(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109775419 A
(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910103110.3

(22)申请日 2019.02.01

(71)申请人 王安俭
地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇环台东路39号

(72)发明人 李勇 王安俭 邢相虎 刘井然

(51)Int.Cl.
B65H 23/26(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)

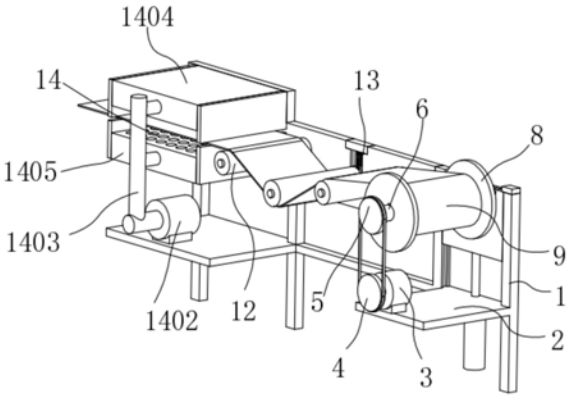
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种喷水织机用成品干燥收卷装置

(57)摘要

本发明公开了一种喷水织机用成品干燥收卷装置，包括机架，所述机架上固定有伺服电机，所述伺服电机的输出轴固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮传动连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮固定在转轴上，所述转轴上固定有定位键，所述定位键卡接在定位槽中，所述定位槽设置在卷料辊的内腔中，所述转轴的一端设置有锁止机构，所述机身连接有传动辊，所述传动辊通过布料与卷料辊传动连接，两个所述传动辊之间设置有张紧机构，所述机身远离卷料辊的一端设置有烘干机构。通过上述结构实现对布料的烘干，烘干均匀、质量好，保证布料在输送过程中始终张紧，提高产品质量，卷料辊更换简单，易操作，提高工作效率。



CN 109775419 A

1.一种喷水织机用成品干燥收卷装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的一端下侧固定有第一安装板(2),所述第一安装板(2)上固定有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴端部固定有第一皮带轮(4),所述第一皮带轮(4)通过传送带传动连接有第二皮带轮(5),所述第二皮带轮(5)固定在转轴(6)的一端端部,所述转轴(6)一侧与机身(11)转动连接,所述机身(11)固定在机架(1)的两侧,所述转轴(6)的外侧通过定位键(7)键连接固定有卷料辊(9),所述转轴(6)远离第二皮带轮(5)的一端设置有锁止机构(10),所述机身(11)的中间转动连接有两个传动辊(12),所述传动辊(12)通过布料与卷料辊(9)传动连接,两个所述传动辊(12)之间设置有张紧机构(13),所述机身(11)远离卷料辊(9)的一端设置有烘干机构(14)。

2.根据权利要求1所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述锁止机构(10)包括第一电动伸缩杆(1001),所述第一电动伸缩杆(1001)的活塞杆端部固定有锁止板(1002),所述锁止板(1002)的两侧设置有第一滑块(1003),所述第一滑块(1003)在第一滑轨(1004)内滑动,所述第一滑轨(1004)设置在机身(11)上,所述锁止板(1002)的上端中间设置有U型槽(1005),所述转轴(6)远离第二皮带轮(5)的一端位于U型槽(1005)内,所述锁止板(1002)的顶端一侧固定有第二电动伸缩杆(1006),所述第二电动伸缩杆(1006)的活塞杆端部固定有T型滑块(1007),所述T型滑块(1007)在T型滑槽(1008)内滑动,所述T型滑槽(1008)设置在U型槽(1005)开口处两侧。

3.根据权利要求2所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述U型槽(1005)的底端等角度的设置有若干滚轮(1009),所述滚轮(1009)与锁止板(1002)转动连接,所述第一滑轨(1004)的上端端部设置有限位块(1010),所述限位块(1010)固定在机身(11)上。

4.根据权利要求1所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述张紧机构(13)包括张紧辊(1301),所述张紧辊(1301)的两端均转动连接有张紧块(1302),所述张紧块(1302)的两侧均设置有第二滑块(1303),所述第二滑块(1303)在第二滑轨(1304)内滑动,所述第二滑轨(1304)设置在机身(11)上,所述第二滑轨(1304)的上端端部设置有挡块(1305),所述挡块(1305)固定在机身(11)上,所述挡块(1305)与张紧块(1302)之间设置有弹簧(1306)。

5.根据权利要求4所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述张紧块(1302)的上端与挡块(1305)的下端均固定有弹簧限位柱(1307),所述弹簧(1306)套接在弹簧限位柱(1307)上。

6.根据权利要求1所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述烘干机构(14)包括热风机(1401),所述热风机(1401)固定在第二安装板(1402)上,所述第二安装板(1402)固定在机架(1)远离第一安装板(2)的一端,所述热风机(1401)的出风口连通有通风管(1403),所述通风管(1403)上连通有上烘干箱(1404)和下烘干箱(1405),所述上烘干箱(1404)位于下烘干箱(1405)的上方,所述上烘干箱(1404)和下烘干箱(1405)均固定在机身(11)上,所述上烘干箱(1404)和下烘干箱(1405)均设置有若干通风孔(1406),所述上烘干箱(1404)和下烘干箱(1405)的两端均固定有密封板(1407)。

7.根据权利要求1所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述第一皮带轮(4)和第二皮带轮(5)的外侧设置有保护罩(15),所述保护罩(15)固定在机身(11)上。

8.根据权利要求1所述的一种喷水织机用成品干燥收卷装置,其特征在于:所述卷料辊(9)的两端均固定有挡料板(8)。

一种喷水织机用成品干燥收卷装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷水织机收卷装置技术领域，具体涉及一种喷水织机用成品干燥收卷装置。

背景技术

[0002] 喷水织机是采用喷射水柱牵引纬纱穿越梭口的无梭织机。喷水引纬对纬纱的摩擦牵引力比喷气引纬大，扩散性小，适应表面光滑的合成纤维、玻璃纤维等长丝引纬的需要。同时可以增加合纤的导电性能，有效地克服织造中的静电。此外喷射纬纱消耗的能量较少，噪音最低。喷水织机属于喷射织机，是利用水作为引纬介质，通过喷射水流对纬纱产生摩擦牵引力，使固定筒子上的纬纱引入梭口。由于水流的集聚性较好，喷水织机上没有任何防水流扩散装置，即使这样它的筘幅也能达到两米多。喷水织机的水流集束性好，加之水对纬纱的摩擦牵引力也大，因此使喷水织机的纬纱飞行速度、织机速度都居各类织机之首。较适合合成纤维、玻璃纤维等疏水性纤维纱线织造，因此品种上有局限性。一般装置包括：喷射泵、水滴密封疏导和回收装置、织物脱水干燥装置等。

