(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222710005 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202420630314.9

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 吉林市华实机电设备制造有限公司

地址 132013 吉林省吉林市高新区深圳东路城南街1600号

(72)发明人 许思敏 徐巍 杨浩天

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 蒋呈阅

(51)Int.Cl.

B05B 15/50(2018.01)

B05C 5/02(2006.01)

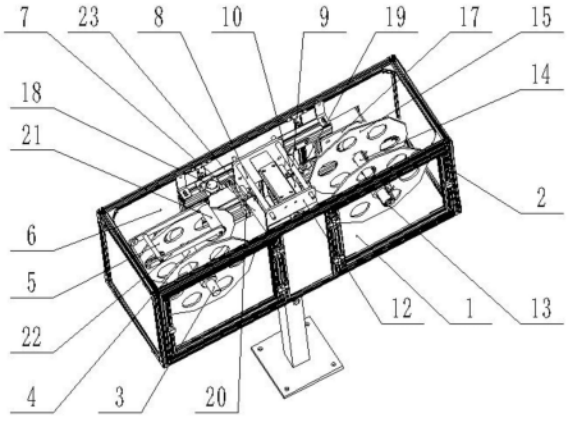
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,包括基座、上纸机构、清擦装置和收纸机构,基座顶部固定设置有外框,上纸机构、清擦装置和收纸机构设置在外框内,清擦装置设置在上纸机构和收纸机构之间;上纸机构包括第一安装轴,清擦装置包括第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴,收纸机构包括第二安装轴,第二安装轴的端部与电机的输出端连接,电机固定在第三连接板上,清擦装置的两侧设置有在线自动检测系统,本实用新型结构简单,成本低,而且可以在自动生产线上联机工作,不仅杜绝了工作环境的污染,同时还减少了辅助生产人员的配备,提高了工作效率,降低了成本。



CN 222710005 U

1.一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,其特征在于,包括基座、上纸机构、清擦装置和收纸机构,基座顶部固定设置有外框,上纸机构、清擦装置和收纸机构设置在外框内,清擦装置设置在上纸机构和收纸机构之间;

上纸机构包括第一安装轴,第一安装轴上设置有转动安装的第一轴套,第一轴套的两端分别设置有一个第一限位盘,第一安装轴的端部与第一连接板固定安装;

清擦装置包括第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴,第二纸卷导向轴和第三纸卷导向轴分别设置在第一纸卷导向轴和第四纸卷导向轴的上方,第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴相互平行且呈矩形设置,第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴分别与第二连接板转动安装;

收纸机构包括第二安装轴,第二安装轴上设置有第二轴套,第二轴套的两端分别设置有一组第二限位盘,第二安装轴的端部与电机的输出端连接,电机固定在第三连接板上;

清擦装置的两侧设置有在线自动检测系统,在线自动检测系统包括第一接近开关、第二接近开关和光电开关,第一接近开关和光电开关设置在上纸机构和清擦装置之间,第二接近开关设置在清擦装置和收纸机构之间。

2.根据权利要求1所述的一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,其特征在于,外框、第一连接板、第二连接板和第三连接板固定在基座的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,其特征在于,第一安装轴的上方设置有滚轴,滚轴的两端转动安装在导向臂的一端,导向臂的另一端与外框转动安装。

4.根据权利要求1所述的一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,其特征在于,第一纸卷导向轴和第四纸卷导向轴上分别设置有限位块。

5.根据权利要求1所述的一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,其特征在于,两个第二连接板顶部之间设置有支撑板,支撑板的两端与第二连接板固定连接,支撑板的上方固定安装有聚氨酯板,支撑板设置在第二纸卷导向轴和第三纸卷导向轴之间。

一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工设备技术领域,具体为一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置。

背景技术

[0002] 目前各汽车生产厂家在车身生产和装配线上,采用了大量的涂胶工艺。涂胶机器人抓取自动胶枪后,按照工艺要求进行车身的涂胶,在每台车涂胶结束后,胶枪嘴上依然会残留胶液,流淌到地面上,不仅造成工作环境的污染,同时在生产结束后,需对自动线体的相关设备进行人工清擦,否则会胶液会凝固在胶枪嘴上,造成胶枪嘴的报废,不仅造成生产成本增加同时还增加了辅助生产人员的配备。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,以解决上述背景技术中提出的现有的胶枪涂胶结束后嘴上依然会残留胶液,不仅造成工作环境的污染,而且人工清擦成本高,还会增加辅助生产人员的配备等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涂胶胶嘴在线自动清洁装置,包括基座、上纸机构、清擦装置和收纸机构,基座顶部固定设置有外框,上纸机构、清擦装置和收纸机构设置在外框内,清擦装置设置在上纸机构和收纸机构之间;

