(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221916776 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420697802.1

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 江苏全丰电气有限公司
地址 226699 江苏省南通市海安市城东镇立发大道2号

(72)发明人 卢阿丽 奚杰 陈海渊 陈杨阳

(74)专利代理机构 北京华夏博通专利事务所(普通合伙) 11264
专利代理师 石铁岩

(51)Int.Cl.
B65H 54/54(2006.01)
B65H 54/70(2006.01)
B65H 57/28(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

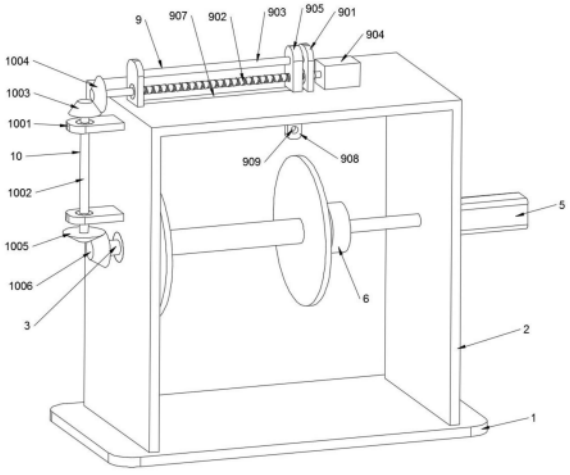
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电磁线收线装置

(57)摘要

本实用新型属于电磁线收线技术领域,尤其为一种电磁线收线装置,包括底座,所述底座的顶部固定有U型板,所述U型板的一侧壁通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定有第一承托夹持件,所述U型板的另一侧壁固定有气缸,所述气缸的顶出端滑动贯穿U型板的侧壁并固定有安装座,所述安装座的一侧壁通过轴承转动连接有第二转轴。本实用新型通过设置底座、U型板、第一转轴、第一承托夹持件、气缸、安装座、第二转轴、第二承托夹持件、理线机构和传动组件,可以较为方便快捷的将电磁线均匀卷绕在卷线盘上,以及可以方便对卷线盘进行拆装,且该装置的整体的结构设计较为简单,生产制造成本较低。



CN 221916776 U

1.一种电磁线收线装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定有U型板(2),所述U型板(2)的一侧壁通过轴承转动连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)的一端固定有第一承托夹持件(4),所述U型板(2)的另一侧壁固定有气缸(5),所述气缸(5)的顶出端滑动贯穿U型板(2)的侧壁并固定有安装座(6),所述安装座(6)的一侧壁通过轴承转动连接有第二转轴(7),所述第二转轴(7)的一端固定有第二承托夹持件(8),所述U型板(2)的顶部设置有理线机构(9),所述U型板(2)上设置有传动组件(10),所述传动组件(10)与理线机构(9)和第一转轴(3)连接。

2.根据权利要求1所述的一种电磁线收线装置,其特征在于:所述理线机构(9)包括对称固定在U型板(2)顶部的两个支架块(901),两个所述支架块(901)之间通过轴承转动连接有往复丝杆(902),两个所述支架块(901)之间固定有导向杆(903),所述U型板(2)的顶部固定有电机(904),所述电机(904)的输出轴与往复丝杆(902)的一端固定连接,所述往复丝杆(902)的表面适配安装有连接块(905),所述连接块(905)滑动连接在导向杆(903)的表面,所述连接块(905)的底部固定有连接杆(906),所述U型板(2)的顶部开设有用于避让连接杆(906)的条形通口(907),所述连接杆(906)的底端固定有固定块(908),所述固定块(908)的表面开设有穿孔(909)。

