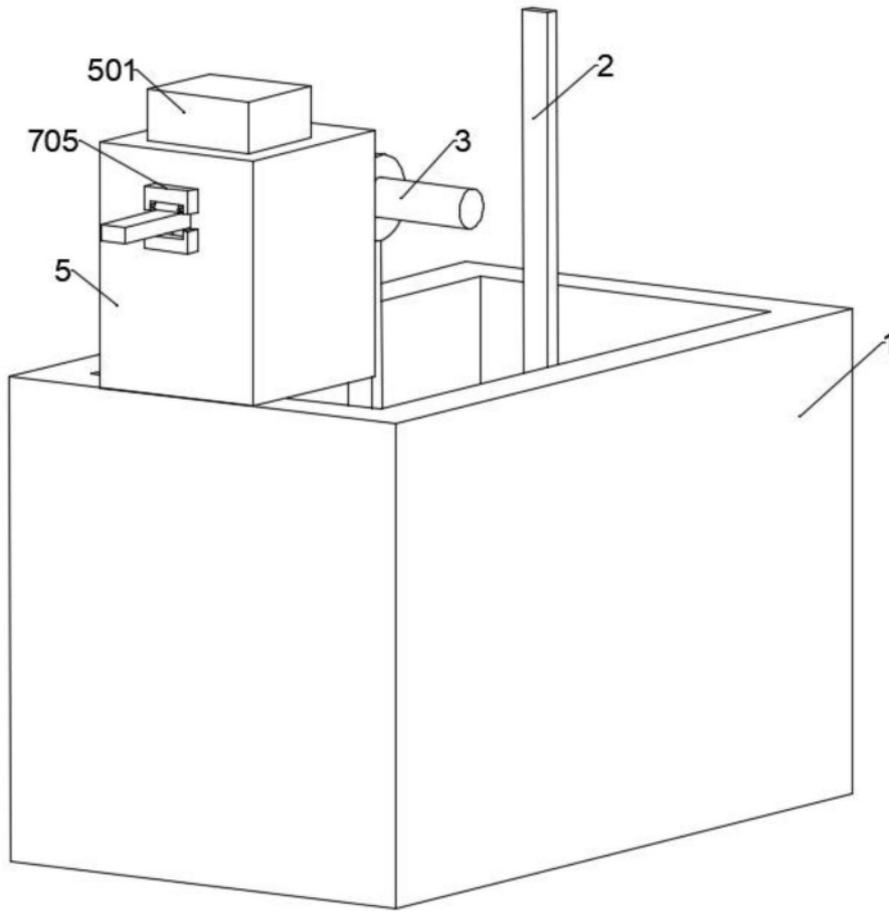


图2

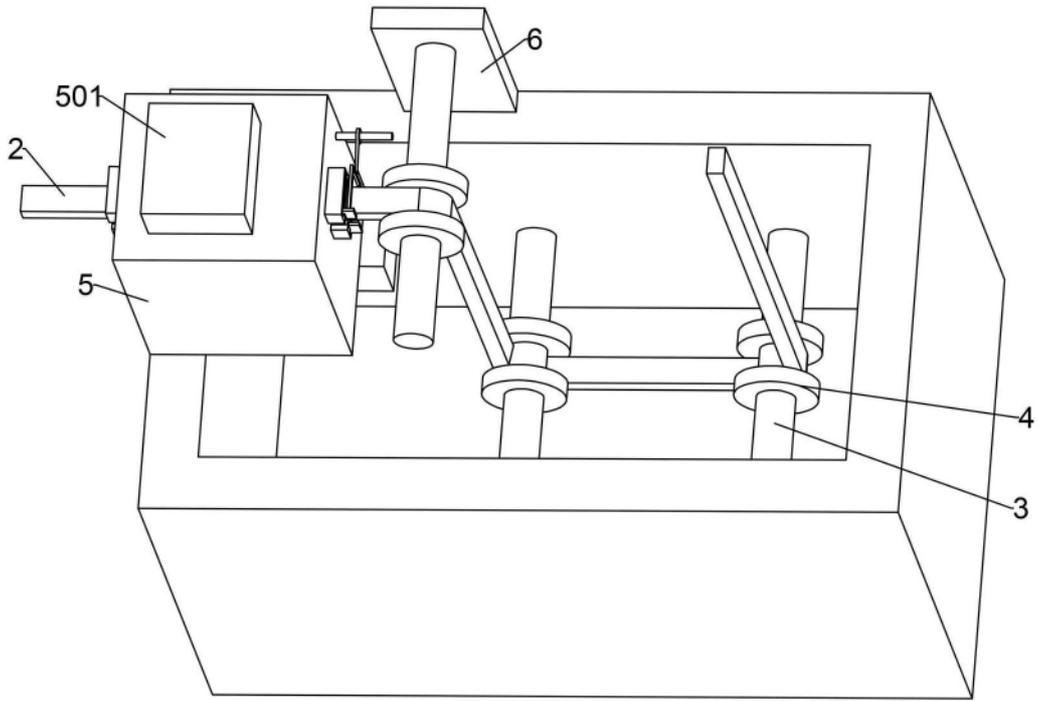