[0005] 上纸机构包括第一安装轴,第一安装轴上设置有转动安装的第一轴套,第一轴套的两端分别设置有一个第一限位盘,第一安装轴的端部与第一连接板固定安装;

[0006] 清擦装置包括第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴,第二纸卷导向轴和第三纸卷导向轴分别设置在第一纸卷导向轴和第四纸卷导向轴的上方,第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴相互平行且呈矩形设置,第一纸卷导向轴、第二纸卷导向轴、第三纸卷导向轴和第四纸卷导向轴分别与第二连接板转动安装;

[0007] 收纸机构包括第二安装轴,第二安装轴上设置有第二轴套,第二轴套的两端分别设置有一组第二限位盘,第二安装轴的端部与电机的输出端连接,电机固定在第三连接板上。

[0008] 清擦装置的两侧设置有在线自动检测系统,在线自动检测系统包括第一接近开关、第二接近开关和光电开关,第一接近开关和光电开关设置在上纸机构和清擦装置之间,第二接近开关设置在清擦装置和收纸机构之间。

[0009] 优选的是,外框、第一连接板、第二连接板和第三连接板固定在基座的顶部。

[0010] 优选的是,第一安装轴的上方设置有滚轴,滚轴的两端转动安装在导向臂的一端,导向臂的另一端与外框转动安装。

[0011] 优选的是,第一纸卷导向轴和第四纸卷导向轴上分别设置有限位块。

[0012] 优选的是,两个第二连接板顶部之间设置有支撑板,支撑板的两端与第二连接板

固定连接,支撑板的上方固定安装有聚氨酯板,支撑板设置在第二纸卷导向轴和第三纸卷导向轴之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,成本低,而且可以在自动生产线上联机工作,不仅杜绝了工作环境的污染,同时还减少了辅助生产人员的配备,提高了工作效率,降低了成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视图;

[0017] 图3为本实用新型中上纸机构、清擦装置和收纸机构立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中收纸机构正视图。

[0019] 上述附图中,基座1,外框2,第一安装轴3,第一轴套4,第一限位盘5,第一连接板6,第一纸卷导向轴7,第二纸卷导向轴8,第三纸卷导向轴9,第四纸卷导向轴10,纸带11,第二连接板12,第二安装轴13,第二轴套14,第二限位盘15,电机16,第三连接板17,第一接近开关18,第二接近开关19,光电开关20,滚轴21,导向臂22,限位块23,第二固定套24,第二定位环25,第二挡片26,支撑板27,聚氨酯板28。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供的涂胶胶嘴在线自动清洁装置包括基座1、上纸机构、清擦装置和收纸机构,基座1顶部固定设置有外框2,上纸机构、清擦装置和收纸机构设置在外框2内,清擦装置设置在上纸机构和收纸机构之间;

[0022] 本实用新型中上纸机构起到放置清擦纸卷和放纸的作用,上纸机构包括第一安装轴3,第一安装轴3上设置有转动安装的第一轴套4,清擦纸卷可套设在第一轴套4上,第一轴套4的两端分别设置有一个第一限位盘5,通过第一限位盘5对清擦纸卷进行限位,第一安装轴3的端部与第一连接板6固定安装,第一连接板6固定在基座1上。

[0023] 清擦装置中第一纸卷导向轴7、第二纸卷导向轴8、第三纸卷导向轴9和第四纸卷导向轴10相互平行且呈矩形设置,第一纸卷导向轴7、第二纸卷导向轴8、第三纸卷导向轴9和第四纸卷导向轴10之间形成胶嘴放置空间,从上纸机构放出的纸带11依次从第一纸卷导向轴7底部内侧、第二纸卷导向轴8顶部外侧、第三纸卷导向轴9顶部外侧和第四纸卷导向轴10底部内侧绕过,经过清擦装置的纸带11对胶嘴放置空间的涂胶胶嘴进行清擦,第一纸卷导向轴7、第二纸卷导向轴8、第三纸卷导向轴9和第四纸卷导向轴10分别与第二连接板12转动安装。

