(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210436788 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921077241.0

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 杨闻晓
地址 226000 江苏省南通市如皋市郭园镇郭园居委会二十组38号

(72)发明人 杨小平

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限责任公司 11471
代理人 张合成

(51)Int.Cl.
*B32B 37/15*(2006.01)
*B32B 37/00*(2006.01)
*D04H 18/02*(2012.01)
*D05B 11/00*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

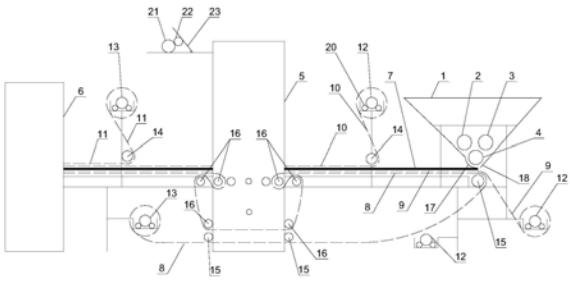
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种艾绒中药均铺洒复合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种艾绒中药均铺洒复合机，包括用于放置艾绒的料仓，料仓的底部设有出料口，料仓的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至出料口的转轴，转轴的一端传动连接有用于驱动转轴转动的电机，还包括底面层铺设装置，底布层铺设装置，表面层铺设装置，第一复合装置，表布层铺设装置和第二复合装置。如此设置，实现艾绒均铺无空洞，中间的艾绒层均匀地铺满整个床垫或内胆，床垫或内胆任意位置均有艾绒，令人能够均衡地吸收艾绒所蕴含的药效能量，达到良好的养生保健效果，提高了产品质量，采用机械生产代替人工劳动，缩短了加工时间，提高了产品质量和工作效率。



CN 210436788 U

1.一种艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，包括用于放置艾绒的料仓(1)，所述料仓(1)的底部设有出料口，所述料仓(1)的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至所述出料口的转轴，所述转轴的圆周面设有具有粘附性的涂层或多个凸起部(19)，所述转轴的一端传动连接有用于驱动所述转轴转动的电机，还包括位于所述料仓(1)的下方、用于将底面层(9)铺设至艾绒层(7)下方的底面层铺设装置，位于所述料仓(1)的下方、用于将底布层(8)铺设至底面层(9)下方的底布层铺设装置，位于所述料仓(1)的前侧、用于将表面层(10)铺设至艾绒层(7)上方的表面层铺设装置，位于所述表面层铺设装置的前侧、用于复合底面层(9)、艾绒层(7)与表面层(10)的第一复合装置(5)，位于所述第一复合装置(5)的前侧、用于将表布层(11)铺设至表面层(10)上方的表布层铺设装置，位于所述表布层铺设装置的前侧、用于复合表布层(11)与底布层(8)并绗缝花样的第二复合装置(6)。

2.根据权利要求1所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述底布层铺设装置和所述表布层铺设装置均包括用于放置棉花或无纺布的第一卷轴(12)，所述底面层铺设装置和所述表面层铺设装置均包括用于放置织造布的第二卷轴(13)，所述底布层铺设装置和所述底面层铺设装置均包括底层输送辊(15)，所述表布层铺设装置和所述表布层铺设装置均包括表层输送辊(14)。

3.根据权利要求1所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述转轴包括第一转轴(2)、第二转轴(3)和第三转轴(4)，所述第一转轴(2)与所述第二转轴(3)沿水平方向并排设置，所述第三转轴(4)位于所述第一转轴(2)和所述第二转轴(3)的下方、且位于所述出料口。

4.根据权利要求2所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述底层输送辊(15)还包括设置在所述第一复合装置(5)外部的下方的底布层输送辊(16)，所述底布层输送辊(16)用于将底布层(8)从所述第一复合装置(5) 的外部输送至复合后的底面层(9)的下方。

5.根据权利要求1所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述第一复合装置(5)为针刺机，所述第二复合装置(6)为绗绣机或多针机。

6.根据权利要求2所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，还包括机架和用于压紧所述第二卷轴(13)的压带，所述压带绕设在所述第二卷轴(13)的外周，所述压带的一端与所述机架固定连接，所述压带的另一端通过弹簧与所述机架连接。

