



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204474825 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520028859. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 01. 16

(73) 专利权人 江苏工程职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市青年东路 105 号

(72) 发明人 刘梅城

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务

所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

D01H 1/00(2006. 01)

D01H 1/04(2006. 01)

D01H 5/26(2006. 01)

D01H 1/24(2006. 01)

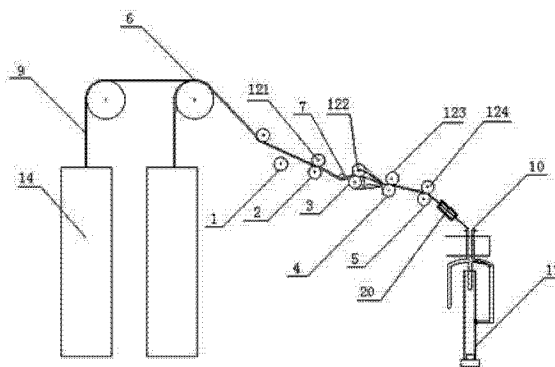
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种并粗一体化小样机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种并粗一体化小样机,包括通过棉条相互连通的导条架、牵伸机构、加捻卷绕机构,导条架上方固定设有导条辊筒,所述加捻卷绕机构包括粗纱筒管和固定设在粗纱筒管上的锭子。牵伸机构包括摇架固定支杆,摇架固定支杆的右侧依次设有第四罗拉、第三罗拉、第二罗拉、前罗拉。上述罗拉正上方均设有与其表面相接触的胶辊。第三罗拉上、下方分别设有销棒和皮圈。第四罗拉,第三罗拉,第二罗拉、前罗拉与胶辊A、小铁辊、胶辊C、胶辊D相接触的表面之间依次穿有相互平行的若干棉条,棉条的一端通过导条辊筒与导条架相连,棉条的另一端穿过集聚管与粗纱筒管相连。本实用新型生产的粗纱具有多股结构,提高了细纱质量和设备功效,减少了纺纱流程。



1. 一种并粗一体化小样机,包括通过棉条(9)相互连通的导条架(14)、牵伸机构、加捻卷绕机构,其特征在于:所述导条架(14)上方固定设有导条辊筒(6);所述加捻卷绕机构包括粗纱筒管(11)和固定设在粗纱筒管(11)上的锭子(10);

所述牵伸机构包括摇架固定支杆(1),所述摇架固定支杆(1)的右侧依次设有第四罗拉(2)、第三罗拉(3)、第二罗拉(4)、前罗拉(5);

所述第四罗拉(2)正上方设有与其表面相接触的胶辊 A (121),第三罗拉(3)正上方设有与其表面相接触的小铁辊(122),第二罗拉(4)正上方设有与其表面相接触的胶辊 C (123),前罗拉(5)正上方设有与其表面相接触的胶辊 D (124);

所述第三罗拉(3)上固定设有下销(31)且套接有下皮圈(32),所述小铁辊(122)上固定设有上销(81)且套接有上皮圈(82);

所述第四罗拉(2)、第三罗拉(3)、第二罗拉(4)、前罗拉(5)与胶辊 A (121)、小铁辊(122)、胶辊 C (123)、胶辊 D (124)相接触的表面之间依次穿有相互平行的若干棉条(9),所述棉条(9)的一端通过导条辊筒(6)与导条架(14)相连,所述棉条(9)的另一端穿过一集聚管(20)后与粗纱筒管(11)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述第三罗拉(3)与第四罗拉(2)之间设有压力棒(7),所述压力棒(7)压在棉条(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述棉条(9)的数量为2-4根。

4. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述导条架(14)和导条辊筒(6)的数量与棉条(9)相同。

5. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述棉条(9)为梳棉棉条或并条棉条或精梳棉条。

6. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述胶辊 A (121)、小铁辊(122)、胶辊 C (123)、胶辊 D (124)的两端分别设有加压装置(13),所述加压装置(13)与所述摇架固定支杆(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述加压装置(13)为弹簧摇架或气动摇架。

8. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述小样机包括若干个并列排布的牵伸机构。

9. 根据权利要求1所述的一种并粗一体化小样机,其特征在于:所述小样机的传动方式为电机传动,电机 A (15)为下龙筋升级电机,电机 B (16)为粗纱筒管(11)的传动电机,电机 C (17)为锭子(10)传动电机,电机 D (18)为前罗拉(5)、第二罗拉(4)的传动电机,电机 E (19)为第三罗拉(3)、第四罗拉(2)、导条辊筒(6)的传动电机。

