



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210163561 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201920554720.0

(22)申请日 2019.04.23

(73)专利权人 浙江秋黎服饰有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇  
屠甸工业园区曙光路78号

(72)发明人 倪月清

(51)Int.Cl.

D01G 23/00(2006.01)

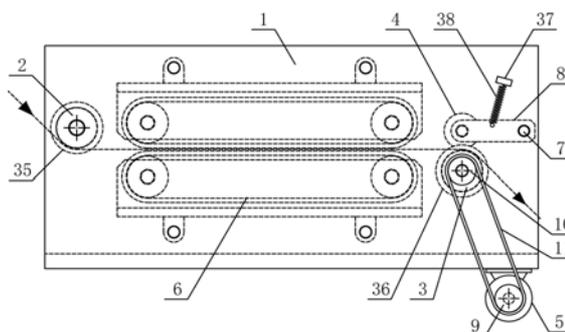
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种毛条传送加捻装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种毛条传送加捻装置，属于纺织加工机械设备领域。该实用新型的加捻机构水平设置于进料转辊和出料转辊之间的导料支架，传料压辊水平设置于出料转辊上侧，拉料电机和出料转辊之间采用拉料链条传动连接，上平移支架和下平移支架从上至下依次水平设置于导料支架，上加捻皮带两侧分别卷绕连接于上平移支架下方两侧的上加捻转辊，下加捻皮带两侧分别卷绕连接于下平移支架上方两侧的下加捻转辊，加捻转轴竖直转动连接于转轴支座，加捻转轴上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘和下转动圆盘。本实用新型结构设计合理，能够在毛条传送过程中连续高效的进行加捻加工，加工自动化程度高，满足生产使用的需要。



1. 一种毛条传送加捻装置,其特征在于:所述毛条传送加捻装置包括导料支架、进料转辊、出料转辊、传料压辊、拉料电机和加捻机构,所述导料支架两侧分别水平转动连接有进料转辊和出料转辊,加捻机构水平设置于进料转辊和出料转辊之间的导料支架,所述传料压辊水平设置于出料转辊上侧,传料压辊一侧的导料支架水平转动连接有压料转轴,压料转轴两侧对称固定设置有压料连板,传料压辊两端分别转动连接于压料转轴两侧的压料连板端部,所述拉料电机水平固定设置于导料支架下侧,拉料电机输出端竖直设置有拉料主链轮,出料转辊一侧端部竖直固定设置有拉料辅链轮,拉料主链轮和拉料辅链轮之间采用拉料链条传动连接,所述加捻机构包括上平移支架、上加捻皮带、下平移支架、下加捻皮带、导料电机、加捻电机和加捻转轴,所述上平移支架和下平移支架从上至下依次水平设置于导料支架,所述上平移支架上方两侧分别水平固定设置有上平移导杆,上平移支架上侧水平固定设置有与上平移导杆相适配的上平移套筒,上平移支架沿水平方向滑动设置于上平移导杆,上平移支架下方两侧分别水平转动连接有上加捻转辊,上加捻转辊与上平移导杆相互平行,上加捻皮带水平设置于上平移支架下侧,上加捻皮带两侧分别卷绕连接于上平移支架下方两侧的上加捻转辊,所述下平移支架下方两侧分别水平固定设置有下平移导杆,下平移支架下侧水平固定设置有与下平移导杆相适配的下平移套筒,下平移支架沿水平方向滑动设置于下平移导杆,下平移支架上方两侧分别水平转动连接有下加捻转辊,下加捻转辊与下平移导杆相互平行,下加捻皮带水平设置于下平移支架上侧,下加捻皮带两侧分别卷绕连接于下平移支架上方两侧的下加捻转辊,所述上加捻转辊、下加捻转辊、进料转辊和出料转辊相互平行设置,所述上平移支架下方一侧的上加捻转辊端部竖直固定设置有上转动齿轮,下平移支架上方一侧的下加捻转辊端部竖直固定设置有下转动齿轮,上转动齿轮和下转动齿轮啮合连接,所述导料电机水平固定设置于下平移支架一侧,导料电机带动下加捻转辊转动,所述导料支架内部一侧水平固定设置有转轴支座,加捻转轴竖直转动连接于转轴支座,所述加捻电机竖直固定设置于导料支架一侧,加捻电机输出端水平固定设置有加捻主链轮,加捻转轴中部水平固定设置有加捻辅链轮,加捻主链轮和加捻辅链轮采用加捻链条传动连接,所述加捻转轴上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘和下转动圆盘,所述上转动圆盘上方外侧与上平移支架之间水平设置有上平移连杆,上平移连杆两端分别铰连接于上转动圆盘和上平移支架,所述下转动圆盘下方外侧与下平移支架之间水平设置有下平移连杆,下平移连杆两端分别铰连接于下转动圆盘和下平移支架,所述上平移支架和下平移支架同步相向进行平移运动。