3.根据权利要求2所述的一种电磁线收线装置,其特征在于:所述传动组件(10)包括对称固定在U型板(2)一侧壁的两个固定板(1001),两个所述固定板(1001)之间通过轴承转动连接有传动杆(1002),所述传动杆(1002)的顶端固定有第一锥齿轮(1003),所述第一锥齿轮(1003)的表面啮合连接有第二锥齿轮(1004),所述第二锥齿轮(1004)与往复丝杆(902)的一端固定连接,所述传动杆(1002)的底端固定有第三锥齿轮(1005),所述第三锥齿轮(1005)的表面啮合连接有第四锥齿轮(1006),所述第四锥齿轮(1006)与第一转轴(3)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种电磁线收线装置,其特征在于:所述第一承托夹持件(4)和第二承托夹持件(8)的表面均开设有防滑纹路。

5.根据权利要求1所述的一种电磁线收线装置,其特征在于:所述底座(1)的底部开设有防滑纹路。

一种电磁线收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁线收线技术领域,具体为一种电磁线收线装置。

背景技术

[0002] 电磁线是用以制造电工产品中的线圈或绕组的绝缘电线,又称绕组线,电磁线必须满足多种使用和制造工艺上的要求。前者包括其形状、规格、能短时和长期在高温下工作,以及承受某些场合中的强烈振动和高速下的离心力,高电压下的耐受电晕和击穿,特殊气氛下的耐化学腐蚀等;后者包括绕制和嵌线时经受拉伸、弯曲和磨损的要求,以及浸渍和烘干过程中的溶胀、侵蚀作用等。电磁线在生产加工过程中,需要将加工好的电磁线卷绕在卷线盘上,所以需要使用到收卷装置,目前的收卷装置不便于将电磁线均匀的卷绕在卷线盘上,且目前收卷装置的生产制造成本较高,因此我们提出了一种电磁线收线装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电磁线收线装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种电磁线收线装置,包括底座,所述底座的顶部固定有U型板,所述U型板的一侧壁通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定有第一承托夹持件,所述U型板的另一侧壁固定有气缸,所述气缸的顶出端滑动贯穿U型板的侧壁并固定有安装座,所述安装座的一侧壁通过轴承转动连接有第二转轴,所述第二转轴的一端固定有第二承托夹持件,所述U型板的顶部设置有理线机构,所述U型板上设置有传动组件,所述传动组件与理线机构和第一转轴连接。

[0008] 进一步地,所述理线机构包括对称固定在U型板顶部的两个支架块,两个所述支架块之间通过轴承转动连接有往复丝杆,两个所述支架块之间固定有导向杆,所述U型板的顶部固定有电机,所述电机的输出轴与往复丝杆的一端固定连接,所述往复丝杆的表面适配安装有连接块,所述连接块滑动连接在导向杆的表面,所述连接块的底部固定有连接杆,所述U型板的顶部开设有用于避让连接杆的条形通口,所述连接杆的底端固定有固定块,所述固定块的表面开设有穿孔。

[0009] 进一步地,所述传动组件包括对称固定在U型板一侧壁的两个固定板,两个所述固定板之间通过轴承转动连接有传动杆,所述传动杆的顶端固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与往复丝杆的一端固定连接,所述传动杆的底端固定有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的表面啮合连接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第一转轴的一端固定连接。