一种并粗一体化小样机

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织技术领域,具体涉及一种将并条机与粗纱机技术结合在一起的并粗一体化小样机。

背景技术

[0002] 目前,在纺纱过程中粗纱工序的任务主要有:1、牵伸:将棉条抽长拉细成为粗纱;2、加捻:给粗纱加上一定的捻度,提高粗纱强力;以避免卷绕和退绕时的意外伸长,并为细纱牵伸做准备;3、卷绕:将加捻后的粗纱卷绕在筒管上,制成一定形状和大小卷装,以便储存、搬运和适应细纱机上的喂入。

[0003] 但是,现有技术中粗纱机的牵伸倍数较小,一般在4-13倍之间,对喂入的棉条质量要求高,导致在粗纱工序前采用并条工序,以提高棉条的质量,从而延长了纺纱工艺流程,增加了纺纱成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种具有并合、牵伸、加捻、卷绕功能且工序流程短、生产效率高的并粗一体化小样机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种并粗一体化小样机,包括通过棉条相互连通的导条架、牵伸机构和加捻卷绕机构,所述导条架上方固定设有导条辊筒,所述加捻卷绕机构包括粗纱筒管和固定设在粗纱筒管上的锭子。

[0006] 所述牵伸机构包括摇架固定支杆,所述摇架固定支杆的右侧依次设有第四罗拉、第三罗拉、第二罗拉、前罗拉。

[0007] 所述第四罗拉正上方设有与其表面相接触的胶辊A,第三罗拉正上方设有与其表面相接触的小铁辊,第二罗拉正上方设有与其表面相接触的胶辊C,前罗拉正上方设有与其表面相接触的胶辊D。

[0008] 所述第三罗拉上固定设有下销且套接有下皮圈,所述小铁辊上固定设有上销且套接有上皮圈。

[0009] 所述第四罗拉,第三罗拉,第二罗拉、前罗拉与胶辊A、小铁辊、胶辊C、胶辊D相接触的表面之间依次穿有相互平行的若干棉条,所述棉条的一端通过导条辊筒与导条架相连,所述棉条穿过一集聚管后与粗纱筒管相连。

[0010] 进一步的,所述第三罗拉与第四罗拉之间设有压力棒,所述压力棒压在棉条上。

[0011] 进一步的,所述棉条的数量为2-4根。

[0012] 进一步的,所述导条架和导条辊筒的数量与棉条相同。

[0013] 进一步的,所述棉条为梳棉棉条或并条棉条或精梳棉条。

[0014] 进一步的,所述胶辊A、小铁辊、胶辊C、胶辊D的两端分别设有加压装置,所述加压装置与所述摇架固定支杆固定连接。

[0015] 进一步优化的,所述加压装置为弹簧摇架或气动摇架。

[0016] 进一步的,所述小样机包括若干个并列排布的牵伸机构。

[0017] 进一步的,所述小样机的传动方式为电机传动,电机 A 为下龙筋升级电机,电机 B 为粗纱筒管的传动电机,电机 C 为锭子传动电机,电机 D 为前罗拉、第二罗拉的传动电机,电机 E 为第三罗拉、第四罗拉、导条辊筒的传动电机。

[0018] 本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1. 本实用新型的并粗一体化小样机把 2-4 根棉条经导条辊筒后通过牵伸机构牵伸、通过集聚管并合,再经过加捻卷绕机构后形成粗纱,通过电机传动方式控制上述部件的运作,提高了设备的功效,减少了纺纱流程,提高了纺纱打样的效率,也降低了打样成本。

[0020] 2. 本实用新型的并粗一体化小样机与传统的粗纱机把一根棉条经过牵伸、加捻、卷绕形成粗纱相比,传统的粗纱机由于采用的一根棉条,因此对棉条质量要求较高,一般棉条需要经过两道或三道并条机并合后才能满足要求。

