



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211587627 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922343181.9

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 无锡德盛互感器有限公司
地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇
东升村(东港工业园区A区)

(72)发明人 陆建忠 虞迅遂 何协飞

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

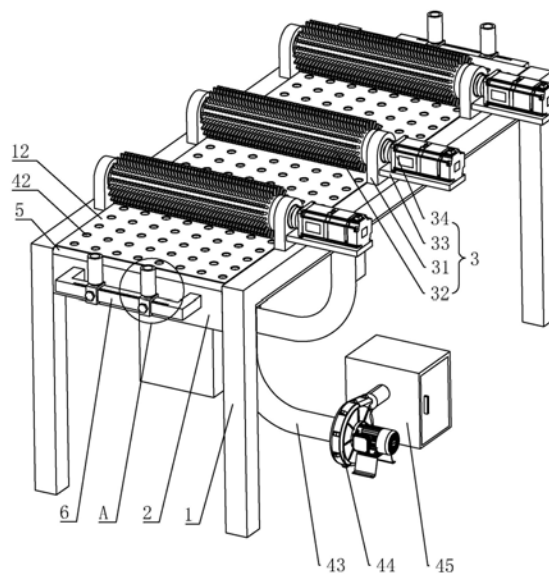
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其包括机架,机架上设有工作台,机架上设有擦尘组件,擦尘组件包括设置在机架上的支撑板、设置在支撑板上的清洁辊、设置在支撑板上的放置板、设置在放置板上的电机,支撑板设有两个,分别位于工作台长度方向的两侧,清洁辊为毛刷辊,清洁辊贴近工作台的上表面,放置板水平设置,电机的输出轴与清洁辊的辊轴连接;工作台上设有吸尘组件,吸尘组件包括设置在工作台内的吸尘空腔、开设在工作台上表面的若干均与分布的吸尘口、与工作台连接的吸尘管、与吸尘管连接的负压泵、与负压泵连接的集尘箱。通过设置擦尘组件与吸尘组件,本实用新型具有能够对放料装置放出的料带进行清洁的效果。



CN 211587627 U

1. 一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上设有工作台(2),所述机架(1)上设有擦尘组件(3),所述擦尘组件(3)包括设置在机架(1)上的支撑板(31)、设置在支撑板(31)上的清洁辊(32)、设置在支撑板(31)上的放置板(33)、设置在放置板(33)上的电机(34),所述支撑板(31)设有两个,分别位于工作台(2)长度方向的两侧,所述清洁辊(32)为毛刷辊,所述清洁辊(32)贴近工作台(2)的上表面且与工作台(2)间留有供料带穿过的缝隙,所述放置板(33)水平设置,所述电机(34)的输出轴与清洁辊(32)的辊轴连接;

所述工作台(2)上设有吸尘组件(4),所述吸尘组件(4)包括设置在工作台(2)内的吸尘空腔(41)、开设在工作台(2)上表面的若干均与分布的吸尘口(42)、与工作台(2)连接的吸尘管(43)、与吸尘管(43)远离工作台(2)一端连接的负压泵(44)、与负压泵(44)的出风口连接的集尘箱(45)。

2. 根据权利要求1所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述擦尘组件(3)在工作台(2)上设有多个,所述多个擦尘组件(3)沿工作台(2)的长度方向均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述工作台(2)的上表面设有防磨层(12),所述防磨层(12)对应吸尘口(42)的位置设有与吸尘口(42)大小相同的开口。

4. 根据权利要求1所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述工作台(2)的上表面垂直于其长度方向的棱边设置圆弧倒角(5)。

5. 根据权利要求1所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述吸尘组件(4)设有两组,所述两组吸尘组件(4)的吸尘管(43)均连接在工作台(2)的下表面,且沿工作台(2)的长度方向均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述工作台(2)垂直于其长度方向的两个竖直侧壁上均设有滑动架(6),所述滑动架(6)水平设置,所述滑动架(6)上滑动套设有滑动块(7),所述滑动块(7)设有两个,所述滑动块(7)上竖直设有限位柱(8),所述滑动块(7)上穿设有用于锁紧滑动块(7)的锁紧螺栓(9)。