[0003] 喷水织机的织造原理与梭织机、喷气织机不同的是，其引纬装置是靠引纬水泵的喷射水柱来完成引纬过程，其织造完成后的坯布是湿坯而不是干坯，如果直接卷成布卷，易造成胚布发霉、拆痕等品质异常，因此布料收卷前需要对其进行烘干、干燥，现有的喷水织机对湿布只是在上表面进行烘干、干燥，湿布的下表面烘干效果不好，导致布料的干燥上下不均匀，干燥质量差，工作效率低，现有的布料收卷装置拆卸不方便，与喷水织机之间只通过布料传动连接，传动过程中，由于布料会松弛，导致布料收卷不紧，容易产生褶皱，带来质量问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种喷水织机用成品干燥收卷装置，以解决上述背景技术中提出现有喷水织机生产后的湿布干燥不均匀，工作效率低，收卷装置更换不方便，布料传动过程容易松动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种喷水织机用成品干燥收卷装置，包括机架，所述机架的一端下侧固定有第一安装板，所述第一安装板上固定有伺服电机，所述伺服电机的输出轴端部固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮通过传送带传动连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮固定在转轴的一端端部，所述转轴一侧与机身转动连接，所述机身固定在机架的两侧，所述转轴的外侧通过定位键键连接固定有卷料辊，所述转轴远离第二皮带轮的一端设置有锁止机构，所述机身的中间转动连接有两个传动辊，所述传动辊通过布料与卷料辊传动连接，两个所述传动辊之间设置有张紧机构，所述机身远离卷料辊的一端设置有烘干机构。

[0007] 优选的，所述锁止机构包括第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的活塞杆端部固定有锁止板，所述锁止板的两侧设置有第一滑块，所述第一滑块在第一滑轨内滑动，所述

第一滑轨设置在机身上，所述锁止板的上端中间设置有U型槽，所述转轴远离第二皮带轮的一端位于U型槽内，所述锁止板的顶端一侧固定有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的活塞杆端部固定有T型滑块，所述T型滑块在T型滑槽内滑动，所述T型滑槽设置在U型槽开口处两侧。

[0008] 优选的，所述U型槽的底端等角度的设置有若干滚轮，所述滚轮与锁止板转动连接，所述第一滑轨的上端端部设置有限位块，所述限位块固定在机身上。

[0009] 优选的，所述张紧机构包括张紧辊，所述张紧辊的两端均转动连接有张紧块，所述张紧块的两侧均设置有第二滑块，所述第二滑块在第二滑轨内滑动，所述第二滑轨设置在机身上，所述第二滑轨的上端端部设置有挡块，所述挡块固定在机身上，所述挡块与张紧块之间设置有弹簧。

[0010] 优选的，所述张紧块的上端与挡块的下端均固定有弹簧限位柱，所述弹簧套接在弹簧限位柱上。

[0011] 优选的，所述烘干机构包括热风机，所述热风机固定在第二安装板上，所述第二安装板固定在机架远离第一安装板的一端，所述热风机的出风口连通有通风管，所述通风管上连通有上烘干箱和下烘干箱，所述上烘干箱位于下烘干箱的上方，所述上烘干箱和下烘干箱均固定在机身上，所述上烘干箱和下烘干箱均设置有若干通风孔，所述上烘干箱和下烘干箱的两端均固定有密封板。

[0012] 优选的，所述第一皮带轮和第二皮带轮的外侧设置有保护罩，所述保护罩固定在机身上。

[0013] 优选的，所述卷料辊的两端均固定有挡料板。

[0014] 本发明的技术效果和优点：本发明提出的一种喷水织机用成品干燥收卷装置，与现有技术相比，具有以下优点：

[0015] 1、本发明通过在机架的下端固定有第二安装板，第二安装板上固定有热风机，热风机工作产生热风，热风由通风管分别进入上烘干箱和下烘干箱，然后通过通风孔排出，由喷水织机工作产生的湿布从上烘干箱和下烘干箱之间的间隙穿过，热风对湿布的上、下两个面进行同时烘干、干燥，上烘干箱和下烘干箱的两端均固定有密封板，防止热风从上烘干箱和下烘干箱之间的间隙跑出造成能源损失，对湿布烘干均匀，烘干质量好，工作效率高；

[0016] 2、本发明通过在机身中间两侧滑动连接有张紧块，张紧块在第二滑轨内上下滑动，第二滑轨的上端固定有挡块，挡块与张紧块之间设置有弹簧，两个张紧块之间转动连接有张紧辊，张紧辊上传动连接有布料，布料在传送过程中发生松紧，进而带动张紧辊上下移动，进而张紧辊带动张紧块上下滑动，进而张紧块对弹簧进行压缩，弹簧对张紧块产生反作用力，进而始终使张紧辊与布料之间保持拉紧状态，避免了布料在传送过程中发生松弛，有效的防止后续布料收卷产生褶皱，提高布料生产质量；

[0017] 3、本发明通过在机架的一侧固定有第一电动伸缩杆，收卷时第一电动伸缩杆向上推动锁止板，直至锁止板与限位块接触，然后转轴的一端插接在U型槽内，然后启动第二电动伸缩杆，进而第二电动伸缩杆的活塞杆推动T型滑块沿T型滑槽向前滑动，进而T型滑块把U型槽的开口堵死，T型滑块把转轴卡在U型槽内，转轴通过定位键固定有卷料辊，进而实现对卷料辊的限位，当卷料辊的布料卷满需要更换时，使第二电动伸缩杆的活塞杆向后缩回，进而带动T型滑块沿T型滑槽向后缩回，进而T型滑块离开U型槽的开口，U型槽打开，然后启

动第一电动伸缩杆向下拉动锁止板，进而转轴离开U型槽，然后从转轴上拉出卷料辊，换上新的卷料辊即可，结构简单，自动锁止，锁止牢固，提高工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图；