7.根据权利要求3所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述出料口的一侧为圆弧面(17)，所述圆弧面(17)的轴心线与所述第三转轴(4)的轴心线重合，所述出料口的另一侧为平面(18)。

8.根据权利要求1所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述凸起部(19)为胶棒，所述胶棒的轴心线分别与所述转轴的轴心线垂直，多个所述胶棒均匀设置在所述转轴的圆周面上。

9.根据权利要求2所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述底布层铺设装置、所述表布层铺设装置、所述表面层铺设装置和所述底面层铺设装置均包括两个可转动的、且沿水平方向平行设置的托轮(20)，各个所述第一卷轴(12)和各个所述第二卷轴(13)均卡合在两个所述托轮(20)之间。

10.根据权利要求1所述的艾绒中药均铺洒复合机，其特征在于，所述底面层铺设装置为两个。

# 一种艾绒中药均铺洒复合机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及艾绒制品生产设备技术领域，更具体地说，涉及一种艾绒中药均铺洒复合机。

## 背景技术

[0002] 目前市场上生产艾绒床垫和纯艾绒内胆在铺设艾绒层时，大多采用手工直接铺设艾绒，或者使用平板拍打艾绒至均匀状态，但是采用手工或平板拍打的方法会出现空洞，不能完全均铺，在铺设和复合艾绒、棉花、无纺布、织造布时不能完全机械化，增加人工投入，影响产品质量，生产效率低。

[0003] 因此，如何解决铺设的艾绒有空洞，需要人工辅助，产品质量和生产效率低的问题，成为本领域技术人员所要解决的重要技术问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种艾绒中药均铺洒复合机，以解决铺设的艾绒有空洞，需要人工辅助，产品质量和生产效率低的问题。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种艾绒中药均铺洒复合机，包括用于放置艾绒的料仓，所述料仓的底部设有出料口，所述料仓的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至所述出料口的转轴，所述转轴的圆周面设有具有粘附性的涂层或多个凸起部，所述转轴的一端传动连接有用于驱动所述转轴转动的电机，还包括位于所述料仓的下方、用于将底面层铺设至艾绒层下方的底面层铺设装置，位于所述料仓的下方、用于将底布层铺设至底面层下方的底布层铺设装置，位于所述料仓的前侧、用于将表面层铺设至艾绒层上方的表面层铺设装置，位于所述表面层铺设装置的前侧、用于复合底面层、艾绒层与表面层的第一复合装置，位于所述第一复合装置的前侧、用于将表布层铺设至表面层上方的表布层铺设装置，位于所述表布层铺设装置的前侧、用于复合表布层与底布层并绗缝花样的第二复合装置。

[0007] 优选地，所述底布层铺设装置和所述表布层铺设装置均包括用于放置棉花或无纺布的第一卷轴，所述底面层铺设装置和所述表面层铺设装置均包括用于放置织造布的第二卷轴，所述底布层铺设装置和所述底面层铺设装置均包括底层输送辊，所述表布层铺设装置和所述表布层铺设装置均包括表层输送辊。

[0008] 优选地，所述转轴包括第一转轴、第二转轴和第三转轴，所述第一转轴与所述第二转轴沿水平方向并排设置，所述第三转轴位于所述第一转轴和所述第二转轴的下方、且位于所述出料口。

[0009] 优选地，所述底层输送辊还包括设置在所述第一复合装置外部的下方的底布层输送辊，所述底布层输送辊用于将底布层从所述第一复合装置的外部输送至复合后的底面层的下方。

[0010] 优选地，所述第一复合装置为针刺机，所述第二复合装置为绗绣机或多针机。

[0011] 优选地，还包括机架和用于压紧所述第二卷轴的压带，所述压带绕设在所述第二卷轴的外周，所述压带的一端与所述机架固定连接，所述压带的另一端通过弹簧与所述机架连接。