7. 根据权利要求6所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述限位柱(8)侧面设有保护层(10),所述保护层(10)与限位柱(8)拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,其特征在于:所述滑动架(6)沿工作台(2)的宽度方向设有刻度标(11)。

用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁芯加工设备的技术领域,尤其是涉及一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置。

背景技术

[0002] 铁芯是广泛用于互感器中的核心部件,常见的铁芯是由一条硅钢片料带卷绕加工而成的,上述过程需要用到铁芯卷绕机。铁芯卷绕机通常包括放料装置、料带输送装置、料带限位装置、卷绕装置等。

[0003] 公告号为CN110136951A的中国专利公开了一种开口铁芯卷绕机,其包括位于左侧的用于放置和连续向加工区域供应钢带的原材料的放料装置,位于右侧的中部的加工区域,位于加工区域下方的动力区域,动力区域为所述加工区域提供加工动力;加工区域包括由左至右依次排列的:用于导入钢带的钢带导向管位装置、用抽拉导入钢带的钢带输送机构、用于切断钢带的钢带切断机构、用于定位保证切断准确的辅助压钢带装置、用于卷绕钢带为开口铁芯的卷绕机构;该铁芯卷绕机具有能够提高自动化程度、提高精度、提高生产效率的优点。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:钢带在长期放置的过程中,其表面可能粘有杂质,放料装置将钢带放出后,由于未设置相应的钢带清洁装置,表面带有杂质的钢带会被钢带输送机构传送到后续机构中生产,从而影响生产出的铁芯的质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,具有能够对放料装置放出的料带进行清洁的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,包括机架,所述机架上设有工作台,所述机架上设有擦尘组件,所述擦尘组件包括设置在机架上的支撑板、设置在支撑板上的清洁辊、设置在支撑板上的放置板、设置在放置板上的电机,所述支撑板设有两个,分别位于工作台长度方向的两侧,所述清洁辊为毛刷辊,所述清洁辊贴近工作台的上表面且与工作台间留有供料带穿过的缝隙,所述放置板水平设置,所述电机的输出轴与清洁辊的辊轴连接;所述工作台上设有吸尘组件,所述吸尘组件包括设置在工作台内的吸尘空腔、开设在工作台上表面的若干均与分布的吸尘口、与工作台连接的吸尘管、与吸尘管远离工作台一端连接的负压泵、与负压泵的出风口连接的集尘箱。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时,料带在料带输送装置的带动下经过工作台的上表面,且从工作台的上表面与清洁辊之间的缝隙穿过,启动电机,清洁辊转动,与料带的上表面接触摩擦,将料带上表面的杂质刷下;启动负压泵,负压泵提供吸力,料带下表面的灰尘经吸尘口被吸入吸尘空腔,然后经过吸尘管和负压泵进入到集尘箱中收集,从而实现对料带下表面的灰尘的收集。综上所述,通过设置擦尘组件与吸尘组件,能够实现对铁芯卷绕

机加工用的料带进行清洁的作用。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述擦尘组件在工作台上设有多个，所述多个擦尘组件沿工作台的长度方向均匀分布。

[0010] 通过采用上述技术方案，多个沿工作台的长度方向均匀分布的擦尘组件能够使料带进行多次擦尘，从而提高对料带的清洁效果。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述工作台的上表面设有防磨层，所述防磨层对应吸尘口的位置设有与吸尘口大小相同的开口。

[0012] 通过采用上述技术方案，防磨层能避免料带在经过工作台时与工作台的上表面直接接触摩擦，起到保护料带的作用；另外，料带与防磨层接触摩擦，有利于将料带下表面的杂质从料带上擦下，便于吸尘组件对杂质的吸收。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述工作台的上表面垂直于其长度方向的棱边设置圆弧倒角。

[0014] 通过采用上述技术方案，料带在经过工作台与离开工作台时会与工作台上表面的棱边接触摩擦，圆弧倒角的设置增大了料带与工作台棱边的接触面积，起到保护料带的作用。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述吸尘组件设有两组，所述两组吸尘组件的吸尘管均连接在工作台的下表面，且沿工作台的长度方向均匀分布。