[0019] 图2为本发明的锁止机构闭合状态图；

[0020] 图3为本发明的锁止机构爆炸图；

[0021] 图4为本发明的卷料辊和转轴结构图；

[0022] 图5为本发明的张紧机构结构图；

[0023] 图6为本发明的张紧机构爆炸图；

[0024] 图7为本发明的烘干机构结构图；

[0025] 图8为本发明的锁止机构打开状态图；

[0026] 图9为本发明的A处放大图；

[0027] 图10为本发明的轴侧图；

[0028] 图11为本发明的内部结构图。

[0029] 附图标记：1、机架；2、第一安装板；3、伺服电机；4、第一皮带轮；5、第二皮带轮；6、转轴；7、定位键；8、挡料板；9、卷料辊；10、锁止机构；1001、第一电动伸缩杆；1002、锁止板；1003、第一滑块；1004、第一滑轨；1005、U型槽；1006、第二电动伸缩杆；1007、T型滑块；1008、T型滑槽；1009、滚轮；1010、限位块；11、机身；12、传动辊；13、张紧机构；1301、张紧辊；1302、张紧块；1303、第二滑块；1304、第二滑轨；1305、挡块；1306、弹簧；1307、弹簧限位柱；14、烘干机构；1401、热风机；1402、第二安装板；1403、通风管；1404、上烘干箱；1405、下烘干箱；1406、通风孔；1407、密封板；15、保护罩。

具体实施方式

[0030] 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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。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。

[0031] 本发明提供了如图1-11所示的一种喷水织机用成品干燥收卷装置，包括机架1，所述机架1的一端下侧固定有第一安装板2，所述第一安装板2上固定有伺服电机3，所述伺服电机3的输出轴端部固定有第一皮带轮4，所述第一皮带轮4通过传送带传动连接有第二皮带轮5，所述第二皮带轮5固定在转轴6的一端端部，所述转轴6一侧与机身11转动连接，所述机身11固定在机架1的两侧，所述转轴6的外侧通过定位键7键连接固定有卷料辊9，所述转轴6远离第二皮带轮5的一端设置有锁止机构10，所述机身11的中间转动连接有两个传动辊12，所述传动辊12通过布料与卷料辊9传动连接，两个所述传动辊12之间设置有张紧机构13，所述机身11远离卷料辊9的一端设置有烘干机构14。

[0032] 较佳地，所述锁止机构10包括第一电动伸缩杆1001，所述第一电动伸缩杆1001的活塞杆端部固定有锁止板1002，所述锁止板1002的两侧设置有第一滑块1003，所述第一滑

块1003在第一滑轨1004内滑动，所述第一滑轨1004设置在机身11上，所述锁止板1002的上端中间设置有U型槽1005，所述转轴6远离第二皮带轮5的一端位于U型槽1005内，所述锁止板1002的顶端一侧固定有第二电动伸缩杆1006，所述第二电动伸缩杆1006的活塞杆端部固定有T型滑块1007，所述T型滑块1007在T型滑槽1008内滑动，所述T型滑槽1008设置在U型槽1005开口处两侧。

[0033] 通过采用上述技术方案，实现了对卷料辊9的自动锁止和打开，保证卷料辊9卷料过程中的稳定性和牢固性，卷料辊9更换方便，操作简单，提高工作效率，减少工作量。

[0034] 较佳地，所述U型槽1005的底端等角度的设置有若干滚轮1009，所述滚轮1009与锁止板1002转动连接，所述第一滑轨1004的上端端部设置有限位块1010，所述限位块1010固定在机身11上。

[0035] 通过采用上述技术方案，滚轮1009的设置使转轴6与U型槽1005之间滚动接触，减少了摩擦阻力，减少能源消耗，同时提高了部件的使用寿命。

[0036] 较佳地，所述张紧机构13包括张紧辊1301，所述张紧辊1301的两端均转动连接有张紧块1302，所述张紧块1302的两侧均设置有第二滑块1303，所述第二滑块1303在第二滑轨1304内滑动，所述第二滑轨1304设置在机身11上，所述第二滑轨1304的上端端部设置有挡块1305，所述挡块1305固定在机身11上，所述挡块1305与张紧块1302之间设置有弹簧1306。

[0037] 通过采用上述技术方案，使张紧辊1301与布料之间始终保持拉紧状态，避免了布料在传送过程中发生松弛，有效的防止后续布料收卷产生褶皱，提高布料生产质量。

[0038] 较佳地，所述张紧块1302的上端与挡块1305的下端均固定有弹簧限位柱1307，所述弹簧1306套接在弹簧限位柱1307上。

[0039] 通过采用上述技术方案，弹簧限位柱1307的设置起到限位固定弹簧1306的作用，防止弹簧1306在压缩过程中弹出张紧块1302和挡块1305之间。

[0040] 较佳地，所述烘干机构14包括热风机1401，所述热风机1401固定在第二安装板1402上，所述第二安装板1402固定在机架1远离第一安装板2的一端，所述热风机1401的出风口连通有通风管1403，所述通风管1403上连通有上烘干箱1404和下烘干箱1405，所述上烘干箱1404位于下烘干箱1405的上方，所述上烘干箱1404和下烘干箱1405均固定在机身11上，所述上烘干箱1404和下烘干箱1405均设置有若干通风孔1406，所述上烘干箱1404和下烘干箱1405的两端均固定有密封板1407。

[0041] 通过采用上述技术方案，实现对湿布的上、下两个面进行同时烘干、干燥，对湿布烘干均匀、烘干质量好、工作效率高，上烘干箱1404和下烘干箱1405的两端均固定有密封板1407，防止热风从上烘干箱1404和下烘干箱1405之间的间隙跑出，造成能源损失，节约能源。

[0042] 较佳地，所述第一皮带轮4和第二皮带轮5的外侧设置有保护罩15，所述保护罩15固定在机身11上。

[0043] 通过采用上述技术方案，保护罩15的设置把第一皮带轮4和第二皮带轮5与外界隔离开，避免工作人员接触到它们造成伤害，起到保护安全的作用。

[0044] 较佳地，所述卷料辊9的两端均固定有挡料板8。

[0045] 通过采用上述技术方案，当卷料辊9上的布料较多时，挡料板8起到挡料作用，防止

布料在卷料辊9上卷料过程中滑出卷料辊，起到限位保护作用。

[0046] 工作原理：喷水织机生产的布料在卷料辊9的牵引力下穿过上烘干箱1404和下烘干箱1405之间的间隙，此时热风机1401工作产生热风，热风通过通风管1403分别进入上烘干箱1404和下烘干箱1405内，然后热风通过上烘干箱1404和下烘干箱1405上的通风孔1406吹向湿布料的上下两面，进而对湿布两面同时进行烘干、干燥，上烘干箱1404和下烘干箱1405的两端固定的密封板1407，防止热风从上烘干箱1404和下烘干箱1405之间的间隙跑出，避免能源损失，节约能源；