图3

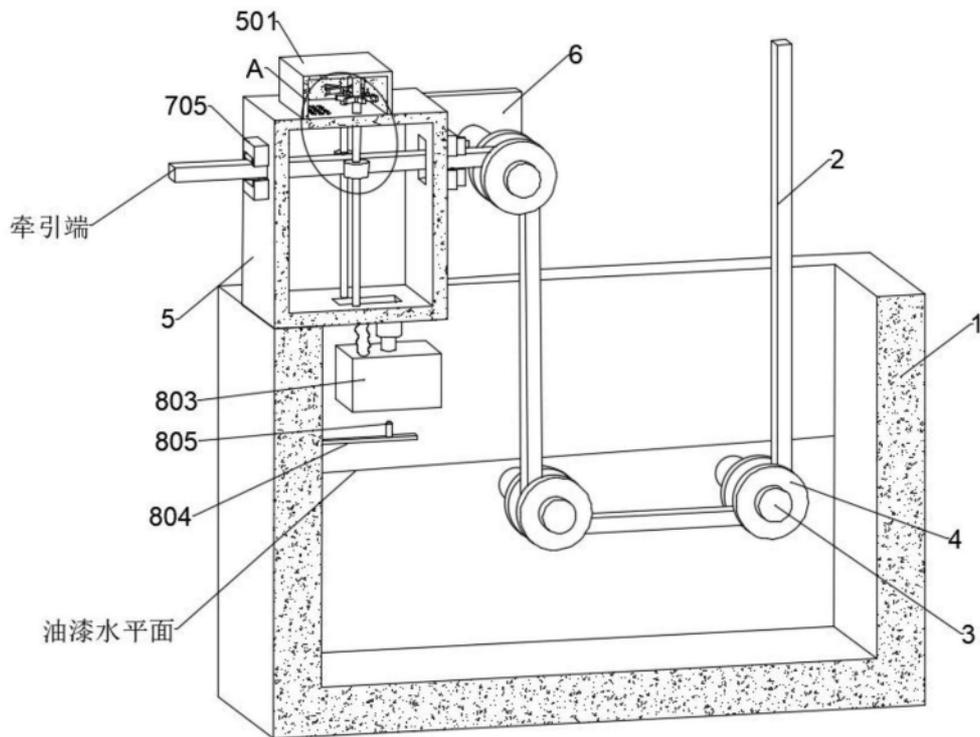


图4

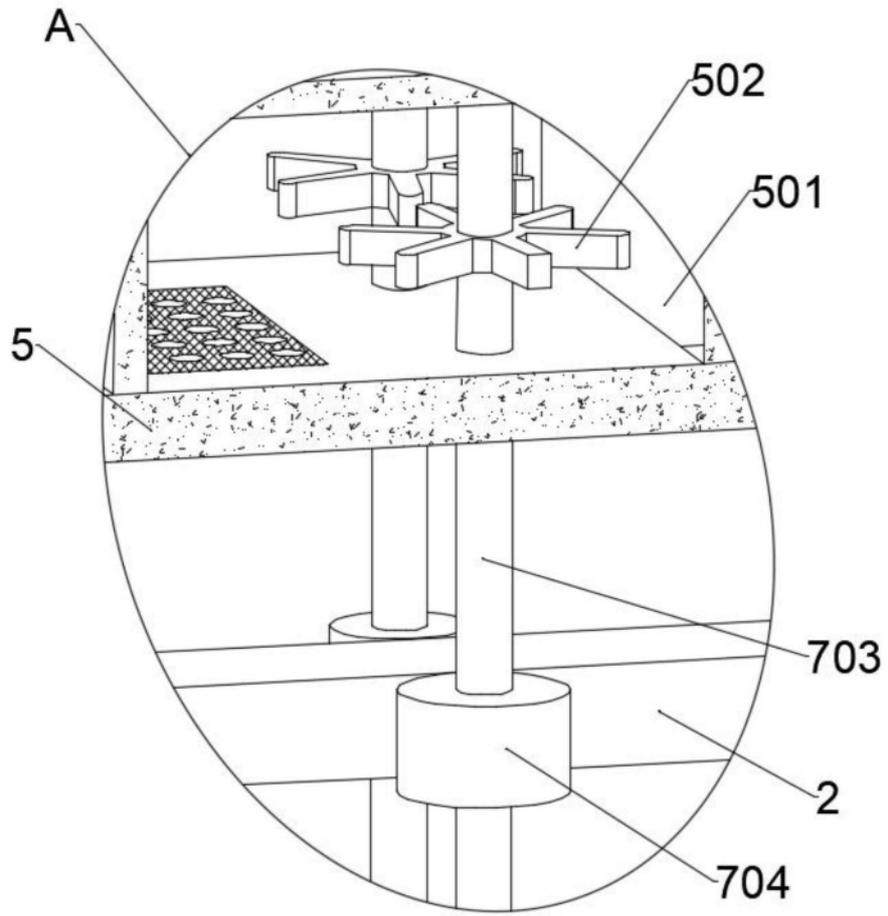