[0016] 通过采用上述技术方案，两组吸尘组件能够提供更强的吸力且能从不同位置对杂质进行吸收，提高对料带下表面的吸尘效果，即提高对料带的清洁效果。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述工作台垂直于其长度方向的两个竖直侧壁上均设有滑动架，所述滑动架水平设置，所述滑动架上滑动套设有滑动块，所述滑动块设有两个，所述滑动块上竖直设有限位柱，所述滑动块上穿设有用于锁紧滑动块的锁紧螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案，使用时，松开锁紧螺栓，移动两个滑动块到适当的位置，将锁紧螺栓拧紧，然后将料带从两根限位柱中间穿过，从而实现对料带的限位，防止料带在工作台上移动时发生歪斜。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述限位柱侧面设有保护层，所述保护层与限位柱拆卸连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，保护层将避免料带与限位柱直接接触摩擦，起到保护料带与限位柱的作用；在使用一段时间后，保护层可能会损坏，可将保护层拆卸更换。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑动架沿工作台的宽度方向设有刻度标。

[0022] 通过采用上述技术方案，刻度标的设置便于确定两个滑动块之间的距离，便于面对不同宽度的料带时对两滑动块的间距进行调节，同时也便于将工作台两端的滑动块移动到相同的位置，从而保证料带能沿工作台的长度方向经过工作台。

[0023] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1. 本实用新型通过设置擦尘组件与吸尘组件，擦尘组件对料带上表面进行清洁，吸尘组件对料带下表面进行清洁，二者共同作用，具有能够对放料装置放出的料带进行清洁的效果；

[0025] 2.本实用新型通过设置防磨层与圆弧倒角,能够减少料带与工作台之间的摩擦,具有保护料带与工作台的效果;

[0026] 3.本实用新型通过设置滑动架、滑动块、限位柱和锁紧螺栓,在不同宽度的料带经过工作台时,均能够对料带进行限位,具有防止料带在工作台上移动时发生歪斜的作用。

附图说明

[0027] 图1是实施例中用于体现本实用新型整体结构的示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的放大图。

[0029] 图3是实施例中用于体现吸尘组件的结构示意图。

[0030] 图中,1、机架;2、工作台;3、擦尘组件;31、支撑板;32、清洁辊;33、放置板;34、电机;4、吸尘组件;41、吸尘空腔;42、吸尘口;43、吸尘管;44、负压泵;45、集尘箱;5、圆弧倒角;6、滑动架;7、滑动块;8、限位柱;9、锁紧螺栓;10、保护层;11、刻度标;12、防磨层。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例:参照图1,为本实用新型公开的一种用于互感器铁芯卷绕机上的料带清洁装置,包括机架1,机架1上焊接有工作台2,工作台2为长方体,工作台2的长度方向与料带的运动方向相同。

[0033] 参照图1,机架1上设有用于对料带的上表面进行清理的擦尘组件3,擦尘组件3包括支撑板31、清洁辊32、放置板33和电机34。支撑板31设有两个,分别焊接在工作台2长度方向两侧的机架1上,支撑板31竖直设置。清洁辊32通过辊轴转动连接在两个支撑板31之间,且清洁辊32为毛刷辊。放置板33焊接在支撑板31背离清洁辊32的竖直侧壁上,放置板33水平设置。电机34设置在放置板33的上表面,且电机34的输出轴通过联轴器与清洁辊32的辊轴连接,电机34用于驱动清洁辊32转动。另外,清洁辊32与靠近工作台2的上表面且与工作台2上表面之间留有供料带穿过的缝隙。

[0034] 参照图3,工作台2上设有吸尘组件4,吸尘组件4包括吸尘空腔41、吸尘口42、吸尘管43、负压泵44、集尘箱45。吸尘空腔41设置在工作台2内部。吸尘口42开设在工作台2的上表面,吸尘口42设有多个且均匀分布,吸尘口42将吸尘空腔41与外界连通。吸尘管43连接在工作台2的下表面,吸尘管43与吸尘空腔41连通。负压泵44的进风口与吸尘管43远离工作台2的一端连接,集尘箱45与负压泵44的出风口连接,用于对吸尘组件4吸收的灰尘进行收集。