2. 根据权利要求1所述的一种毛条传送加捻装置,其特征在于:所述进料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的进料挡板,出料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的出料挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种毛条传送加捻装置,其特征在于:所述压料转轴上侧的导料支架上水平固定设置有弹簧连板,弹簧连板两端下侧与压料转轴两侧的压料连板之间分别倾斜连接设置有出料压簧。

4. 根据权利要求1所述的一种毛条传送加捻装置,其特征在于:所述上加捻转辊两端分别固定设置有上皮带挡板,下加捻转辊两端分别固定设置有下皮带挡板。

## 一种毛条传送加捻装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织加工机械设备领域,尤其涉及一种毛条传送加捻装置,主要应用于毛条的连续生产加工领域。

### 背景技术

[0002] 毛纺是把毛纤维加工成纱线的纺纱工艺过程,毛纺纤维以羊毛为主,也包括山羊绒、兔毛、马海毛、牦牛毛等特种动物毛,毛纺过程也可用于毛型化纤纯纺、混纺以及与其他天然纤维混纺。采用纯纺和混纺毛纱织制的毛织物、针织物、毛毯等,具有保暖、吸湿、富于弹性和耐磨等特点,利用毛织物制成的服装手感柔润、丰满和挺刮,毛纺料还可以用于织制工业用料、文体用品和地毯。毛纺纺纱系统是以羊毛纤维和毛型化纤为原料,在毛纺设备上纺制毛纱、毛与化纤混纺纱和化纤纯纺纱的生产全过程,毛纺纺纱系统主要包括粗梳毛纺系统和精梳毛纺系统。在毛纺料的生产加工过程中,在将毛纺料经过开松、除尘、和毛等加工工艺后,需要将松散的毛纺原料加工制成毛条,毛条在后道工序也可便捷的被加工制成羊毛纱线。现有的毛条在生产加工过程中,在利用精梳机梳去不符合工艺要求的短纤维和残存的草杂毛粒,在利用针梳机并合牵伸,最后制得符合所需的精梳毛条,在将毛条加工完成后,需要将毛条进行收卷加工,现有的毛条在传送收卷过程中,并未设置毛条加捻机构,导致毛条集合度较低,毛条较为松散,毛条强度也较差,并且将未经加捻的毛条进行收卷,收卷完成的毛条卷也较为纠缠杂乱,会影响后道工序毛条加工制备毛纱的顺利进行,不能满足生产使用的需要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,能够在毛条传送过程中连续高效的进行加捻加工,加工自动化程度高,满足生产使用需要的毛条传送加捻装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种毛条传送加捻装置,其特征在于:所述毛条传送加捻装置包括导料支架、进料转辊、出料转辊、传料压辊、拉料电机和加捻机构,所述导料支架两侧分别水平转动连接有进料转辊和出料转辊,加捻机构水平设置于进料转辊和出料转辊之间的导料支架,所述传料压辊水平设置于出料转辊上侧,传料压辊一侧的导料支架水平转动连接有压料转轴,压料转轴两侧对称固定设置有压料连板,传料压辊两端分别转动连接于压料转轴两侧的压料连板端部,所述拉料电机水平固定设置于导料支架下侧,拉料电机输出端竖直设置有拉料主链轮,出料转辊一侧端部竖直固定设置有拉料辅链轮,拉料主链轮和拉料辅链轮之间采用拉料链条传动连接,所述加捻机构包括上平移支架、上加捻皮带、下平移支架、下加捻皮带、导料电机、加捻电机和加捻转轴,所述上平移支架和下平移支架从上至下依次水平设置于导料支架,所述上平移支架上方两侧分别水平固定设置有上平移导杆,上平移支架上侧水平固定设置有与上平移导杆相适配的上平移套筒,上平移支架沿水平方向滑动设置于上平移导杆,上平移支架下方两