[0021] 3. 本实用新型的并粗一体化小样机,不经过并条机或者减少并条机道数,具有工序流程短,生产效率高的特点。

[0022] 4. 本实用新型的并粗一体化小样机,生产的粗纱具有多股结构,有利于提高细纱质量。

[0023] 5. 本实用新型第三罗拉与第四罗拉之间设有压力棒,压力棒压在棉条上起到使棉条更平整,牵伸效果更好的目的。

[0024] 6. 本实用新型可采用多个牵伸机构同时工作的结构,提高工作效率,减少企业成本。

附图说明

[0025] 图 1 为本实用新型的整体侧视结构示意图。

[0026] 图 2 为本实用新型牵伸过程示意图。

[0027] 图 3 为本实用新型牵伸机构侧视结构示意图。

[0028] 图 4 为本实用新型牵伸机构俯视结构示意图。

[0029] 图 5 为本实用新型胶辊 A 上的加压装置结构示意图。

[0030] 图 6 为本实用新型小样机电机传动示意图。

[0031] 图 7 为本实用新型采用若干个牵伸机构的结构布置图。

[0032] 图 8 为本实用新型牵伸机构中的第三罗拉部分细节侧视示意图。

具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0034] 如图 1 所示,本实用新型的一种并粗一体化小样机,包括通过棉条 9 相互连通的导条架 14、牵伸机构和加捻卷绕机构,导条架 14 上方固定设有导条辊筒 6;加捻卷绕机构包括粗纱筒管 11 和固定设在粗纱筒管 11 上的锭子 10;牵伸机构包括摇架固定支杆 1,摇架固定支杆 1 的右侧依次设有第四罗拉 2、第三罗拉 3、第二罗拉 4、前罗拉 5。第四罗拉 2 正上方设有与其表面相接触的胶辊 A121,第三罗拉 3 正上方设有与其表面相接触的小铁辊 122,第二罗拉 4 正上方设有与其表面相接触的胶辊 C123,前罗拉 5 正上方设有与其表面相接触的

胶辊 D124。

[0035] 结合图 2、图 4、图 8 所示,第三罗拉 3 上固定设有下销 31 且套接有下皮圈 32,小铁辊 122 上固定设有上销 81 且套接有上皮圈 82。

[0036] 第四罗拉 2,第三罗拉 3,第二罗拉 4、前罗拉 5 与胶辊 A121、小铁辊 122、胶辊 C123、胶辊 D124 相接触的表面之间依次穿有相互平行的若干棉条 9,棉条 9 的一端通过导条辊筒 6 与导条架 14 相连,棉条 9 的另一端穿过一集聚管 20 后与粗纱筒管 11 相连。

[0037] 作为对本实用新型的进一步优化,第三罗拉 3 与第四罗拉 2 之间设有压力棒 7,压力棒 7 压在棉条 9 上。棉条 9 的数量为 2-4 根。导条架 14 和导条辊筒 6 的数量与棉条 9 相同。棉条 9 为梳棉棉条或并条棉条或精梳棉条。如图 3 和图 5 所示,胶辊 A121、小铁辊 122、胶辊 C123、胶辊 D124 的两端分别设有加压装置 13,加压装置 13 与摇架固定支杆 1 固定连接。加压装置 13 为弹簧摇架或气动摇架。如图 7 所示,小样机包括若干个并列排布的牵伸机构。

[0038] 本实用新型的并粗一体化小样机采用五个电机分别传动的形式,其电机传动如图 6 所示,其中电机 A15 为下龙筋升级电机,电机 B16 为粗纱筒管 11 的传动电机,电机 C17 为锭子 10 传动电机,电机 D18 为前罗拉 5、第二罗拉 4 的传动电机,电机 E19 为第三罗拉 3、第四罗拉 2 及导条辊筒 6 的传动电机。

[0039] 本实用新型的工作过程结合图 1 和图 2,先将导条架 14 上的棉条 9 从导条辊筒 6 处喂入,穿过牵伸机构的第四罗拉 2,第三罗拉 3,第二罗拉 4、前罗拉 5 与胶辊 A121、小铁辊 122、胶辊 C123、胶辊 D124 相接触的表面之间进行牵伸、通过集聚管 20 并合,然后经过加捻卷绕机构的锭子 10 加捻、卷绕成形,在粗纱筒管 11 上形成粗纱。为了更详细的说明本实用新型的使用方法,下面结合几个实施例具体说明:

[0040] 实施例 1

[0041] 原棉经过开清棉工序、梳棉工序、精梳准备工序、精梳工序后,采用四根精梳棉条喂入本实用新型并粗一体化小样机,纺制成粗纱,再经过细纱工序、络筒工序,形成 18.5tex 纯棉精梳纱。