[0047] 布料烘干完成后，在卷料辊9的牵引力下通过传动辊12向前运输，机身11中间两侧滑动连接有张紧块1302，张紧块1302在第二滑轨1304内上下滑动，第二滑轨1304的上端固定有挡块1305，挡块1305与张紧块1302之间设置有弹簧1306，两个张紧块1302之间转动连接有张紧辊1301，张紧辊1301上传动连接有布料，布料在传送过程中发生松紧，进而带动张紧辊1301上下移动，进而张紧辊1301带动张紧块1302上下滑动，进而张紧块1302对弹簧1306进行压缩，弹簧1306对张紧块1302产生反作用力，进而始终使张紧辊1301与布料之间保持拉紧状态，避免了布料在传送过程中发生松弛，有效的防止后续布料收卷产生褶皱，提高布料生产质量；

[0048] 通过在机架1的一侧固定有第一电动伸缩杆1001，收卷时第一电动伸缩杆1001向上推动锁止板1002，直至锁止板1002与限位块1010接触，然后转轴6的一端插接在U型槽1005内，然后启动第二电动伸缩杆1006，进而第二电动伸缩杆1006的活塞杆推动T型滑块1007沿T型滑槽1008向前滑动，进而T型滑块1007把U型槽1005的开口堵死，T型滑块1007把转轴6卡在U型槽1005内，转轴6通过定位键7固定有卷料辊9，进而实现对卷料辊9的限位，当卷料辊9的布料卷满需要更换时，使第二电动伸缩杆1006的活塞杆向后缩回，进而带动T型滑块1007沿T型滑槽1008向后缩回，进而T型滑块1007离开U型槽1005的开口，U型槽1005打开，然后启动第一电动伸缩杆1001向下拉动锁止板1002，进而转轴6离开U型槽1005，然后从转轴6上拉出卷料辊9，换上新的卷料辊9即可，结构简单，自动锁止，锁止牢固，提高工作效率。