[0012] 优选地，所述出料口的一侧为圆弧面，所述圆弧面的轴心线与所述第三转轴的轴心线重合，所述出料口的另一侧为平面。

[0013] 优选地，所述凸起部为胶棒，所述胶棒的轴心线分别与所述转轴的轴心线垂直，多个所述胶棒均匀设置在所述转轴的圆周面上。

[0014] 优选地，所述底布层铺设装置、所述表布层铺设装置、所述表面层铺设装置和所述底面层铺设装置均包括两个可转动的、且沿水平方向平行设置的托轮，各个所述第一卷轴和各个所述第二卷轴均卡合在两个所述托轮之间。

[0015] 优选地，所述第一复合装置的出口设有用于传送艾绒床垫的传送辊和压辊，所述压辊位于所述传送辊的一侧，所述压辊可转动地连接在压板上，所述压板的一端与所述第一复合装置可转动连接。

[0016] 本实用新型提供的技术方案中，一种艾绒中药均铺洒复合机，包括用于放置艾绒的料仓，料仓的底部设有出料口，料仓的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至出料口的转轴，转轴的圆周面设有具有粘附性的涂层或多个凸起部，转轴的一端传动连接有用于驱动转轴转动的电机，还包括位于料仓的下方、用于将底面层铺设至艾绒层下方的底面层铺设装置，位于料仓的下方、用于将底布层铺设至底面层下方的底布层铺设装置，位于料仓的前侧、用于将表面层铺设至艾绒层上方的表面层铺设装置，位于表面层铺设装置的前侧、用于复合底面层、艾绒层与表面层的第一复合装置，位于第一复合装置的前侧、用于将表布层铺设至表面层上方的表布层铺设装置，位于表布层铺设装置的前侧、用于复合表布层与底布层并绗缝花样的第二复合装置。

[0017] 如此设置，转轴转动，带动艾绒均匀地移动至出料口，实现艾绒均铺无空洞，底面层通过底面层铺设装置铺设至底布层的上方，艾绒从出料口落下均铺在底面层上形成艾绒层，并随底面层向第一复合装置内移动，表面层通过表面层铺设装置直接伸入于第一复合装置中，底面层、艾绒层和表面层在第一复合装置中复合在一起，并从第一复合装置的出口传出，表布层通过表布层铺设装置铺设至表面层上方，并直接伸入于第二复合装置中，底布层、底面层、艾绒层、表面层和表布层在第二复合装置中复合在一起，可加工艾绒床垫、纯艾绒内胆等，中间的艾绒层均匀地铺满整个床垫或内胆，不会出现局部位置无艾绒而产生空洞，这样使用艾绒床垫或内胆时，床垫或内胆任意位置均有艾绒，令人能够均衡地吸收艾绒所蕴含的药效能量，达到良好的养生保健效果，提高了产品质量，采用机械生产代替人工劳动，提高了工作效率，从而解决了铺设的艾绒有空洞，需要人工辅助，产品质量和生产效率低的问题。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的实施例中艾绒中药均铺洒复合机的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的实施例中齿轮链条传动机构的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的实施例中转轴的结构示意图。

[0022] 图1～3中：

[0023] 1-料仓，2-第一卷轴，3-第二卷轴，4-第三卷轴，5-第一复合装置，6-第二复合装置，7-艾绒层，8-底布层，9-底面层，10-表面层，11-表布层，12- 第一卷轴，13-第二卷轴，14-表层输送辊，15-底层输送辊，16-底布层输送辊， 17-圆弧面，18-平面，19-凸起部，20-托轮，21-传送辊，22-压辊，23-压板。

## 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 本具体实施方式的目的在于提供一种艾绒中药均铺洒复合机，解决了铺设的艾绒有空洞，需要人工辅助，产品质量和生产效率低的问题。

[0026] 以下，参照附图对实施例进行说明。此外，下面所示的实施例不对权利要求所记载的实用新型内容起任何限定作用。另外，下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的实用新型的解决方案所必需的。