[0042] 实施例 2

[0043] 原棉经过开清棉工序、梳棉工序后,形成原棉生条;银离子抗菌涤纶经过开清棉工序、梳棉工序后,形成银离子抗菌涤纶生条;采用两根普梳棉生条与两根银离子抗菌涤纶生条同时喂入本实用新型并粗一体化小样机,纺制成粗纱,再经过细纱工序、络筒工序,形成 28tex 棉/涤纶 50/50 复合纱。

[0044] 实施例 3

[0045] 原棉经过开清棉工序、梳棉工序后,采用三根普梳棉条喂入本实用新型并粗一体化小样机,纺制成粗纱,再经过细纱工序、络筒工序,形成 28tex 普棉纱。

[0046] 由以上实施例可看出,本实用新型纺制成的粗纱,不仅质量有保障,而且减少了工作流程,提高了生产效率。

[0047] 本实用新型的并粗一体化小样机与传统的粗纱机把一根棉条经过牵伸、加捻、卷绕形成粗纱相比,传统的粗纱机由于采用的一根棉条,因此对棉条质量要求较高,一般棉条需要经过两道或三道并条机并合后才能满足要求。把 2-4 根棉条经导条辊筒后通过牵伸机构牵伸、并合,再经过加捻卷绕机构后形成粗纱,生产的粗纱具有多股结构,有利于提高细