[0049] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

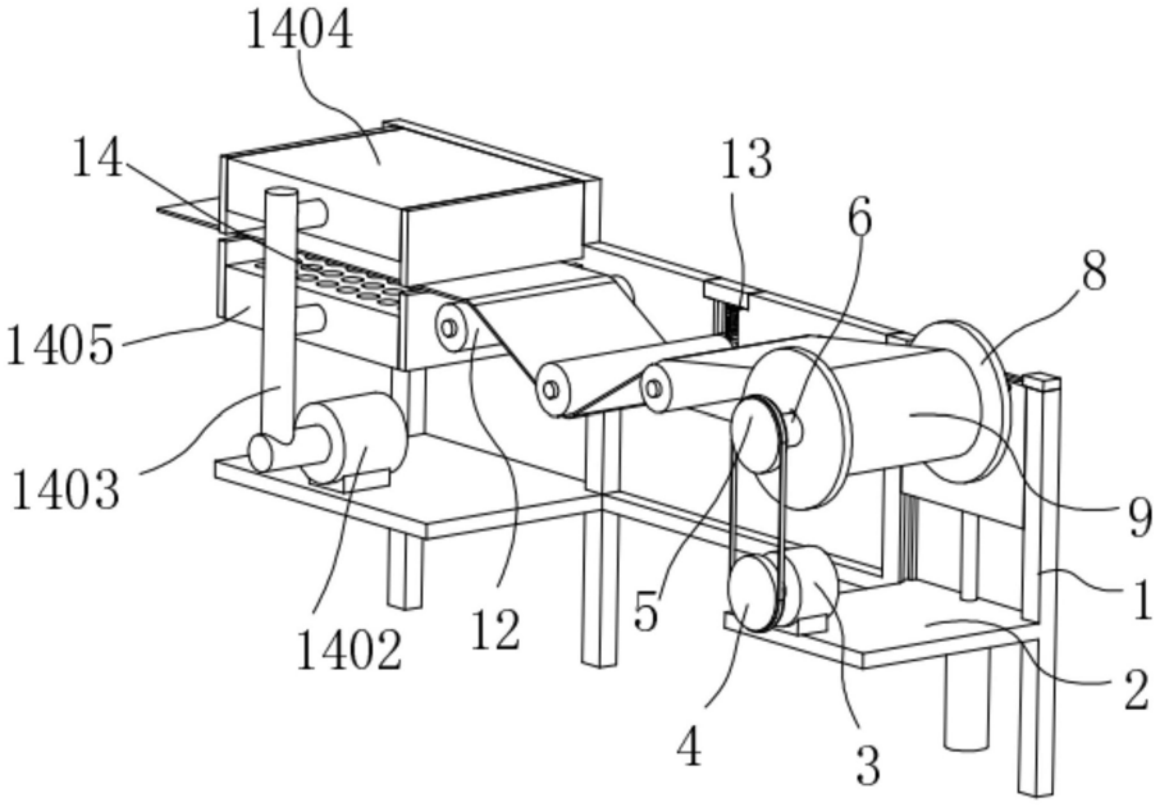


图1

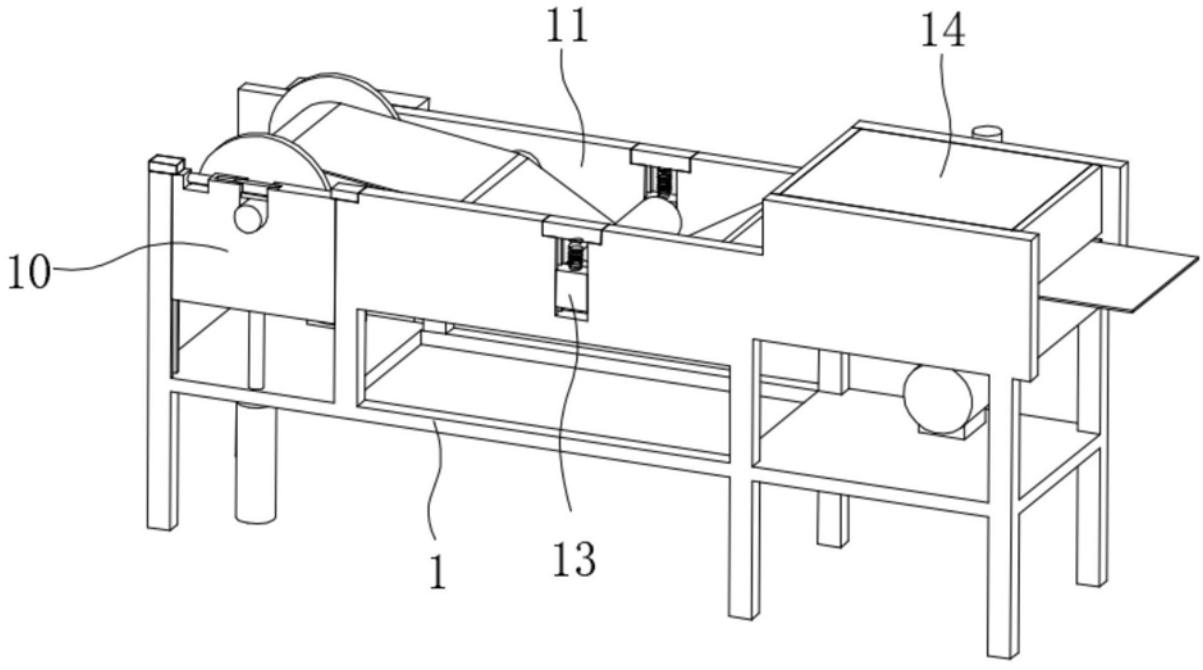


图2