[0027] 请参考图1～3，本具体实施方式提供了一种艾绒中药均铺洒复合机，包括用于放置艾绒的料仓1，料仓1的底部设有出料口，料仓1的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至出料口的转轴，转轴的圆周面设有具有粘附性的涂层或多个凸起部19，这样便于吸附艾绒，转轴的一端传动连接有用于驱动转轴转动的电机，电机驱动转轴转动，带动艾绒均匀地移动至出料口，实现艾绒均铺无空洞，还包括位于料仓1的下方的底面层铺设装置，位于料仓1的下方的底布层铺设装置，位于料仓1的前侧的表面层铺设装置，位于表面层铺设装置的前侧、用于复合底面层9、艾绒层7与表面层10的第一复合装置5，位于第一复合装置5的前侧的表布层铺设装置，位于表布层铺设装置的前侧、用于复合表布层 11、表面层10、艾绒层7、底面层9与底布层8的第二复合装置6。底面层铺设装置将底面层9铺设在最下方，底面层9通过底面层铺设装置铺设至底布层 8的上方，艾绒从出料口落下均铺在底面层9上形成艾绒层7，并随底面层9 向第一复合装置5内移动，表面层10通过表面层铺设装置铺设至艾绒层7的上方，底面层9、艾绒层7和表面层10进入第一复合装置5中复合在一起，并从第一复合装置5的出口传出，表布层11通过表布层铺设装置铺设至表面层10 上方，并直接伸入于第二复合装置6中，底布层8、底面层9、艾绒层7、表面层10和表布层11在第二复合装置6中复合在一起，并对底布层8与表布层11 绗绣花样，可加工艾绒床垫、被褥、坐垫、沙发垫、鞋垫、汽车坐垫、纯艾绒内胆、各种中药内胆(如：艾灸宝内胆、护腰内胆、护膝内胆、护肩内胆、艾绒肚兜内胆等)等，表布层11与底布层8为织造布，表面层10与底面层9为棉花或无纺布，加工产品时，表面层10与底面层9可依据需求添置，若不需要表面层10与底面层9，则表面层铺设装置与底面层铺设装置可停止工作，也可根据需要添加任意层数的表面层10和/或底面层9，表面层铺设装置与底面层铺设装置的数量均至少为一个。

[0028] 如此设置，中间的艾绒层7均匀地铺满整个床垫或内胆，不会出现局部位置无艾绒而产生空洞，这样使用艾绒床垫或内胆时，床垫或内胆任意位置均有艾绒，令人能够均衡地吸收艾绒所蕴含的药效能量，达到良好的养生保健效果，提高了产品质量，采用机械生产代替人工劳动，提高了工作效率。需要说明的是，上述所提到的“底部”、“下方”及“前侧”是指如图1所示的艾绒中药均铺洒复合机的摆放状态时之所指，即图中左端为上述所提到的前侧，图中下端为上述所提到的下方。

[0029] 作为可选的实施方式，于本实用新型的具体实施例中，底布层铺设装置和表布层铺设装置均包括第一卷轴12，棉花或无纺布缠绕在第一卷轴12上；底面层铺设装置和表面层铺设装置均包括第二卷轴13，织造布缠绕在第二卷轴13 上；底布层铺设装置和底面层铺设装置均包括用于输送底布层8和底面层9的底层输送辊15；表布层铺设装置和表布层铺设装置均包括用于输送表布层11 和表面层10的表层输送辊14。

[0030] 一些实施例中，转轴包括第一转轴2、第二转轴3和第三转轴4，第一转轴 2与第二转轴3沿水平方向并排设置，第三转轴4位于第一转轴2和第二转轴3 的下方、且位于出料口。优选地，第一转轴2逆时针转动，第二转轴3顺时针转动，不断吸附艾绒沿其轴向均匀分布，同时带动艾绒向第三转轴4移动；而第三转轴4顺时针转动，使得与第一转轴2相接处的切向速度方向一致，有助于带动艾绒从第一转轴2向第三转轴4运动，在第三转轴4的再次搅动作用下艾绒进一步均匀地分布在第三转轴4的周围，并从出料口排出料仓1；实现了艾绒层均匀铺设、薄厚一致，不会出现局部漏空现象，采用机械化生产，缩短了加工时间，减轻了工人的劳动强度，提高了产品质量和工作效率。