侧分别水平转动连接有上加捻转辊,上加捻转辊与上平移导杆相互平行,上加捻皮带水平设置于上平移支架下侧,上加捻皮带两侧分别卷绕连接于上平移支架下方两侧的上加捻转辊,所述下平移支架下方两侧分别水平固定设置有下平移导杆,下平移支架下侧水平固定设置有与下平移导杆相适配的下平移套筒,下平移支架沿水平方向滑动设置于下平移导杆,下平移支架上方两侧分别水平转动连接有下加捻转辊,下加捻转辊与下平移导杆相互平行,下加捻皮带水平设置于下平移支架上侧,下加捻皮带两侧分别卷绕连接于下平移支架上方两侧的下加捻转辊,所述上加捻转辊、下加捻转辊、进料转辊和出料转辊相互平行设置,所述上平移支架下方一侧的上加捻转辊端部竖直固定设置有上转动齿轮,下平移支架上方一侧的下加捻转辊端部竖直固定设置有下转动齿轮,上转动齿轮和下转动齿轮啮合连接,所述导料电机水平固定设置于下平移支架一侧,导料电机带动下加捻转辊转动,所述导料支架内部一侧水平固定设置有转轴支座,加捻转轴竖直转动连接于转轴支座,所述加捻电机竖直固定设置于导料支架一侧,加捻电机输出端水平固定设置有加捻主链轮,加捻转轴中部水平固定设置有加捻辅链轮,加捻主链轮和加捻辅链轮采用加捻链条传动连接,所述加捻转轴上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘和下转动圆盘,所述上转动圆盘上方外侧与上平移支架之间水平设置有上平移连杆,上平移连杆两端分别铰连接于上转动圆盘和上平移支架,所述下转动圆盘下方外侧与下平移支架之间水平设置有下平移连杆,下平移连杆两端分别铰连接于下转动圆盘和下平移支架,所述上平移支架和下平移支架同步相向进行平移运动。

[0005] 进一步地,所述进料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的进料挡板,出料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的出料挡板。

[0006] 进一步地,所述压料转轴上侧的导料支架上水平固定设置有弹簧连板,弹簧连板两端下侧与压料转轴两侧的压料连板之间分别倾斜连接设置有出料压簧。

[0007] 进一步地,所述上加捻转辊两端分别固定设置有上皮带挡板,下加捻转辊两端分别固定设置有下皮带挡板。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:本实用新型结构设计合理,通过导料支架两侧分别水平转动连接有进料转辊和出料转辊,加捻机构水平设置于进料转辊和出料转辊之间的导料支架,使得毛条能够沿着进料转辊、加捻机构和出料转辊依次进行传送,并能在传送过程中利用加捻机构高效的将毛条进行加捻加工,通过传料压辊水平设置于出料转辊上侧,传料压辊两端分别转动连接于压料转轴两侧的压料连板端部,拉料电机和出料转辊之间采用拉料链条传动连接,利用传料压辊与出料转辊紧密压紧贴合,使得在拉料电机带动出料转辊进行转动时,毛条能够平稳顺畅的高效进行传送,利用弹簧连板两端下侧与压料转轴两侧的压料连板之间分别倾斜连接设置有出料压簧,确保传料压辊与出料转辊的压紧贴合度,通过上平移支架和下平移支架从上至下依次水平设置于导料支架,上平移支架沿水平方向滑动设置于上平移导杆,上加捻皮带两侧分别卷绕连接于上平移支架下方两侧的上加捻转辊,下平移支架沿水平方向滑动设置于下平移导杆,下加捻皮带两侧分别卷绕连接于下平移支架上方两侧的下加捻转辊,上加捻转辊端部的上转动齿轮和下加捻转辊端部的下转动齿轮相互啮合连接,导料电机带动下加捻转辊转动,使得上加捻皮带和下加捻皮带能够同步相向进行转动传送,使得毛条能够在上加捻皮带和下加捻皮带的转动传送作用下依次进行传送,通过加捻电机输出端与加捻转轴之间采用加捻链条传