纱质量,提高了设备的功效,减少了纺纱流程,提高了纺纱打样的效率,也降低了打样成本。本实用新型可采用多个牵伸机构同时工作的结构,提高工作效率,减少企业成本。

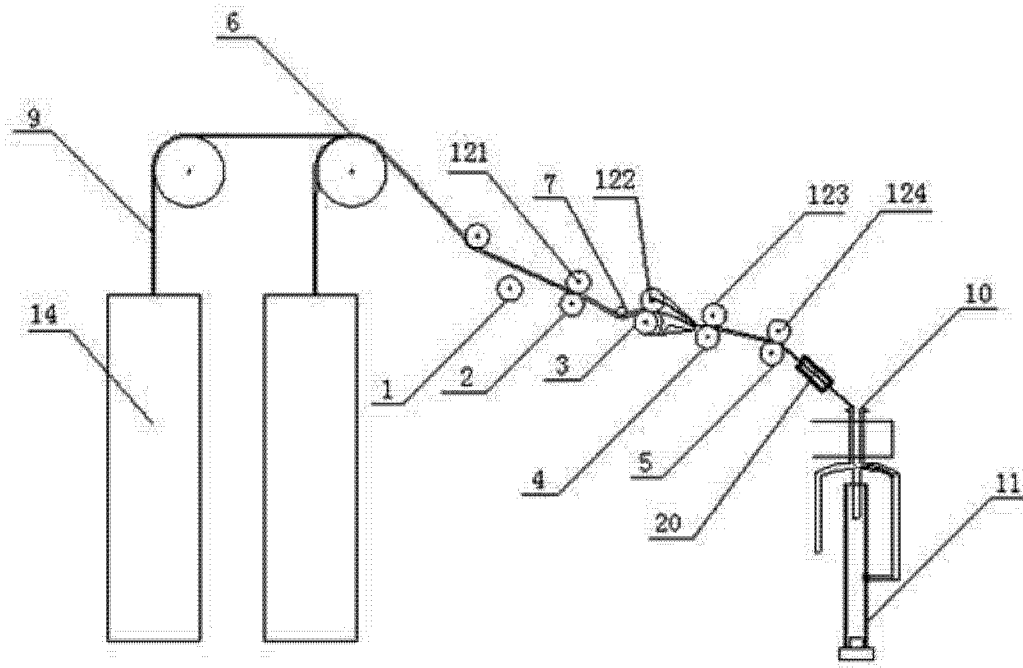


图 1

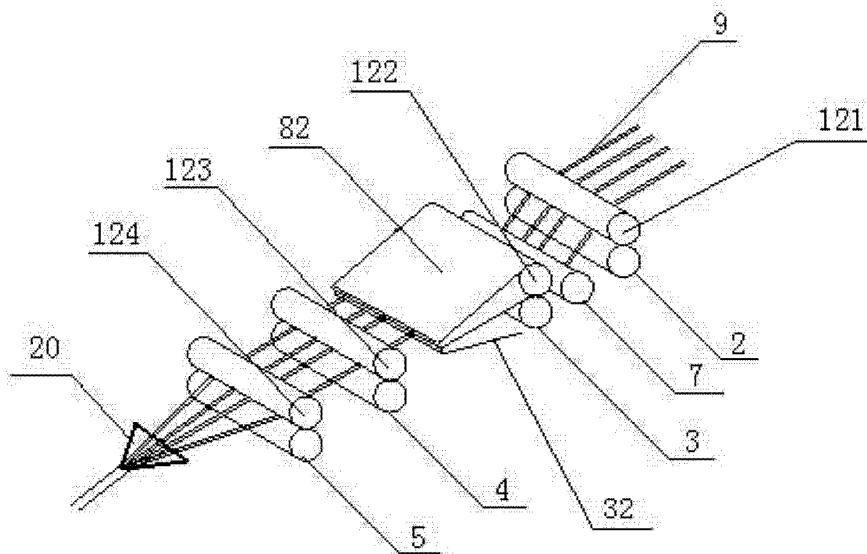