[0031] 本实施例的优选方案中，底层输送辊15还包括设置在第一复合装置5外部的下方的底布层输送辊16，底布层输送辊16用于将底布层11从第一复合装置 5的外部输送至复合后的底面层9的下方，使底布层8不用进入第一复合装置5，而在第二复合装置6内进行复合。

[0032] 作为可选的实施方式，第一复合装置5为针刺机，可对棉花或无纺布与艾绒进行复合，第二复合装置6为绗绣机或多针机，可对织造布与艾绒进行复合、可以在布料上绗缝花型，绗绣机上有至少两个轴，轴的一端传动连接有用于驱动轴转动的伺服电机，当第二复合装置6为绗绣机时，可将织造布置于绗绣机的轴上，绗绣机的轴可替代第二卷轴13。

[0033] 一些实施例中，艾绒中药均铺洒复合机还包括机架和用于压紧第二卷轴13 的压带，压带绕设在第二卷轴13的外周，压带的一端与机架固定连接，压带的另一端通过弹簧与机架连接。压带将第二卷轴13压紧使第二卷轴13的转速减缓，使织造布更平整地进入第二复合装置6，便于绗绣花样。

[0034] 作为可选的实施方式，于本实用新型的具体实施例中，出料口的一侧为圆弧面17，圆弧面17的轴心线与第三转轴4的轴心线重合，出料口的另一侧为平面18。这样设计，圆弧面17上任意位置与第三转轴4的距离均相等，使得艾绒在此达到均铺效果，而另一侧为光滑的平面18，有助于艾绒的滑行从出料口落下。

[0035] 另外，凸起部19为胶棒，胶棒的轴心线分别与转轴的轴心线垂直，多个胶棒均匀设置在转轴的圆周面上。这样胶棒垂直设置、均匀分布，不仅可吸附艾绒，还可扩大艾绒的搅动范围。可选地，如图3所示，胶棒在转轴的圆周面上沿轴向交错分布，优选地，第一转轴2和第二转轴3上均布的胶棒较少、第三转轴4上均布的胶棒较多，这样第一转轴2和第二转轴3初步分散艾绒均匀铺开，第三转轴4上更加密集的胶棒进一步搅动艾绒以实现均匀分布，提

高产品质量。

[0036] 进一步地，底布层铺设装置、表布层铺设装置、表面层铺设装置和底面层铺设装置均包括两个可转动的、且沿水平方向平行设置的托轮20，各个第一卷轴12和各个第二卷轴13均卡合在两个托轮20之间，托轮20优选为轴承，这样设置，第一卷轴12和第二卷轴13可灵活转动，可靠传送。

[0037] 底面层铺设装置优选为两个，均设置在料仓1的下方。

[0038] 作为可选的实施方式，第一复合装置5的出口设有用于传送艾绒床垫的传送辊21和压辊22，压辊22位于传送辊21的一侧，压辊22可转动地连接在压板23上，压板23的一端与第一复合装置5可转动连接。如此设置，当表布层铺设装置、底布层铺设装置和第二复合装置6不工作时，经第一复合装置5复合好的床垫可由传送辊21将其传送出艾绒中药均铺洒复合机。非工作时，可通过压板23转动使压辊22远离传送辊21；工作时将压辊22压在传送辊21上，可保证艾绒床垫有效传送出艾绒均铺复合机，避免艾绒床垫在传送过程中脱离传送辊21。

[0039] 一些实施例中，如图2所示，艾绒中药均铺洒复合机的传动机构采用齿轮链条传动，用于驱动表层输送辊14、底层输送辊15、底布层输送辊16及传送辊21实现联动，齿轮链条传动效率高，工作可靠。这样各部分同时运动，保证表布层11、表面层10、底面层9和底布层8以一定速度同时运行，且前进方向一致，从而加工得到床垫或内胆成品。