动连接,加捻转轴上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘和下转动圆盘,上转动圆盘上方外侧与上平移支架之间水平设置有上平移连杆,下转动圆盘下方外侧与下平移支架之间水平设置有下平移连杆,下平移连杆两端分别铰连接于下转动圆盘和下平移支架,利用加捻转轴带动上转动圆盘和下转动圆盘同步进行转动,使得上平移支架和下平移支架同步相向进行平移运动,使得能够在上加捻皮带和下加捻皮带同步相向的平移作用下对毛条实现连续加捻加工,利用进料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的进料挡板,出料转辊两侧分别对称固定设置有圆形结构的出料挡板,使能对毛条在进行加捻加工的前后两侧幅宽进行限制,避免毛条在进行加捻加工的过程中向两侧摆动幅度过大而造成毛条难以准确的进行传送,利用上加捻转辊两端分别固定设置有上皮带挡板,下加捻转辊两端分别固定设置有下皮带挡板,使能利用上皮带挡板对上加捻皮带进行限位,利用下皮带挡板对下加捻皮带进行限位,避免上平移支架和下平移支架在同步相向的平移过程中造成上加捻皮带和下加捻皮带的错位偏移,确保能够连续平稳的将毛条高效进行加捻加工,通过这样的结构,本实用新型结构设计合理,能够在毛条传送过程中连续高效的进行加捻加工,加工自动化程度高,满足生产使用的需要。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种毛条传送加捻装置的主视结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的加捻机构的右视结构示意图。

[0011] 图中:1. 导料支架,2. 进料转辊,3. 出料转辊,4. 传料压辊,5. 拉料电机,6. 加捻机构,7. 压料转轴,8. 压料连板,9. 拉料主链轮,10. 拉料辅链轮,11. 拉料链条,12. 上平移支架,13. 上加捻皮带,14. 下平移支架,15. 下加捻皮带,16. 导料电机,17. 加捻电机,18. 加捻转轴,19. 上平移导杆,20. 上平移套筒,21. 上加捻转辊,22. 下平移导杆,23. 下平移套筒,24. 下加捻转辊,25. 上转动齿轮,26. 下转动齿轮,27. 转轴支座,28. 加捻主链轮,29. 加捻辅链轮,30. 加捻链条,31. 上转动圆盘,32. 下转动圆盘,33. 上平移连杆,34. 下平移连杆,35. 进料挡板,36. 出料挡板,37. 弹簧连板,38. 出料压簧,39. 上皮带挡板,40. 下皮带挡板。

### 具体实施方式

[0012] 为了进一步描述本实用新型,下面结合附图进一步阐述一种毛条传送加捻装置的具体实施方式,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0013] 如图1所示,本实用新型一种毛条传送加捻装置,包括导料支架1、进料转辊2、出料转辊3、传料压辊4、拉料电机5和加捻机构6,导料支架1两侧分别水平转动连接有进料转辊2和出料转辊3,加捻机构6水平设置于进料转辊2和出料转辊3之间的导料支架1,传料压辊4水平设置于出料转辊3上侧,传料压辊4一侧的导料支架1水平转动连接有压料转轴7,压料转轴7两侧对称固定设置有压料连板8,传料压辊4两端分别转动连接于压料转轴7两侧的压料连板8端部,拉料电机5水平固定设置于导料支架1下侧,拉料电机5输出端竖直设置有拉料主链轮9,出料转辊3一侧端部竖直固定设置有拉料辅链轮10,拉料主链轮9和拉料辅链轮10之间采用拉料链条11传动连接。如图2所示,本实用新型的加捻机构6包括上平移支架12、上加捻皮带13、下平移支架14、下加捻皮带15、导料电机16、加捻电机17和加捻转轴18,上平