图 2

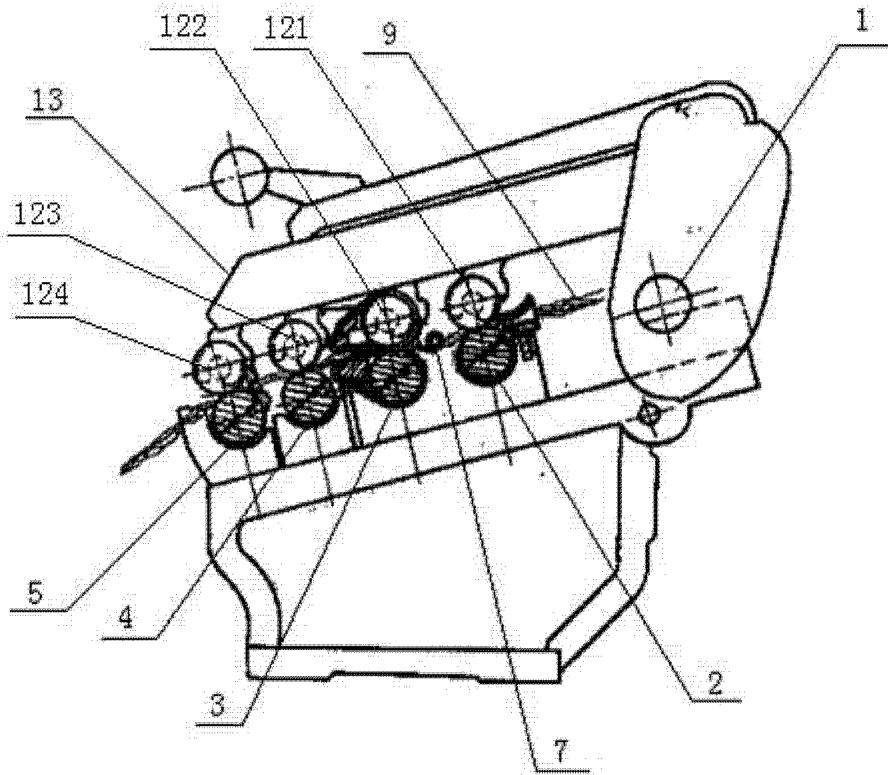


图 3

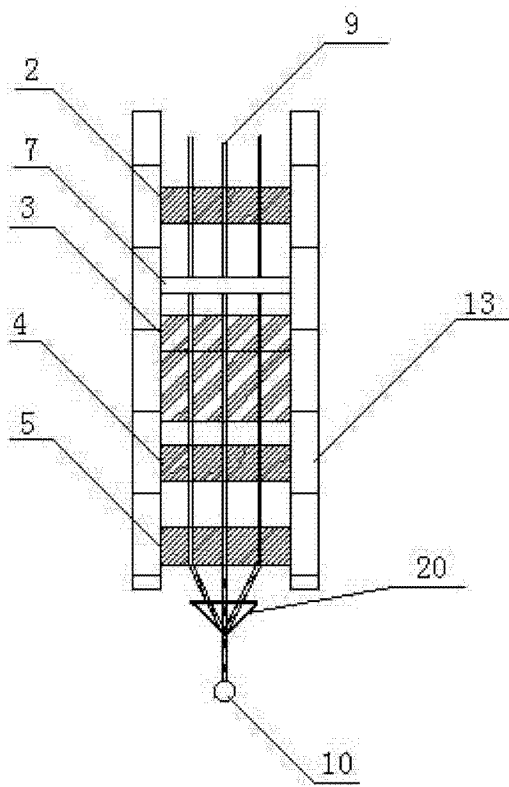


图 4

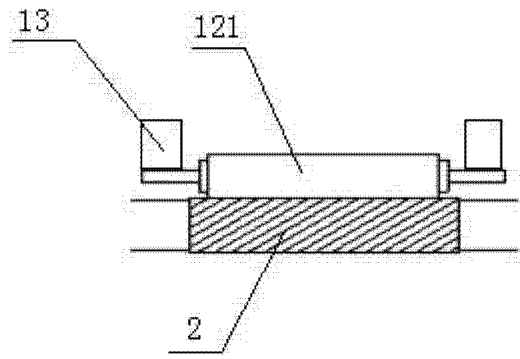