[0010] 进一步地,所述第一承托夹持件和第二承托夹持件的表面均开设有防滑纹路。

[0011] 进一步地,所述底座的底部开设有防滑纹路。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电磁线收线装置,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型,通过设置底座、U型板、第一转轴、第一承托夹持件、气缸、安装座、第二转轴、第二承托夹持件、理线机构和传动组件,可以较为方便快捷的将电磁线均匀卷绕在卷线盘上,以及可以方便对卷线盘进行拆装,且该装置的整体的结构设计较为简单,生产制造成本较低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体安装上卷线盘后的第一视角状态结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体安装上卷线盘后的第二视角状态结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体正视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、U型板;3、第一转轴;4、第一承托夹持件;5、气缸;6、安装座;7、第二转轴;8、第二承托夹持件;9、理线机构;901、支架块;902、往复丝杆;903、导向杆;904、电机;905、连接块;906、连接杆;907、条形通口;908、固定块;909、穿孔;10、传动组件;1001、固定板;1002、传动杆;1003、第一锥齿轮;1004、第二锥齿轮;1005、第三锥齿轮;1006、第四锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 如图1、图2和图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种电磁线收线装置,包括底座1,底座1的顶部固定有U型板2,U型板2的一侧壁通过轴承转动连接有第一转轴3,第一转轴3的一端固定有第一承托夹持件4,U型板2的另一侧壁固定有气缸5,气缸5的顶出端滑动贯穿U型板2的侧壁并固定有安装座6,安装座6的一侧壁通过轴承转动连接有第二转轴7,第二转轴7的一端固定有第二承托夹持件8,U型板2的顶部设置有理线机构9,U型板2上设置有传动组件10,传动组件10与理线机构9和第一转轴3连接,使用时,先将卷线盘套设在第一承托夹持件4上,然后启动气缸5,气缸5的顶出端伸出可以带动安装座6往左移动,从而可以带动第二承托夹持件8往第一承托夹持件4的方向移动,这样即可将卷线盘夹持住,然后将电磁线穿过理线机构9,并将电磁线的一端固定在卷线盘上,启动理线机构9,通过传动组件10可以带动第一转轴3转动,这样即可将电磁线均匀卷绕在卷线盘上了,卷线盘的拆装过程也较为方便,且该装置的整体的结构设计较为简单,生产制造成本较低。

[0022] 如图1、图2和图3所示,在一些实施例中,理线机构9包括对称固定在U型板2顶部的两个支架块901,两个支架块901之间通过轴承转动连接有往复丝杆902,两个支架块901之间固定有导向杆903,U型板2的顶部固定有电机904,电机904的输出轴与往复丝杆902的一

端固定连接,往复丝杆902的表面适配安装有连接块905,连接块905滑动连接在导向杆903的表面,连接块905的底部固定有连接杆906,U型板2的顶部开设有用于避让连接杆906的条形通口907,连接杆906的底端固定有固定块908,固定块908的表面开设有穿孔909,传动组件10包括对称固定在U型板2一侧壁的两个固定板1001,两个固定板1001之间通过轴承转动连接有传动杆1002,传动杆1002的顶端固定有第一锥齿轮1003,第一锥齿轮1003的表面啮合连接有第二锥齿轮1004,第二锥齿轮1004与往复丝杆902的一端固定连接,传动杆1002的底端固定有第三锥齿轮1005,第三锥齿轮1005的表面啮合连接有第四锥齿轮1006,第四锥齿轮1006与第一转轴3的一端固定连接。

[0023] 启动电机904,电机904可以带动往复丝杆902转动,往复丝杆902可以带动连接块905在水平方向上往复左右移动,连接块905通过连接杆906可以带动固定块908往复左右移动,电磁线是穿设在固定块908上的穿孔909处的,往复丝杆902可以带动第二锥齿轮1004转动,第二锥齿轮1004可以带动第一锥齿轮1003转动,第一锥齿轮1003可以带动传动杆1002转动,传动杆1002可以带动第三锥齿轮1005转动,第三锥齿轮1005可以带动第四锥齿轮1006转动,第四锥齿轮1006可以带动第一转轴3转动,第一转轴3可以带动第一承托夹持件4转动,所以可以带动卷线盘转动,所以这样即可以将电磁线均匀的缠绕在卷线盘上了。

[0024] 在一些实施例中,第一承托夹持件4和第二承托夹持件8的表面均开设有防滑纹路,可以起到较好的防滑作用,从而可以将卷线盘夹持的更为稳固,底座1的底部开设有防滑纹路,可以起到较好的防滑作用,从而可以将整体装置放置的更为稳固。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