移支架12和下平移支架14从上至下依次水平设置于导料支架1,上平移支架12上方两侧分别水平固定设置有上平移导杆19,上平移支架12上侧水平固定设置有与上平移导杆19相适配的上平移套筒20,上平移支架12沿水平方向滑动设置于上平移导杆19,上平移支架12下方两侧分别水平转动连接有上加捻转辊21,上加捻转辊21与上平移导杆19相互平行,上加捻皮带13水平设置于上平移支架12下侧,上加捻皮带13两侧分别卷绕连接于上平移支架12下方两侧的上加捻转辊21,下平移支架14下方两侧分别水平固定设置有下平移导杆22,下平移支架14下侧水平固定设置有与下平移导杆22相适配的下平移套筒23,下平移支架14沿水平方向滑动设置于下平移导杆22,下平移支架14上方两侧分别水平转动连接有下加捻转辊24,下加捻转辊24与下平移导杆22相互平行,下加捻皮带15水平设置于下平移支架14上侧,下加捻皮带15两侧分别卷绕连接于下平移支架14上方两侧的下加捻转辊24,上加捻转辊21、下加捻转辊24、进料转辊2和出料转辊3相互平行设置,本实用新型的上平移支架12下方一侧的上加捻转辊21端部竖直固定设置有上转动齿轮25,下平移支架14上方一侧的下加捻转辊24端部竖直固定设置有下转动齿轮26,上转动齿轮25和下转动齿轮26啮合连接,导料电机16水平固定设置于下平移支架14一侧,导料电机16带动下加捻转辊24转动,本实用新型的导料支架1内部一侧水平固定设置有转轴支座27,加捻转轴18竖直转动连接于转轴支座27,加捻电机17竖直固定设置于导料支架1一侧,加捻电机17输出端水平固定设置有加捻主链轮28,加捻转轴18中部水平固定设置有加捻辅链轮29,加捻主链轮28和加捻辅链轮29采用加捻链条30传动连接,加捻转轴18上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘31和下转动圆盘32,上转动圆盘31上方外侧与上平移支架12之间水平设置有上平移连杆33,上平移连杆33两端分别铰连接于上转动圆盘31和上平移支架12,下转动圆盘32下方外侧与下平移支架14之间水平设置有下平移连杆34,下平移连杆34两端分别铰连接于下转动圆盘32和下平移支架14,上平移支架12和下平移支架14同步相向进行平移运动。

[0014] 本实用新型的进料转辊2两侧分别对称固定设置有圆形结构的进料挡板35,出料转辊3两侧分别对称固定设置有圆形结构的出料挡板36,使能对毛条在进行加捻加工的前后两侧幅宽进行限制,避免毛条在进行加捻加工的过程中向两侧摆动幅度过大而造成毛条难以准确的进行传送。本实用新型的压料转轴7上侧的导料支架1上水平固定设置有弹簧连板37,弹簧连板37两端下侧与压料转轴7两侧的压料连板8之间分别倾斜连接设置有出料压簧38,确保传料压辊4与出料转辊3的压紧贴合度。本实用新型的上加捻转辊21两端分别固定设置有上皮带挡板39,下加捻转辊24两端分别固定设置有下皮带挡板40,避免上平移支架12和下平移支架14在同步相向的平移过程中造成上加捻皮带13和下加捻皮带15的错位偏移,确保能够连续平稳的将毛条高效进行加捻加工。

[0015] 采用上述技术方案,本实用新型一种毛条传送加捻装置在使用的时候,通过导料支架1两侧分别水平转动连接有进料转辊2和出料转辊3,加捻机构6水平设置于进料转辊2和出料转辊3之间的导料支架1,使得毛条能够沿着进料转辊2、加捻机构6和出料转辊3依次进行传送,并能在传送过程中利用加捻机构6高效的将毛条进行加捻加工,通过传料压辊4水平设置于出料转辊3上侧,传料压辊4两端分别转动连接于压料转轴7两侧的压料连板8端部,拉料电机5和出料转辊3之间采用拉料链条11传动连接,利用传料压辊4与出料转辊3紧密压紧贴合,使得在拉料电机5带动出料转辊3进行转动时,毛条能够平稳顺畅的高效进行传送,利用弹簧连板37两端下侧与压料转轴7两侧的压料连板8之间分别倾斜连接设置有出