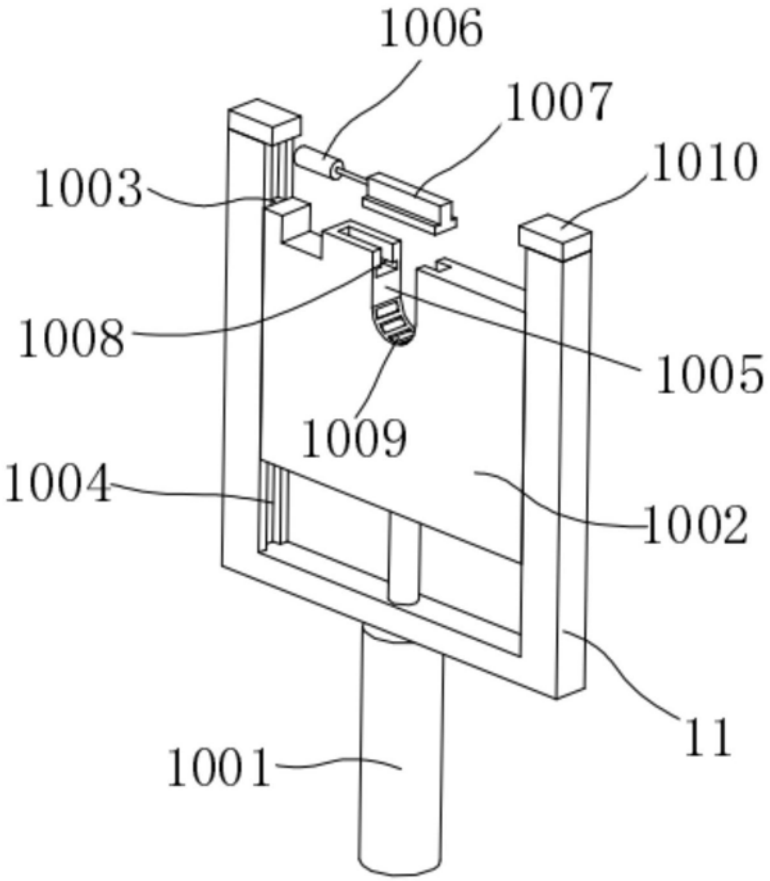


图3

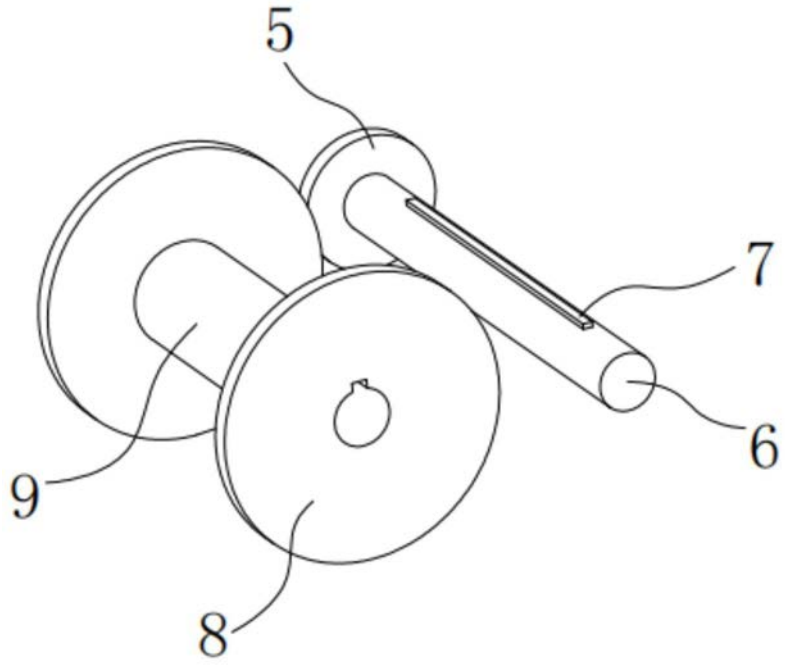


图4

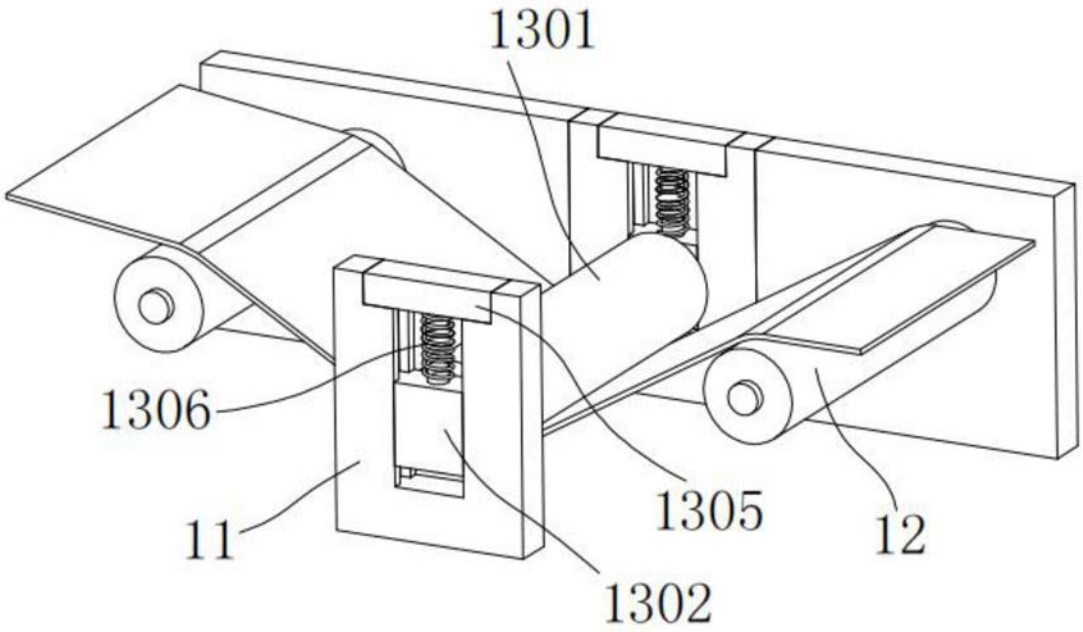


图5

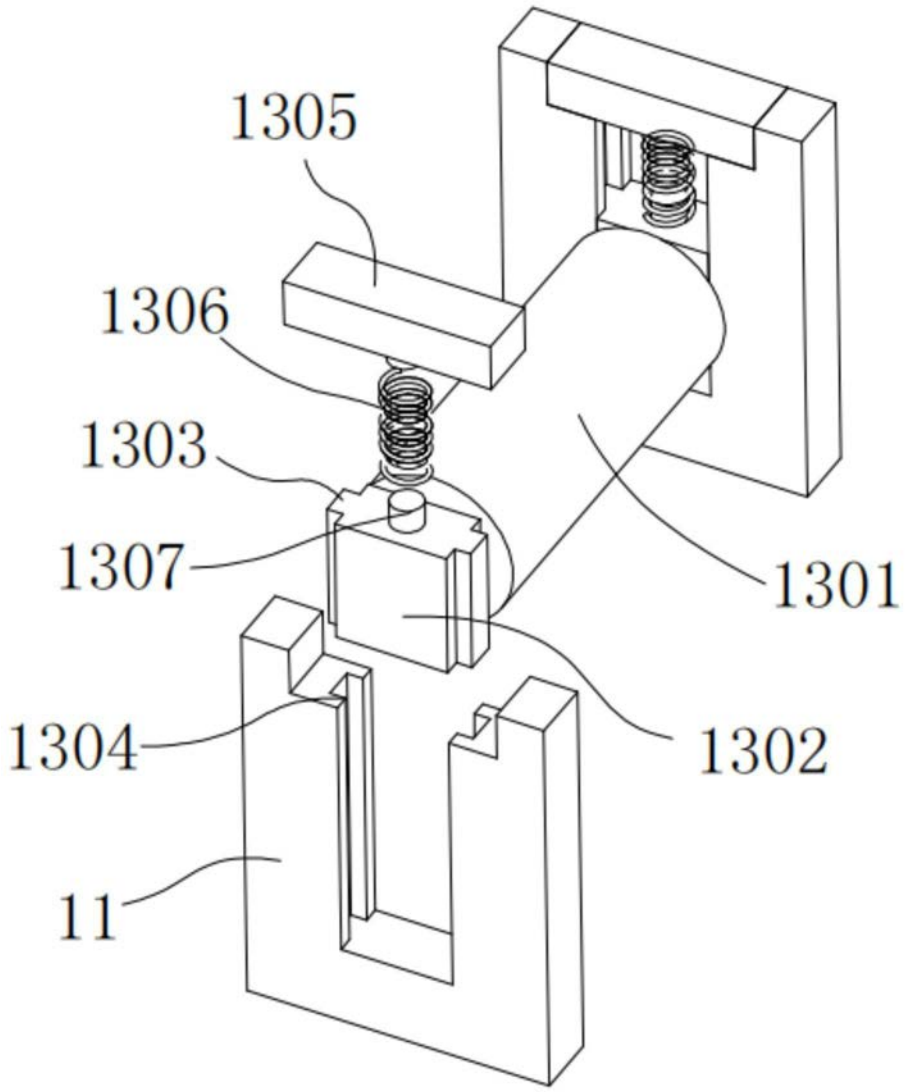