[0024] 收纸机构包括第二安装轴13,第二安装轴13上设置有固定安装的第二轴套14,废纸带11卷在第二轴套14上,第二轴套14的两端分别设置有一个第二限位盘15,通过第二限位盘15对废纸带11卷进行限位,第二安装轴13的端部与电机16的输出端连接,电机16固定在第三连接板17上,通过电机16对第二安装轴13进行驱动,对清擦纸带11进行牵引。

[0025] 清擦装置的两侧设置有在线自动检测系统,在线自动检测系统包括第一接近开关

18、第二接近开关19和光电开关20，第一接近开关18和光电开关20设置在上纸机构和清擦装置之间，第二接近开关19设置在清擦装置和收纸机构之间，胶嘴擦拭工作完成后，胶嘴经过在线自动检测系统的的第一接近开关18，动力系统的电机16开始转动并带动收纸机构的第二安装轴13转动一周，完成污染后废纸带11的收集，随后通过第二接近开关19发出信号，电机16停止转动，完成一个工作循环，当上纸机构清擦纸带11全部卷到另一端的收纸机构后，通过光电开关20发出信号提示更换新纸卷。

[0026] 外框2、第一连接板6、第二连接板12和第三连接板17固定在基座1的顶部，两个第二连接板12顶部之间设置有支撑板27，支撑板27的两端与第二连接板12固定连接，支撑板27的上方固定安装有聚氨酯板28，通过基座1对整体结构进行支撑。

[0027] 第一安装轴3的上方设置有滚轴21，滚轴21的两端转动安装在导向臂22的一端，导向臂22的另一端与外框2转动安装，走纸时将滚轴21压在清擦纸卷上，滚轴21对纸带11进行导向。

[0028] 第一纸卷导向轴7和第四纸卷导向轴10上分别设置有限位块23，限位块23对经过第一纸卷导向轴7和第四纸卷导向轴10表面的纸带11进行导向。

[0029] 第一限位盘5的外侧的第一安装轴3上分别设置有第一固定套和第一定位环，第一定位环的外侧设置有第一挡片，对新的清擦纸卷安装时将第一挡片、第一定位环和靠近第一定位环一侧的第一限位板从第一安装轴3上拆下即可将清擦纸卷安装在第一安装轴3上，第二限位盘15的外侧的第二安装轴13上分别设置有第二固定套24和第二定位环25，第二定位环25的外侧设置有第二挡片26，对废纸卷拆卸时将第二挡片26、第二定位环25和靠近第二定位环25一侧的第二限位环从第二安装轴13上拆下即可将废纸卷取下。

[0030] 本实用新型使用时通过机器人抓举胶枪移动到本实用型清擦装置上部，涂胶胶嘴的上方和两侧被擦拭纸环绕，通过启动电机16使涂胶胶嘴在擦拭纸上行走一个轨迹，自动清擦涂胶胶嘴后，胶枪离开本实用型。在线自动检测系统检测到本轮清擦工作结束，然后启动收纸机构，自动旋转收集污染后的废纸带11，保证清擦装置上有下一循环的干净纸品等待。