图5

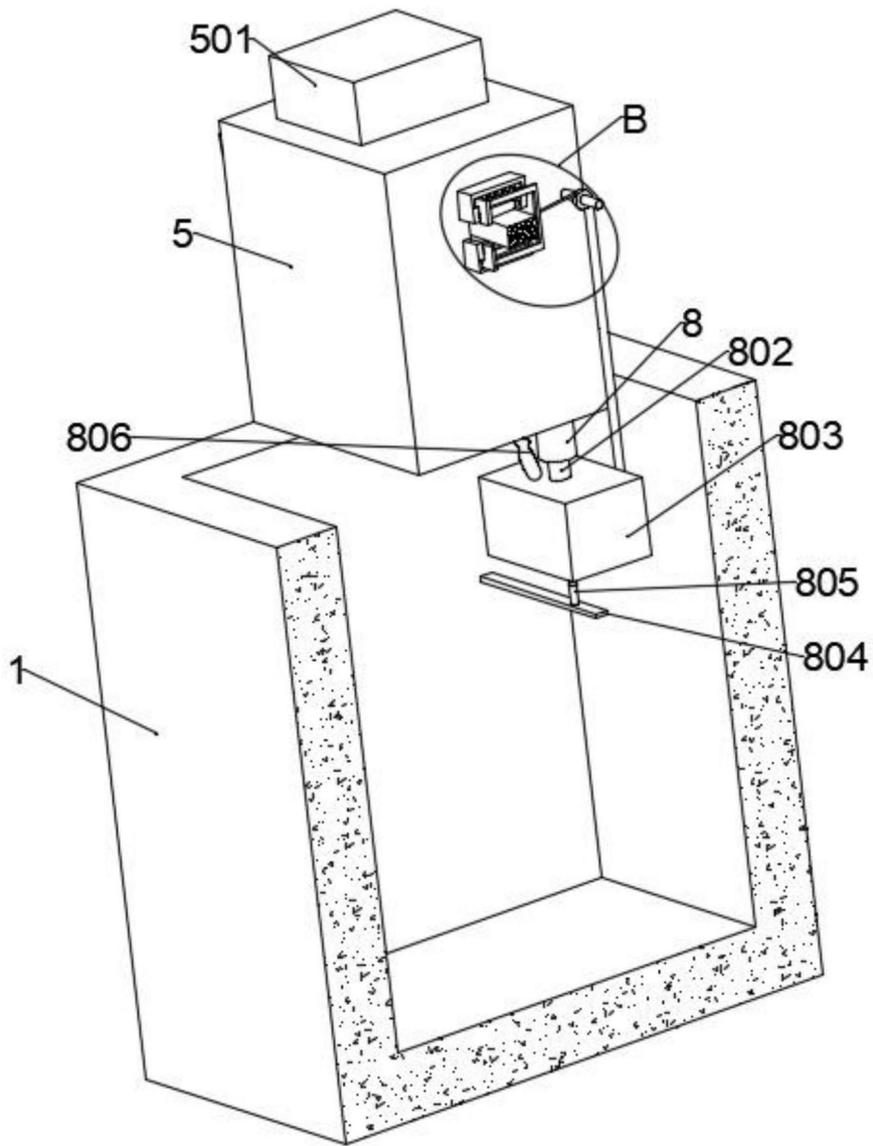


图6