图6

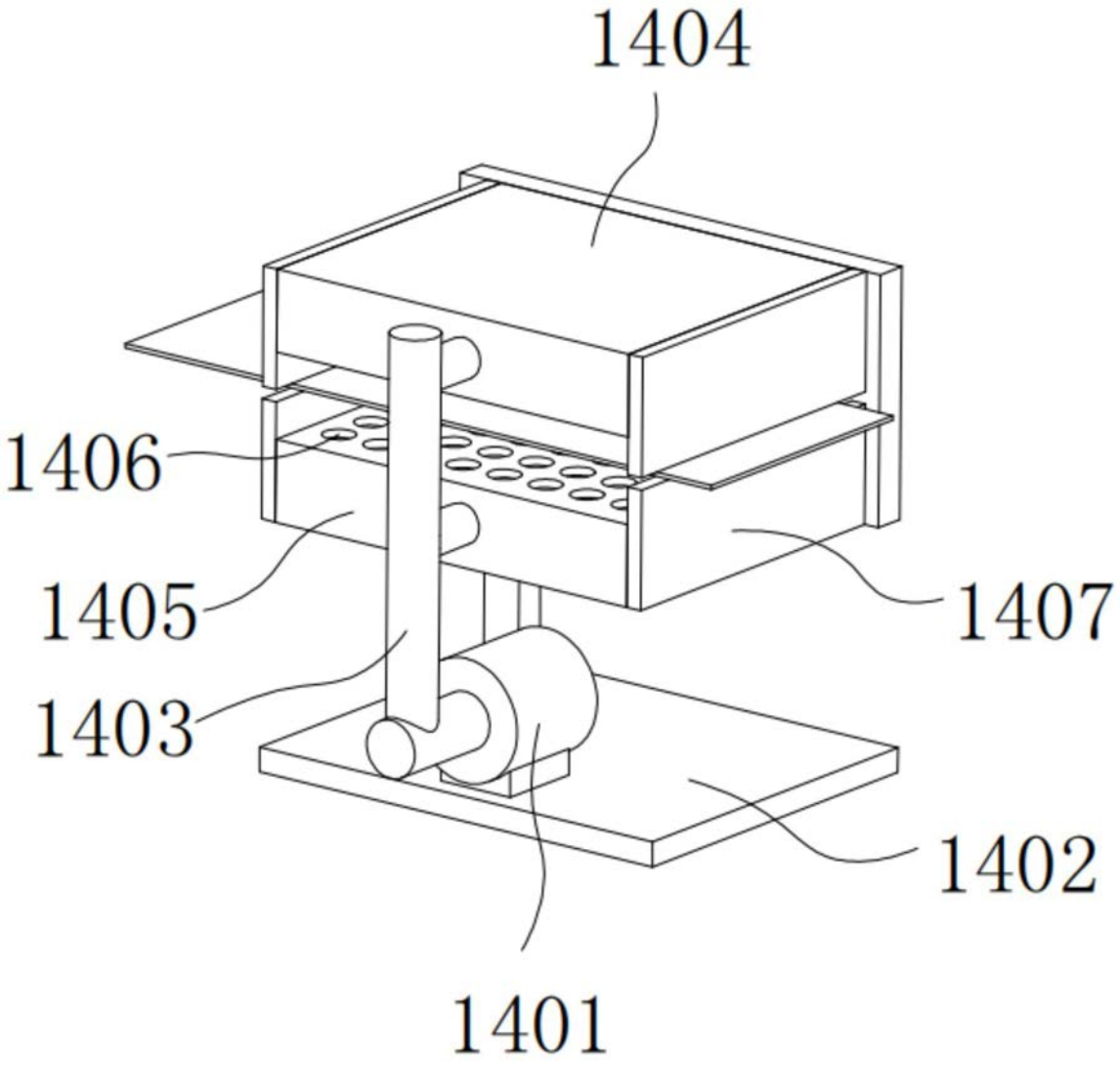


图7

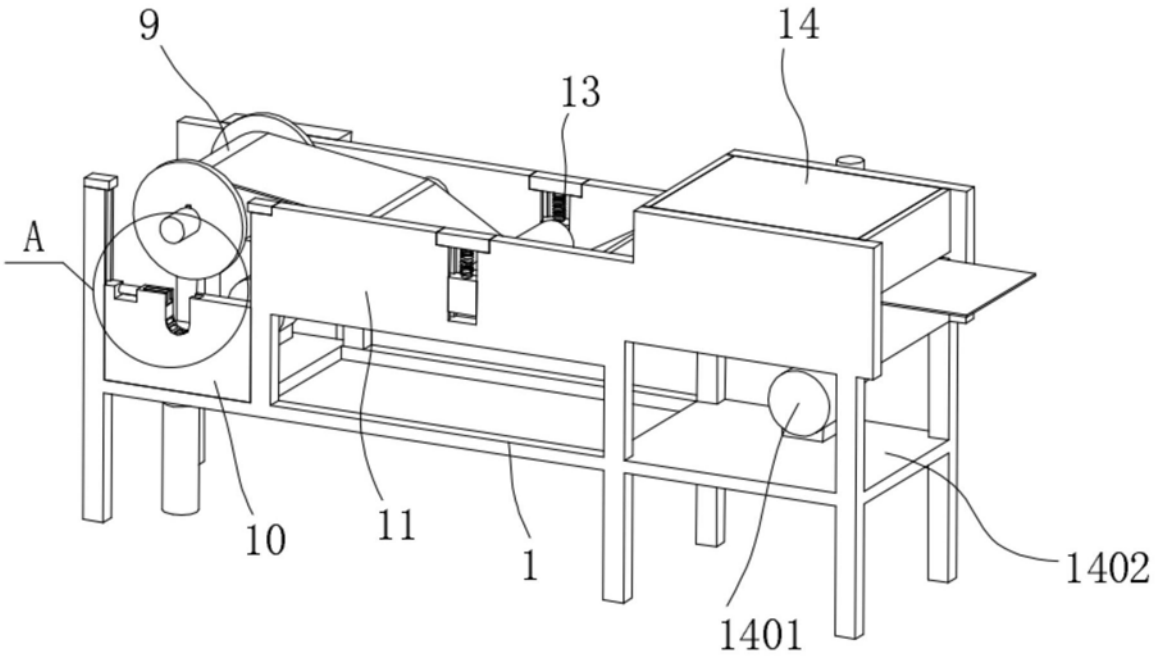

9
14
13
A
10
11
1
1401
1402

图8