[0035] 参照图1和图3,使用时,料带在料带输送装置的带动下经过工作台2的上表面,且从清洁辊32与工作台2上表面之间的缝隙穿过,启动电机34,电机34带动清洁辊32转动,清洁辊32表面的刷毛与料带的上表面接触摩擦,将杂质从料带的上表面刷下,实现对料带上表面的清洁;启动负压泵44,负压泵44产生吸力,将料带下表面的杂质从吸尘口42吸入到吸尘空腔41内,然后杂质经过吸尘管43和负压泵44进入到集尘箱45内收集。综上所述,擦尘组件3对料带的上表面进行清洁,吸尘组件4对料带的下表面进行清洁,两者配合使用,能够起到对放料装置放出的料带进行清洁的作用。

[0036] 参照图1和图3,料带在经过工作台2时,会与工作台2的上表面接触摩擦,容易造成料带与工作台2的磨损,为了减少上述情况发生,在工作台2的上表面粘接有防磨层12,防磨

层12为毛毡层,防磨层12对应吸尘口42的位置设有与吸尘口42大小相同的开口。防磨层12避免料带与工作台2的上表面直接接触摩擦,起到保护料带与工作台2的作用;同时,防磨层12还能将料带下表面的杂质擦下,便于吸尘组件4对杂质进行吸收。

[0037] 参照图1,由于料带在工作台2上方的部分被工作台2支撑,料带位于工作台2两端的悬空下坠,因此当料带经过工作台2时,料带会与工作台2的棱边摩擦,容易造成料带与工作台2的磨损,为了减少上述情况的发生,工作台2的上表面垂直于其长度方向的棱边设置圆弧倒角5,圆弧倒角5增大了料带与工作台2棱边的接触面积,减少了磨损,起到保护料带的作用。

[0038] 参照图1,擦尘组件3设有三组,三组擦尘组件3沿工作台2的长度方向均匀分布在机架1上。三组擦尘组件3能够对料带进行三次擦尘,提高了擦尘效果,从而提高对料带的清洁效果。

[0039] 参照图3,吸尘组件4设有两组,两组吸尘组件4的吸尘管43均连接在工作台2的下表面,且沿工作台2的长度方向均匀分布。两组吸尘组件4能从不同位置对料带进行吸尘,且能提高吸力,提高对料带下表面的吸尘效果,从而提高了对料带的清洁效果。

[0040] 参照图1和图2,工作台2垂直于其长度方向的两竖直侧壁上均焊接有滑动架6,滑动架6水平设置,滑动架6上滑动套设有滑动块7,滑动块7的上表面焊接有竖直设置的限位柱8,限位柱8为圆柱体,另外,滑动块7远离工作台2的竖直侧面穿设有锁紧螺栓9,锁紧螺栓9与滑动块7螺纹连接,当拧紧锁紧螺栓9使之与滑动架6抵触时,可将滑动块7的位置锁紧固定。使用时,将料带从两个滑动块7之间穿过,拧松锁紧螺栓9,移动两个滑动块7至适当的位置,然后拧紧锁紧螺栓9,料带被两根限位柱8限制,因此避免了料带在工作台上移动时发生歪斜,起到保证料带的运动方向的作用。

[0041] 参照图1和图2,滑动架6的上表面沿工作台2的宽度方向设有刻度标11,刻度标11的设置便于将工作台2两端的滑动块7移动到相同的位置,从而保证料带能沿工作台2的长度方向经过工作台2;与此同时,刻度标11也能方便确定两个滑动块7之间的距离,从而便于根据不同宽度的料带来调节两个滑动块7的间距。

[0042] 参照图2,限位柱8的侧面粘接有保护层10,保护层10为橡胶层,保护层10能避免料带经过限位柱8时与限位柱8接触摩擦,起到保护料带与限位柱8的作用。同时,在使用时段长时间后,保护层10可能被料带边缘切割破损,可将保护层10拆卸更换,从而保证保护层10的保护效果。