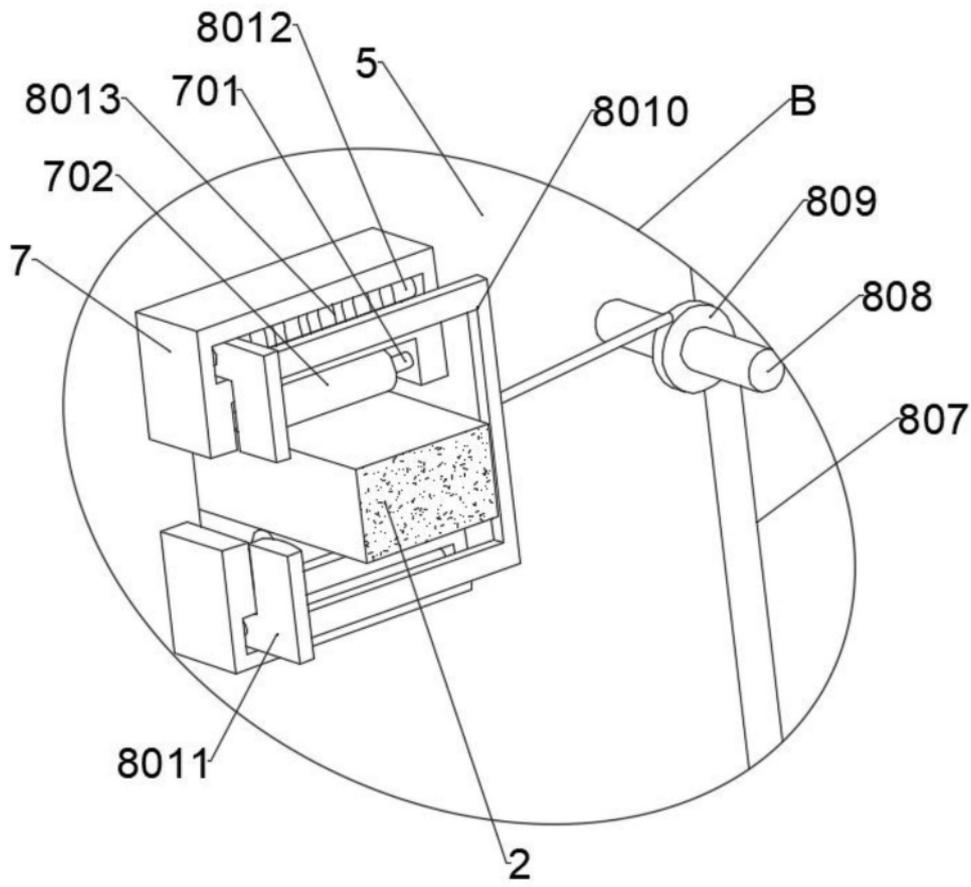


图7

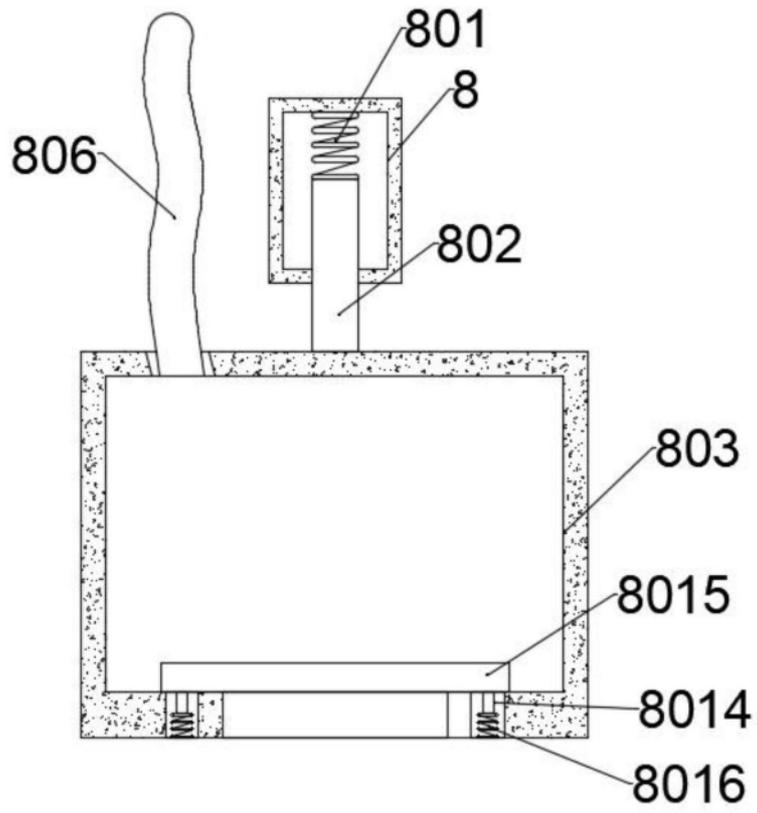


图8