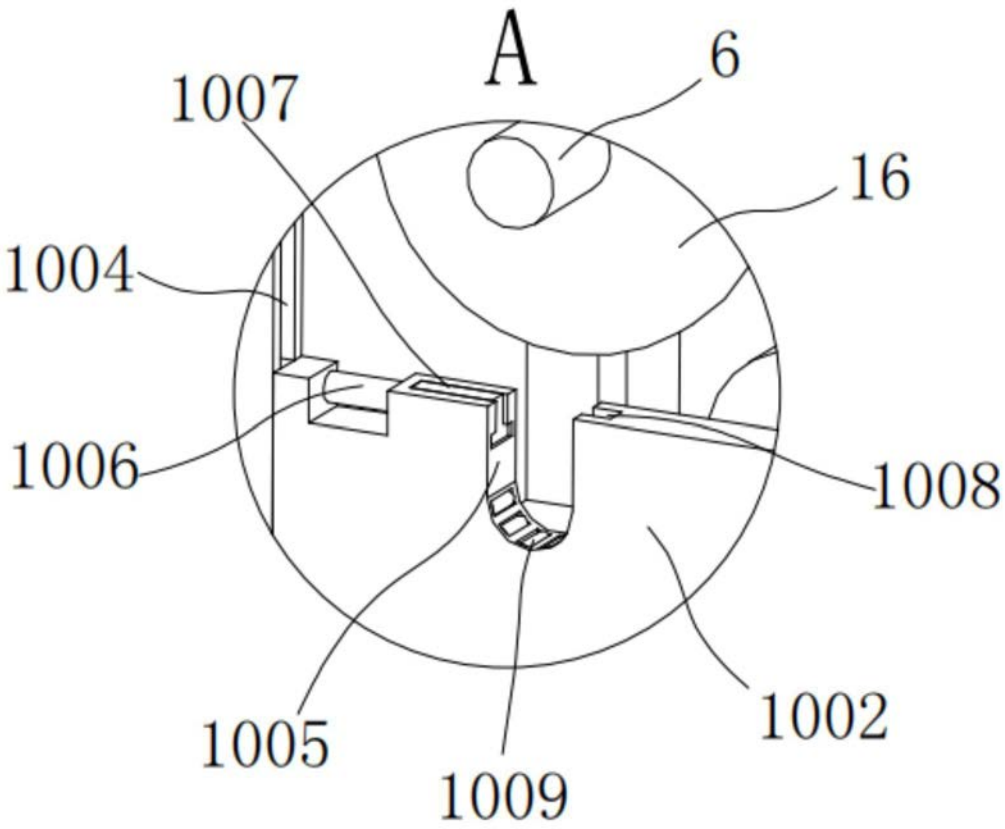

A
6
1007
16
1004
1006
1008
1005
1009
1002

图9

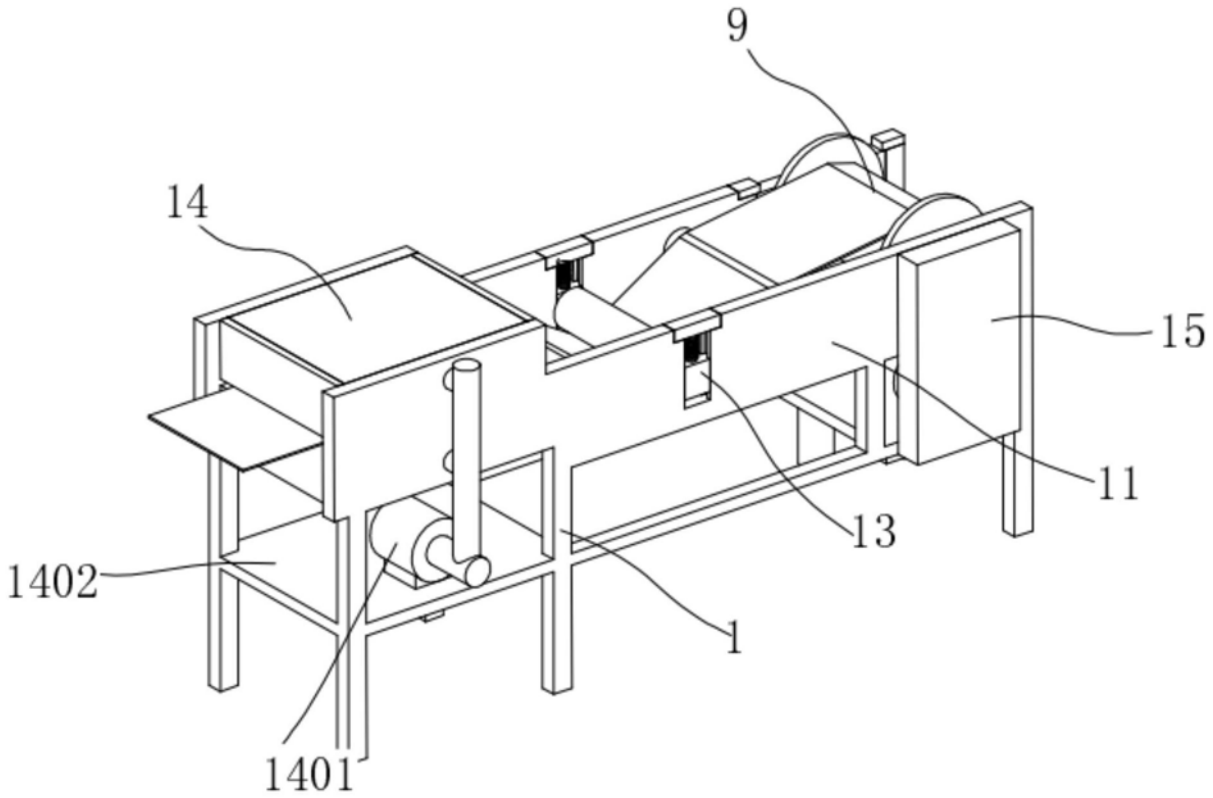


图10

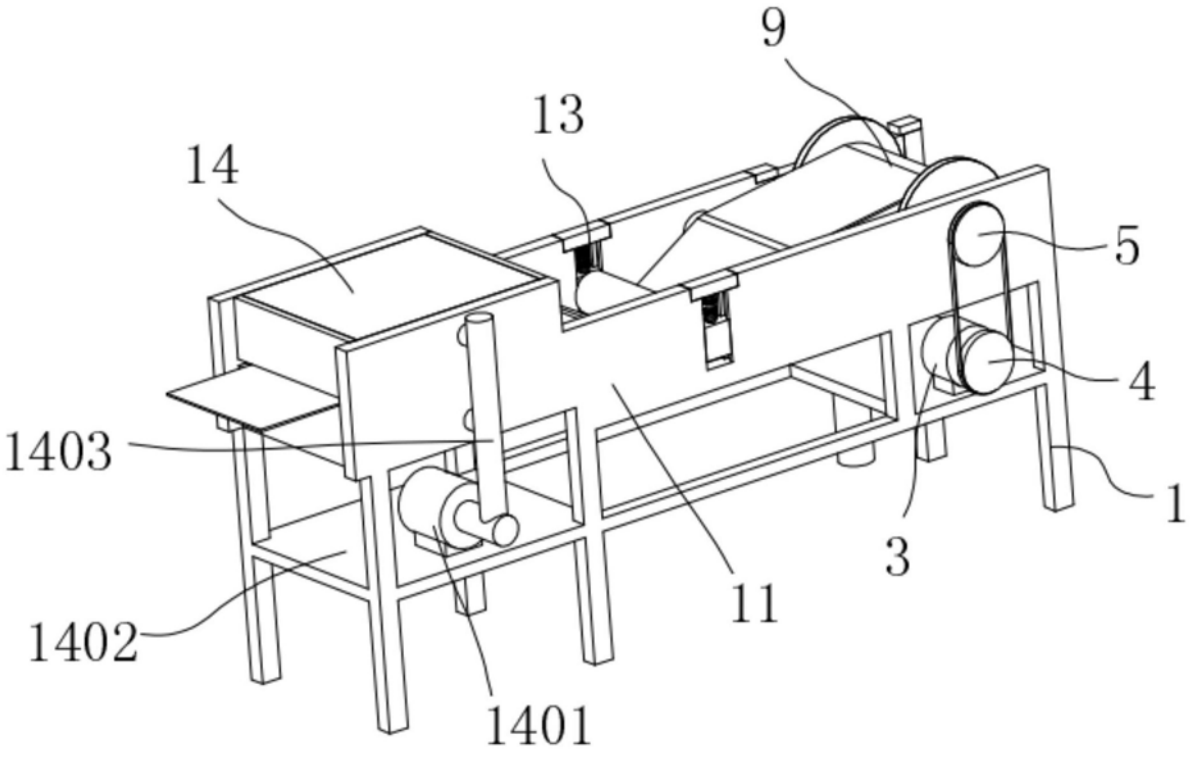


图11