[0043] 本实施例的实施原理为:使用时,拧松锁紧螺栓9,根据料带的宽度将滑动块7移动到适当的位置并拧紧锁紧螺栓9将滑动块7位置固定,放料装置放出的料带在料带输送装置的带动下从两根限位柱8之间穿过运动到工作台2上,且从清洁辊32与工作台2上表面之间的缝隙中穿过。启动电机34与负压泵44,电机34带动清洁辊32转动,清洁辊32表面的刷毛与料带的上表面接触摩擦,将料带上表面的杂质刷下;负压泵44提供吸力,将料带下表面的杂质吸入到吸尘空腔41内,然后杂质经吸尘管43和负压泵44进入到集尘箱45内收集,实现对料带下表面的杂质的清洁。通过擦尘组件3与吸尘组件4共同作用,本实用新型具有能够对放料装置放出的料带进行清洁的效果。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用

新型的保护范围之内。

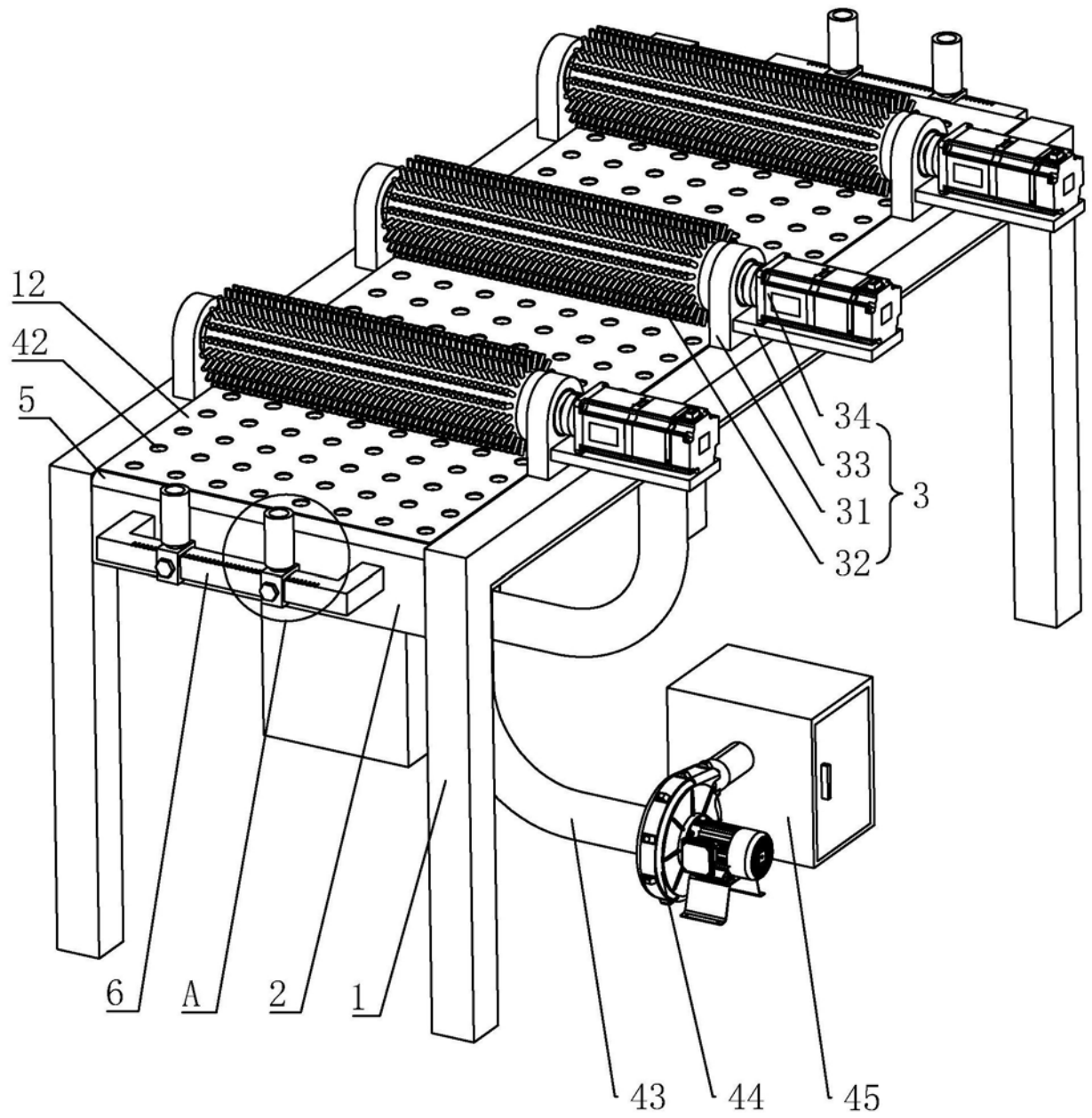
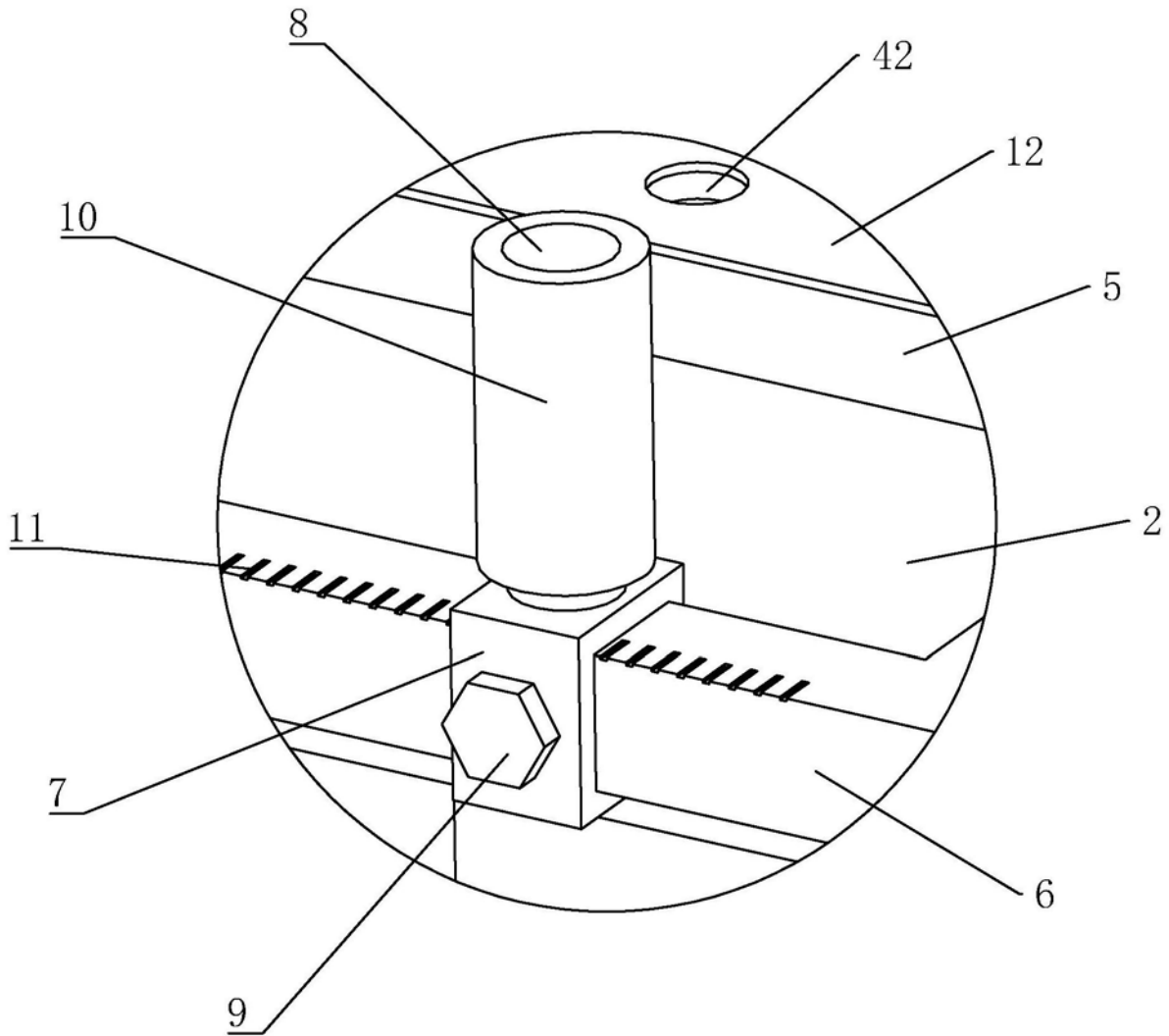