[0040] 需要说明的是，上述各个实施例中的不同功能的装置或部件可以进行结合，比如，本实施例中艾绒中药均铺洒复合机，包括用于放置艾绒的料仓1，料仓1 的底部设有出料口，料仓1的底部还设有用于驱动艾绒均匀移动至出料口的第一转轴2、第二转轴3和第三转轴4，第一转轴2与第二转轴3沿水平方向并排设置，第三转轴4位于第一转轴2和第二转轴3的下方、且位于出料口，出料口的一侧为圆弧面17，圆弧面17的轴心线与第三转轴4的轴心线重合，出料口的另一侧为平面18。各个转轴的圆周面均设有涂层或多个胶棒，便于吸附艾绒，转轴的一端传动连接有用于驱动转轴转动的电机，电机驱动转轴转动，带动艾绒均匀地移动至出料口，还包括位于料仓1的下方的底面层铺设装置，位于料仓1的下方的底布层铺设装置，位于料仓1的前侧的表面层铺设装置，位于表面层铺设装置的前侧、用于复合底面层9、艾绒层7与表面层10的针刺机，位于第一复合装置5的前侧的表布层铺设装置，位于表布层铺设装置的前侧、用于复合表布层11与底布层8并绗绣花型的绗绣机或多针机。底布层铺设装置和表布层铺设装置均包括用于放置棉花或无纺布的第一卷轴12，底面层铺设装置和表面层铺设装置均包括用于放置织造布的第二卷轴13，底布层铺设装置和底面层铺设装置均包括底层输送辊15，表布层铺设装置和表布层铺设装置均包括表层输送辊14。底层输送辊15包括设置在第一复合装置5外部的下方的底布层输送辊16，底布层输送辊16用于将底布层11从第一复合装置5的外部输送至复合后的底面层9的下方。还包括机架和用于压紧第二卷轴13的压带，压带绕设在第二卷轴13的外周，压带的一端与机架固定连接，压带的另一端通过弹簧与机架连接。各个第一卷轴12和各个第二卷轴13的两端均设有两个可转动的、且沿水平方向平行设置的托轮20，各个第一卷轴12和各个第二卷轴13 均卡合在两个托轮20之间。

[0041] 如此设置，本实施例提供的艾绒中药均铺洒复合机，实现了艾绒层均匀铺设、薄厚一致，不会出现局部漏空现象，采用机械化生产，缩短了加工时间，减轻了工人的劳动强度，

提高了产品质量和工作效率，加工艾绒床垫或内胆，中间的艾绒层均匀地铺满整个床垫或内胆，不会出现局部位置无艾绒而产生空洞，绗绣机或多针机可对布匹和艾绒进行复合，并绗绣花样，这样使用艾绒床垫或内胆时，任意位置均有艾绒，令人能够均衡地吸收艾绒所蕴含的药效能量，达到良好的养生保健效果。