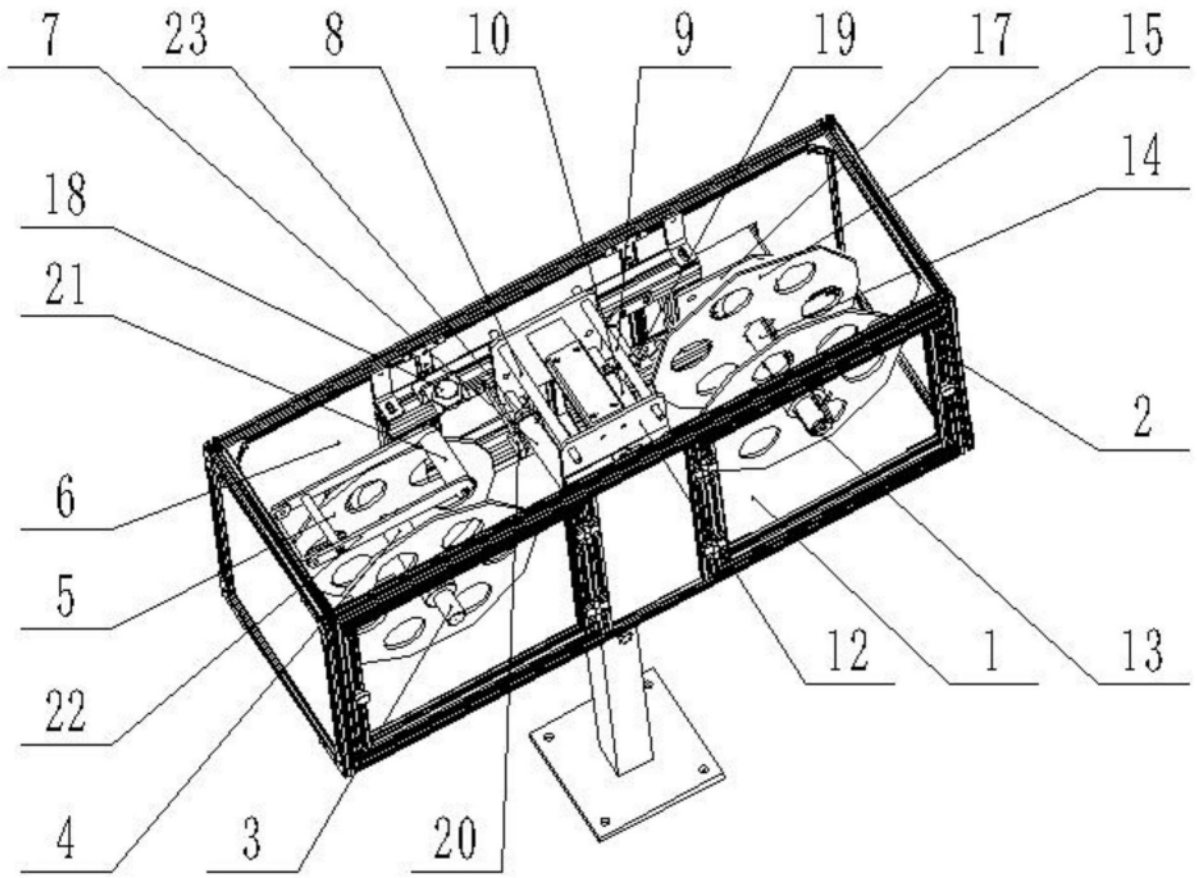


图1