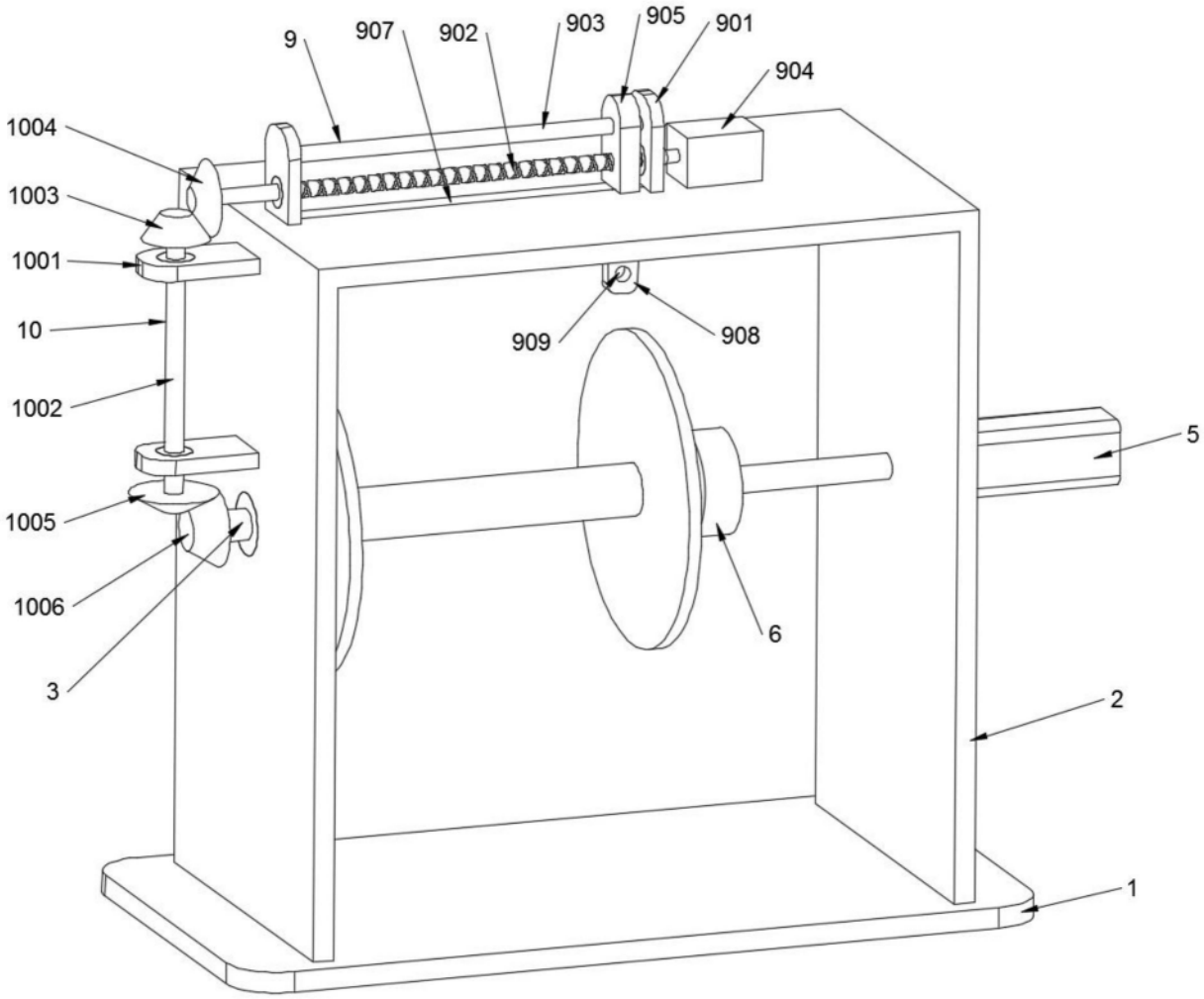

9
907
902
903
905
901
904
1004
1003
1001
10
1002
1005
1006