料压簧38,确保传料压辊4与出料转辊3的压紧贴合度,通过上平移支架12和下平移支架14从上至下依次水平设置于导料支架1,上平移支架12沿水平方向滑动设置于上平移导杆19,上加捻皮带13两侧分别卷绕连接于上平移支架12下方两侧的上加捻转辊21,下平移支架14沿水平方向滑动设置于下平移导杆22,下加捻皮带15两侧分别卷绕连接于下平移支架14上方两侧的下加捻转辊24,上加捻转辊21端部的上转动齿轮25和下加捻转辊24端部的下转动齿轮26相互啮合连接,导料电机16带动下加捻转辊24转动,使得上加捻皮带13和下加捻皮带15能够同步相向进行转动传送,使得毛条能够在上加捻皮带13和下加捻皮带15的转动传送作用下依次进行传送,通过加捻电机17输出端与加捻转轴18之间采用加捻链条30传动连接,加捻转轴18上下两端分别水平固定设置有上转动圆盘31和下转动圆盘32,上转动圆盘31上方外侧与上平移支架12之间水平设置有上平移连杆33,下转动圆盘32下方外侧与下平移支架14之间水平设置有下平移连杆34,下平移连杆34两端分别铰连接于下转动圆盘32和下平移支架14,利用加捻转轴18带动上转动圆盘31和下转动圆盘32同步进行转动,使得上平移支架12和下平移支架14同步相向进行平移运动,使得能够在上加捻皮带13和下加捻皮带15同步相向的平移作用下对毛条实现连续加捻加工,利用进料转辊2两侧分别对称固定设置有圆形结构的进料挡板35,出料转辊3两侧分别对称固定设置有圆形结构的出料挡板36,使能对毛条在进行加捻加工的前后两侧幅宽进行限制,避免毛条在进行加捻加工的过程中向两侧摆动幅度过大而造成毛条难以准确的进行传送,利用上加捻转辊21两端分别固定设置有上皮带挡板39,下加捻转辊24两端分别固定设置有下皮带挡板40,使能利用上皮带挡板39对上加捻皮带13进行限位,利用下皮带挡板40对下加捻皮带15进行限位,避免上平移支架12和下平移支架14在同步相向的平移过程中造成上加捻皮带13和下加捻皮带15的错位偏移,确保能够连续平稳的将毛条高效进行加捻加工。通过这样的结构,本实用新型结构设计合理,能够在毛条传送过程中连续高效的进行加捻加工,加工自动化程度高,满足生产使用的需要。