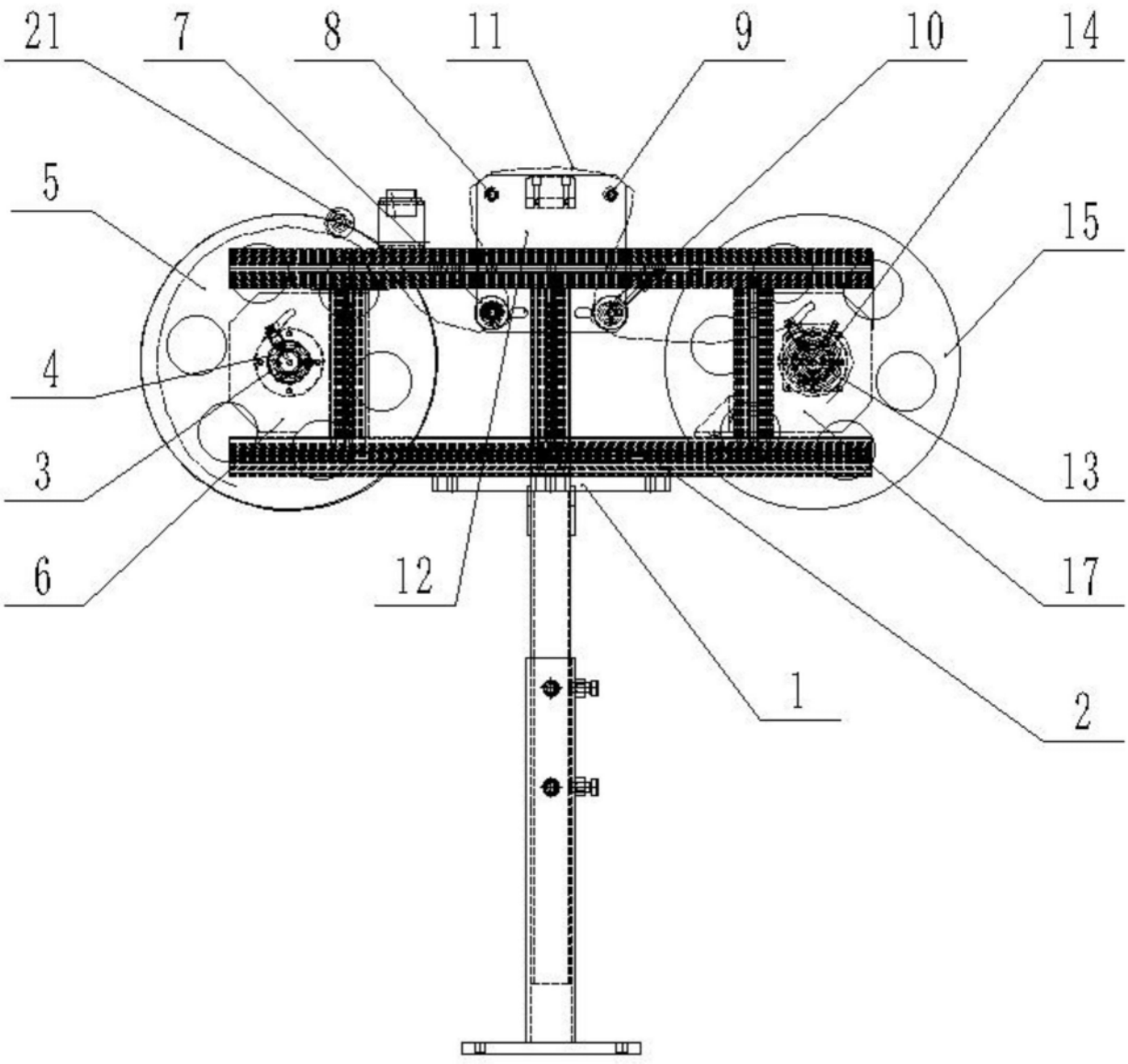


图2

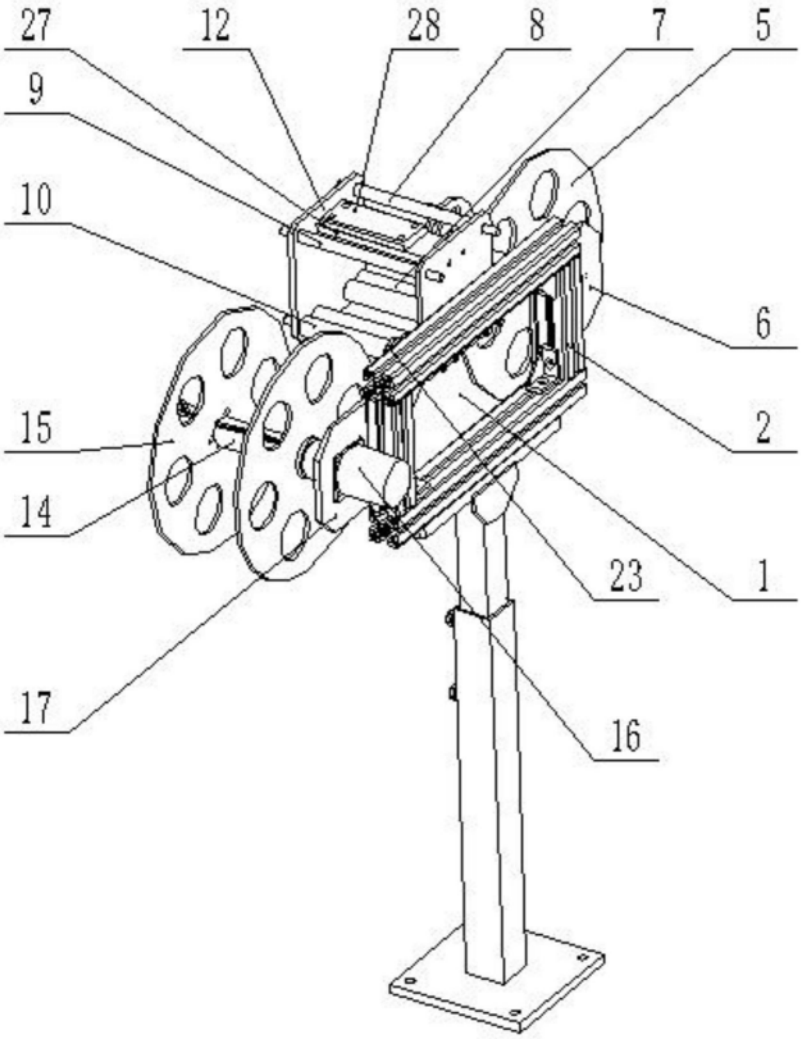