[0042] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

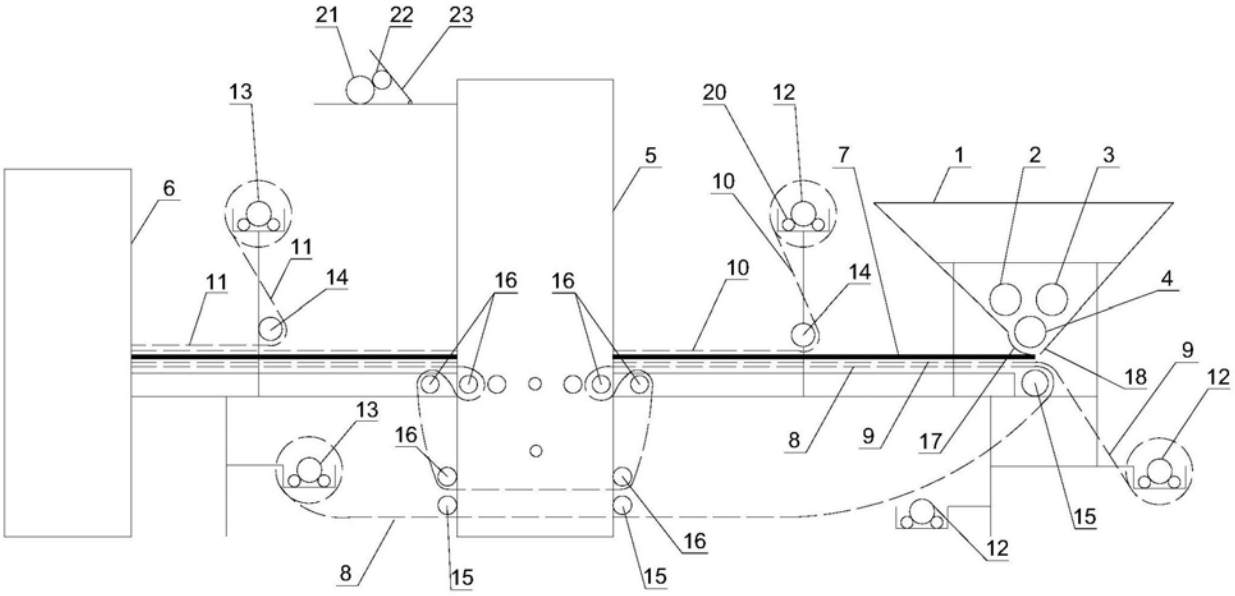

21
22
23
13
20
12
5
7
1
2
3
6
10
11
14
16
16
10
14
4
11
9
18
12
13
16
8
9
17
15
12
16
8
15
15

图1

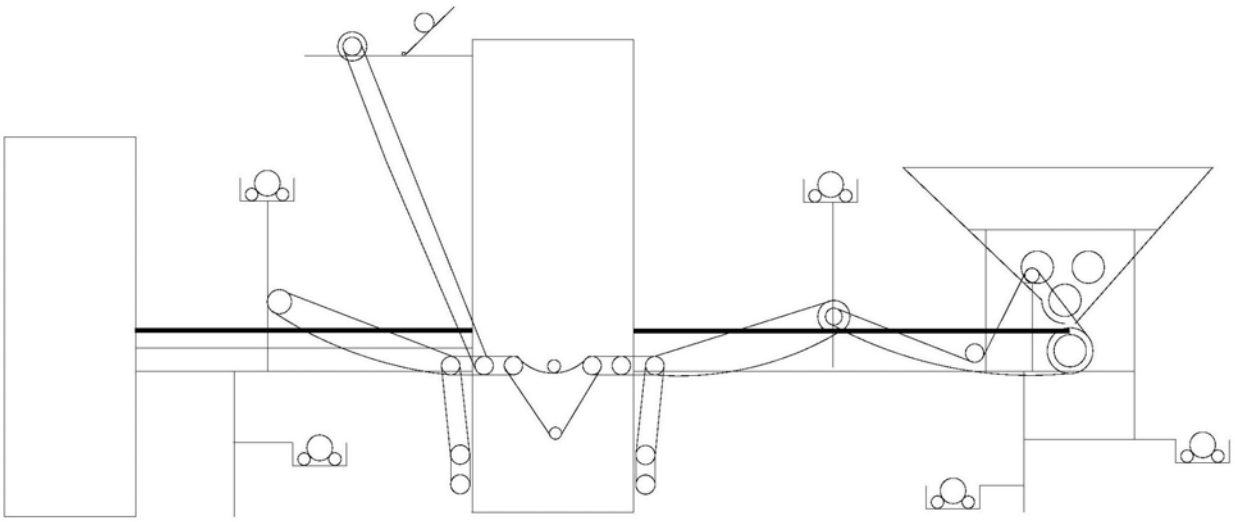


图2

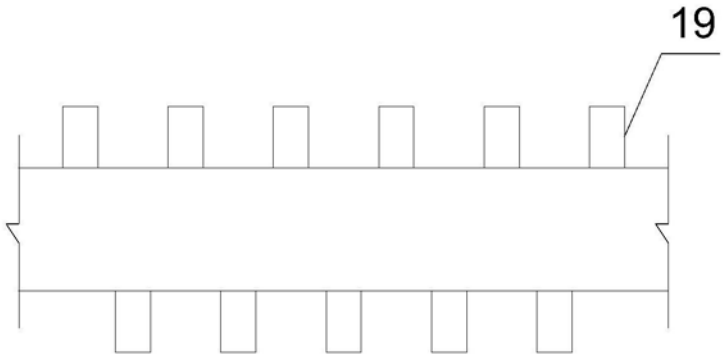



图3