[0016] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

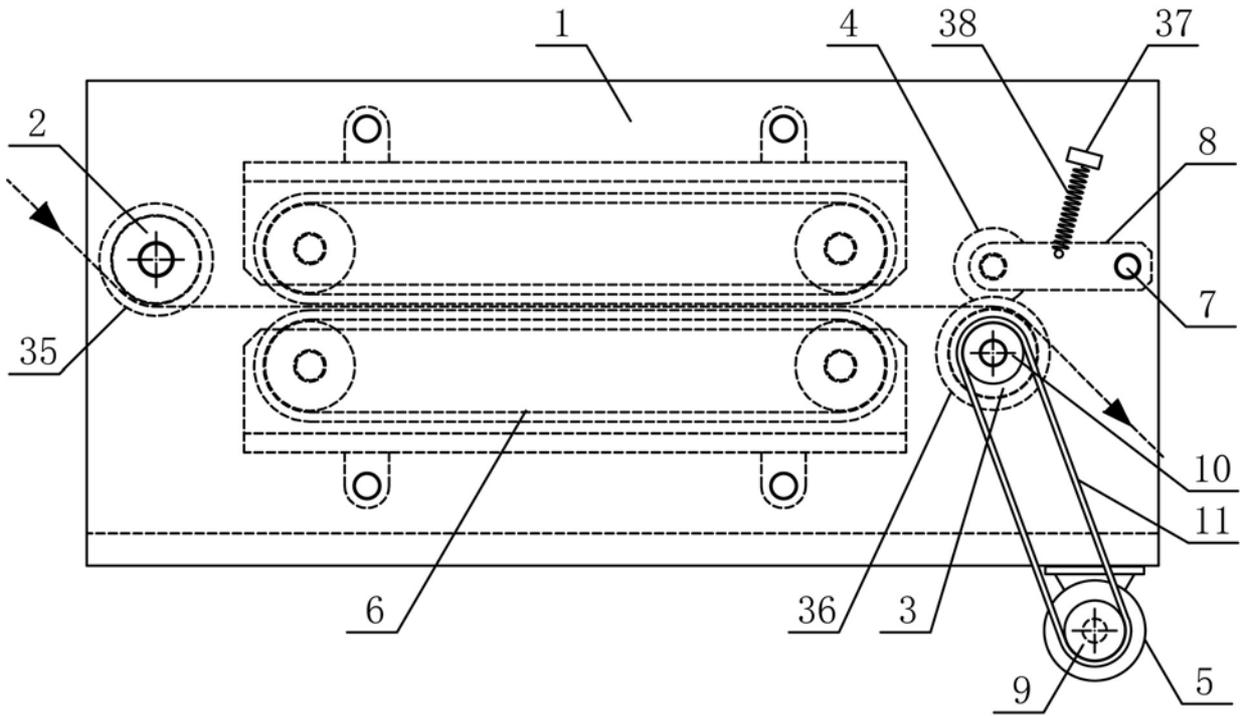


图1

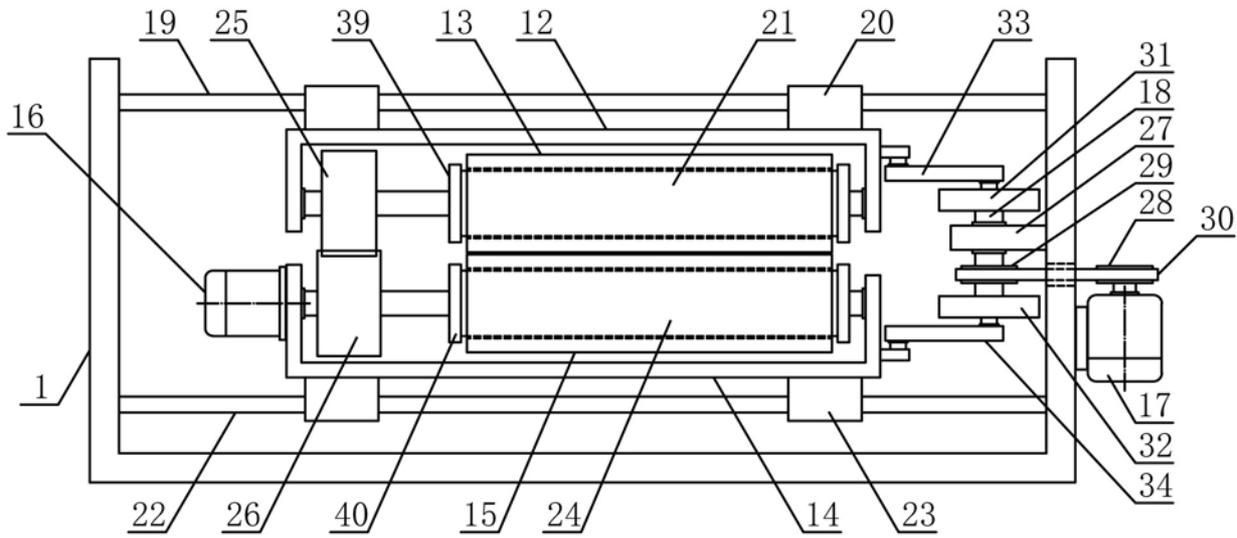


图2