图1



A

图2

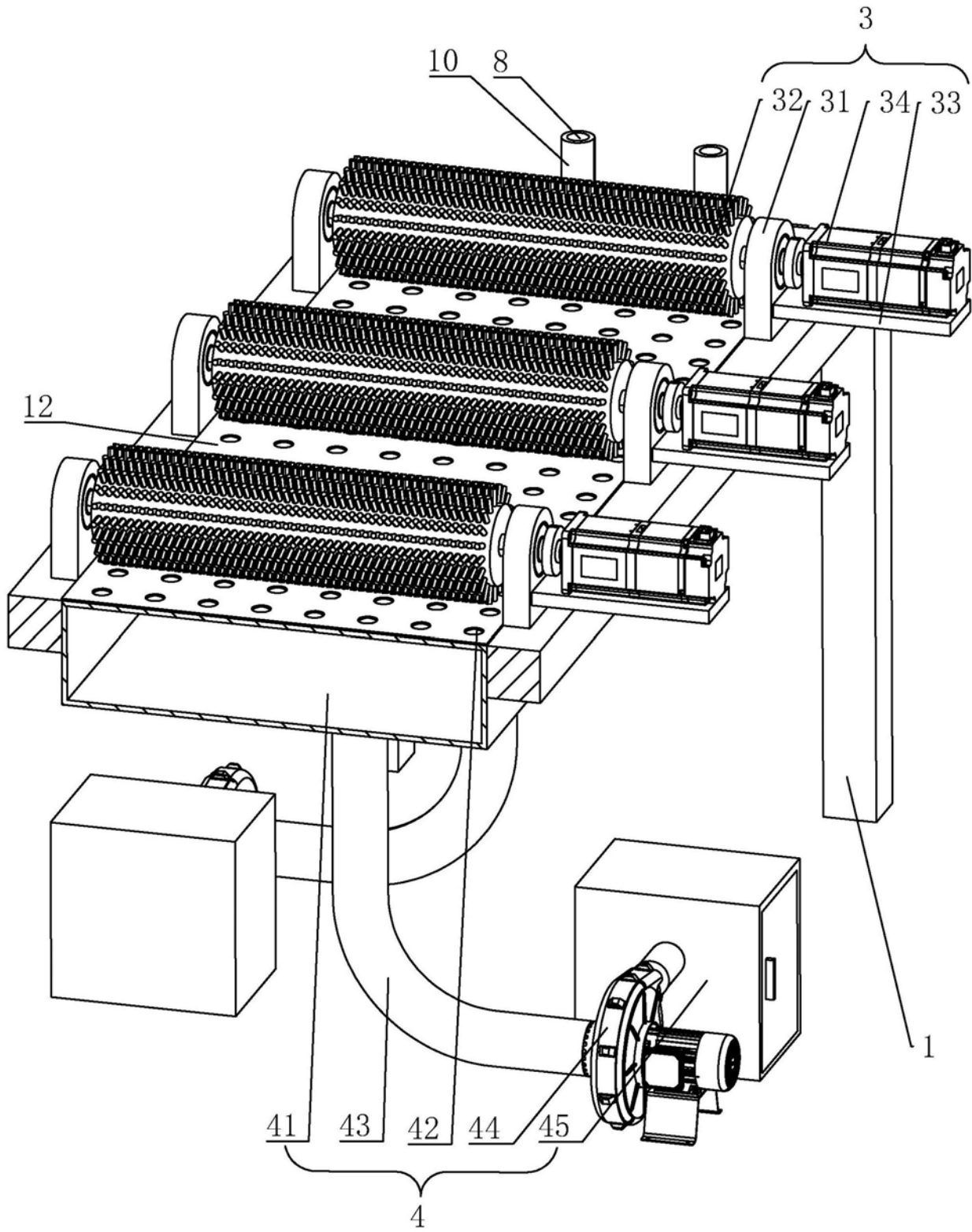


图3