图3

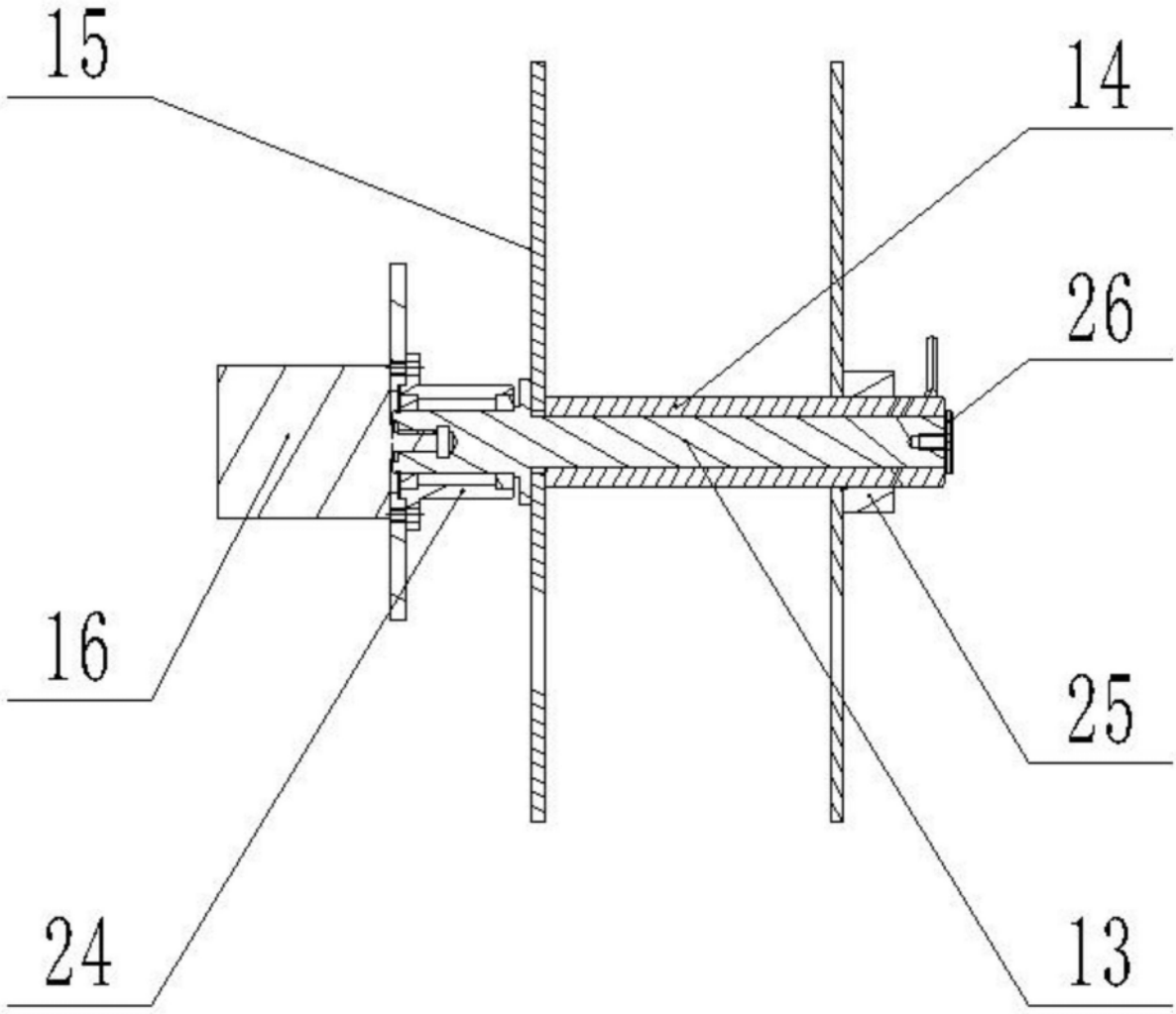


图4