图 5

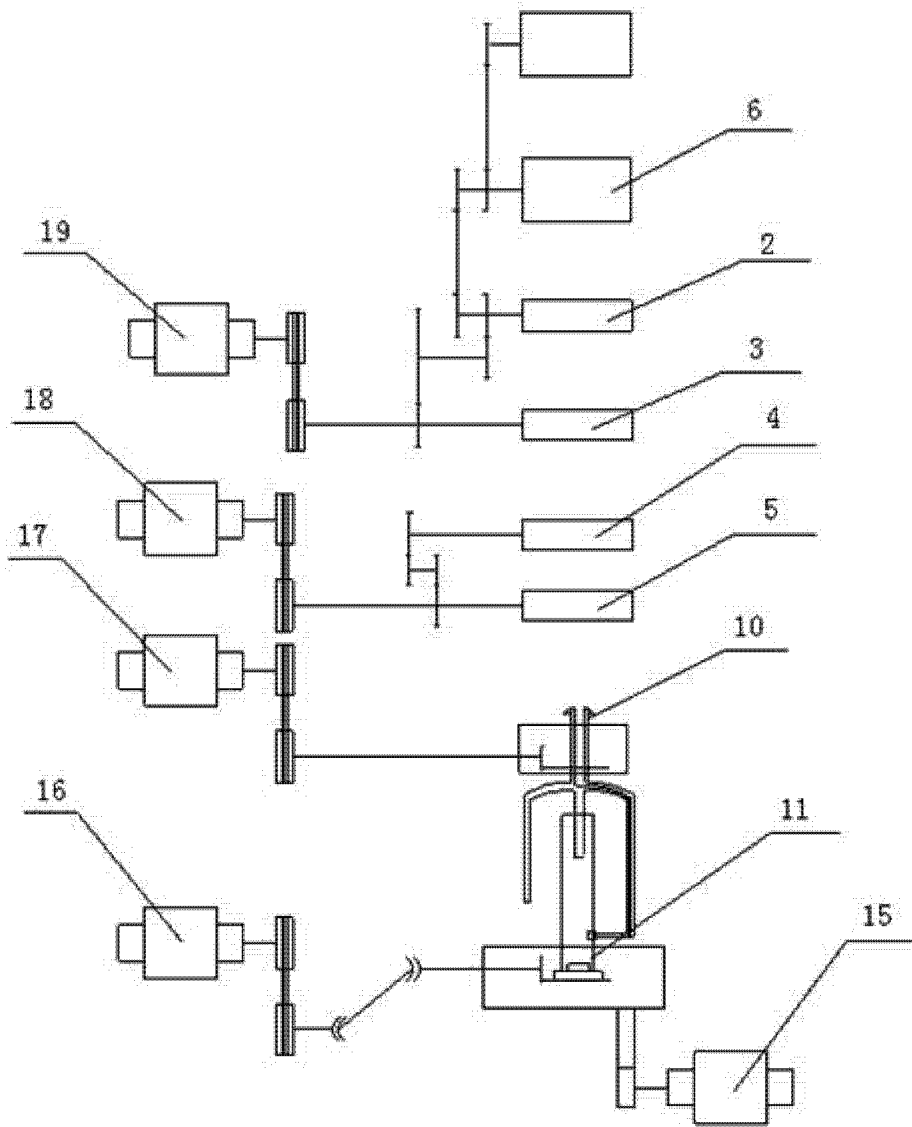


图 6

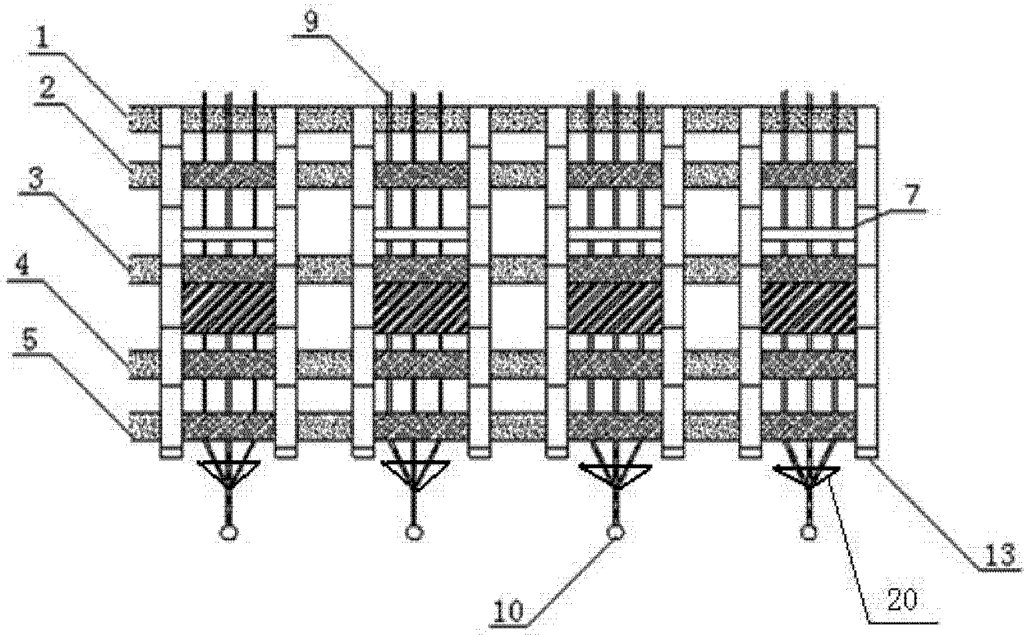


图 7

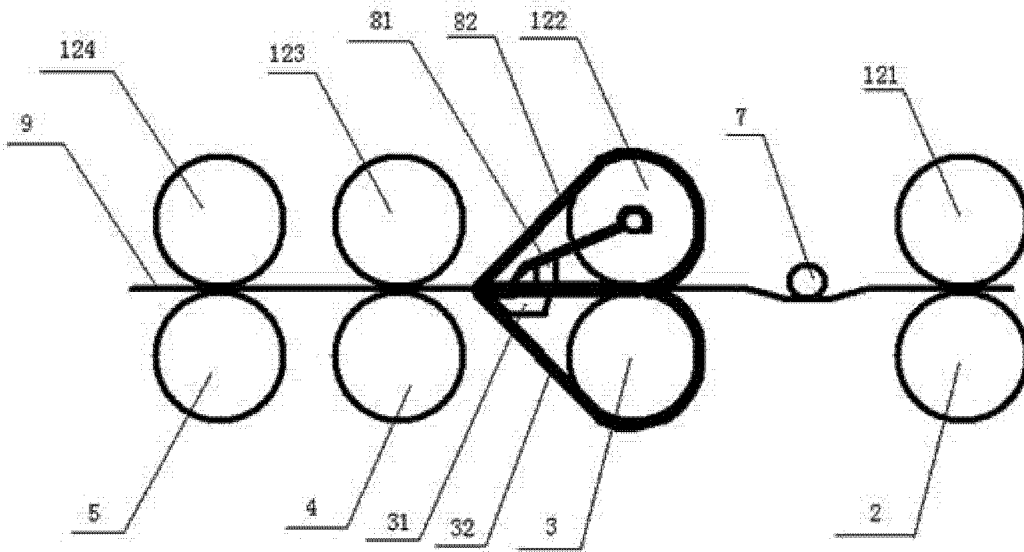


图 8