3
909
908
5
6
2
1

图1

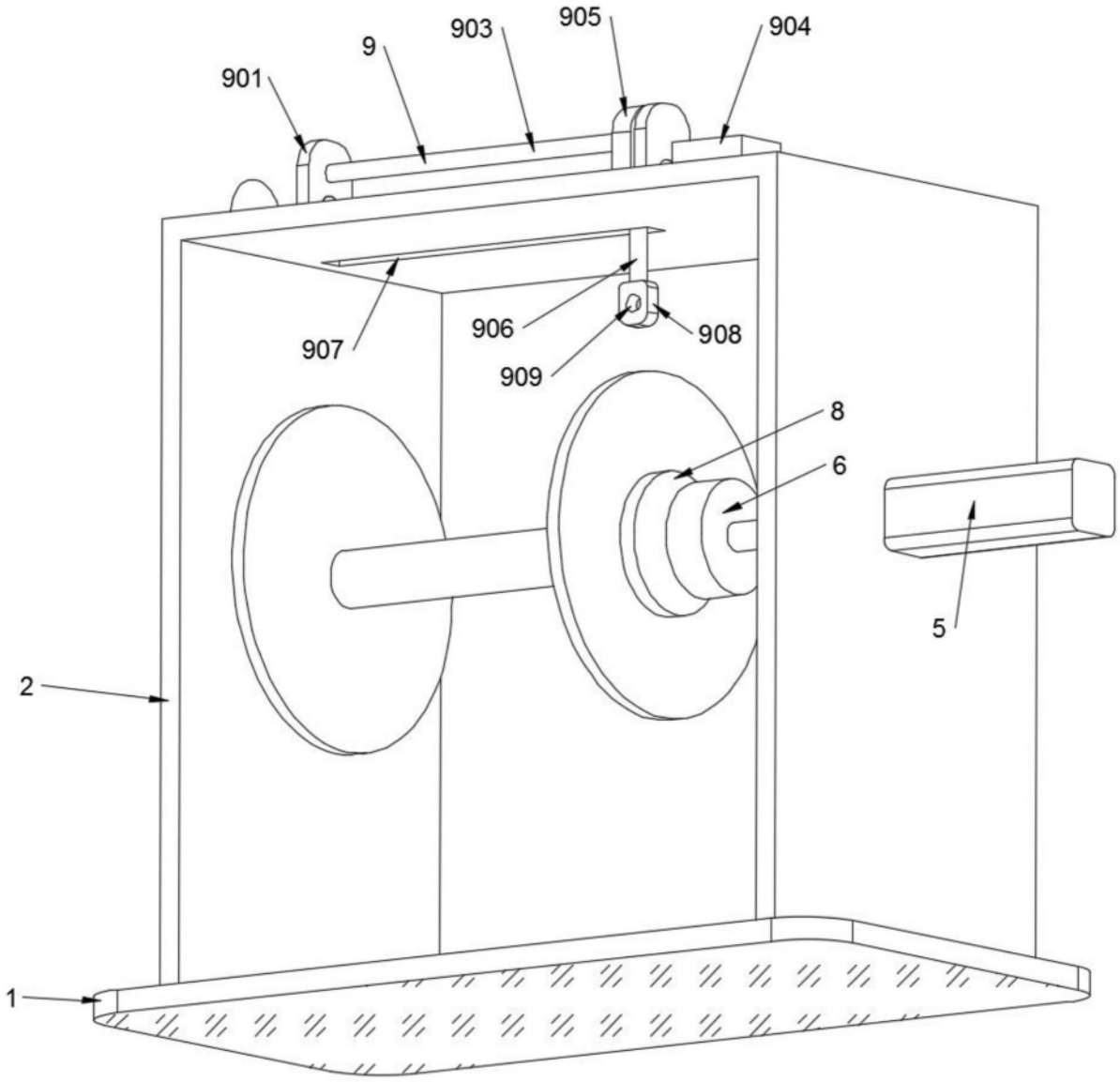


图2

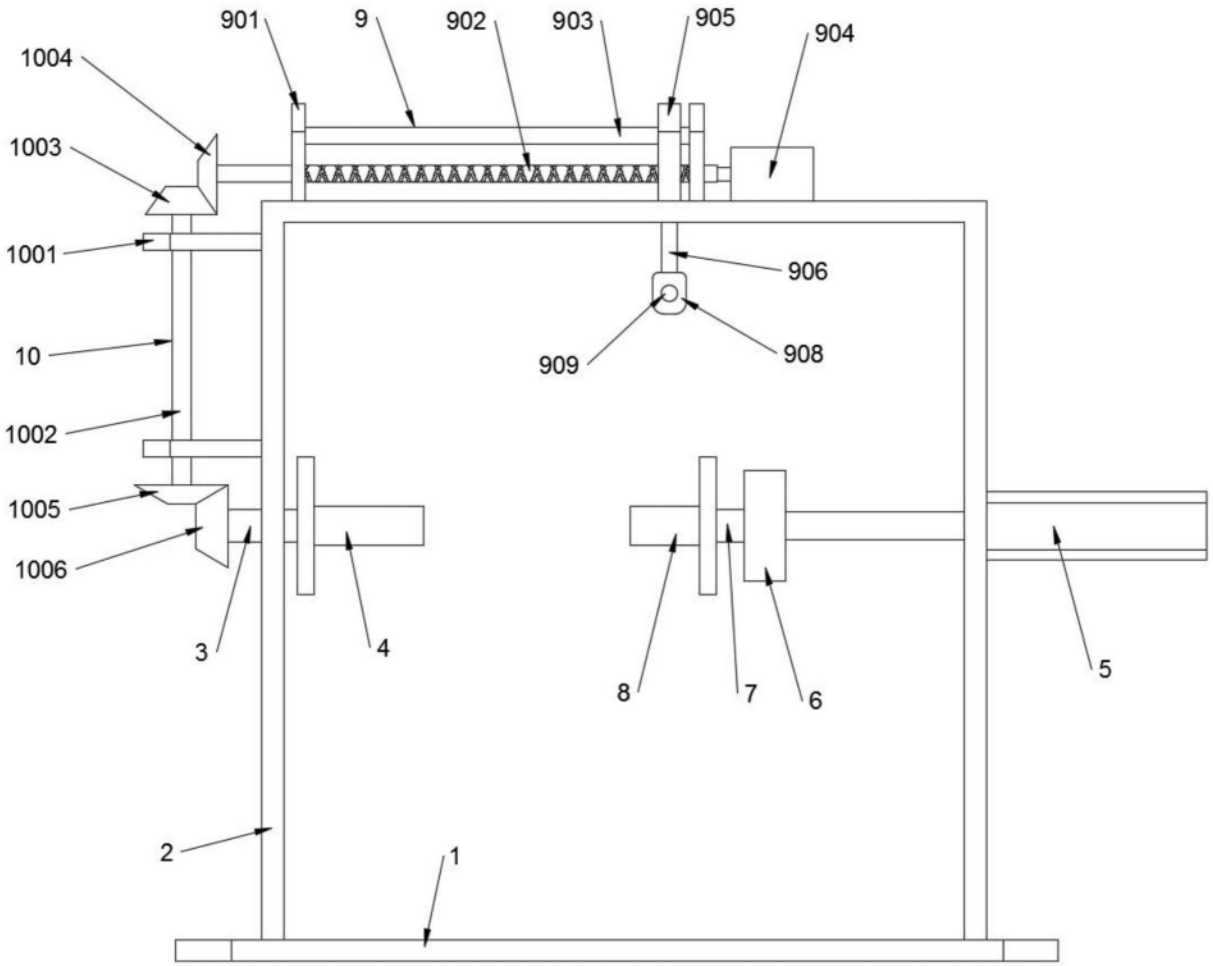

901
9
902
903
905
904
1004
1003
1001
906
10
909
908
1002
1005
1006
3
4
8
7
6
5
2
1

图3