



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204039736 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420426906. 5

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 浙江久渔针纺织有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市草塔镇袜业工业园区浙江久渔针纺织品有限公司

(72) 发明人 赵可敏

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

D06C 5/00 (2006. 01)

B65G 47/34 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

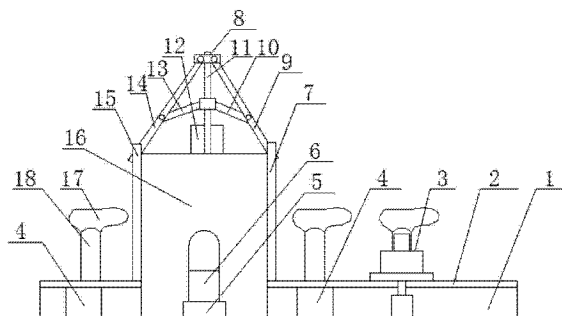
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种袜子定型脱袜一体装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种袜子定型脱袜一体装置,包括底座、传送带、驱动器、提升装置、定型箱、磁控管、脱袜装置;所述底座上安装有传送带,传送带上安装有若干个袜模,袜模上套有袜子,底座上安装有驱动器,驱动器与传送带相连接;底座安装有定型箱,定型箱侧壁与磁控管通过导波管相连通,定型箱前后两侧分别安装有前箱门和后箱门,定型箱上安装有提升装置,提升装置与前箱门和后箱门铰接安装;所述脱袜装置安装在底座上。本实用新型结构简单、节能和安全,在定型的同时实现自动脱袜的功能,自动化程度高,提高了工作效率和降低了人工成本。



1. 一种袜子定型脱袜一体装置,其特征在于:包括底座(1)、传送带(2)、驱动器(4)、提升装置(8)、定型箱(16)、磁控管(5)、脱袜装置(3);所述底座(1)上安装有传送带(2),传送带(2)上安装有若干个袜模(18),袜模(18)上套有袜子(17),底座(1)上安装有驱动器(4),驱动器(4)与传送带(2)相连接;底座(1)安装有定型箱(16),定型箱(16)侧壁与磁控管(5)通过导波管(6)相连通,定型箱(16)前后两侧分别安装有前箱门(7)和后箱门(15),定型箱(16)上安装有提升装置(8),提升装置(8)与前箱门(7)和后箱门(15)铰接安装;所述脱袜装置(3)安装在底座(1)上。

2. 如权利要求1所述的一种袜子定型脱袜一体装置,其特征在于:所述提升装置(8)包括前提升杆(9)、支撑杆(11)、第一连杆(10)、动力装置(12)、第二连杆(13)、后提升杆(14),支撑杆(11)安装在定型箱(16)上,支撑杆(11)与前提升杆(9)铰接安装,第一连杆(10)连接支撑杆(11)和前提升杆(9),第二连杆(13)连接支撑杆(11)和后提升杆(14),前提升杆(9)与前箱门(7)相连接,后提升杆(14)与后箱门(15)相连接。

3. 如权利要求1所述的一种袜子定型脱袜一体装置,其特征在于:所述脱袜装置(3)包括气缸(31)、第一升降板(32)、接袜箱(33)、第一脱袜块(34)、第二脱袜块(35)、第二升降板(36),气缸(31)放置在底座(1)两边,气缸与第一升降板(32)和第二升降板(36)相连接,袜模(18)位于第一升降板(32)和第二升降板(36)之间,第一升降板(32)上固定安装有第一脱袜块(34)和接袜箱(33),第二升降板(36)上固定安装有第二脱袜块(35)。

4. 如权利要求3所述的一种袜子定型脱袜一体装置,其特征在于:所述第一脱袜块(34)和第二脱袜块(35)上端面为斜面,第一脱袜块(34)和第二脱袜块(35)的侧面与袜模(18)贴合,第一脱袜块(34)和第二脱袜块(35)与袜模(18)贴合的侧面之间的夹角为锐角,第二脱袜块(35)的高度比第一脱袜块(34)的高度更高。

5. 如权利要求1所述的一种袜子定型脱袜一体装置,其特征在于:所述定型箱(16)里还安装有金属反射风扇(19),定型箱(16)还与加湿装置(20)相连通。

一种袜子定型脱袜一体装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及针织产品机械技术领域,特别是袜子定型脱袜一体装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 在袜子的织造过程中,需要经过备料、编织、缝头、辊头、染色、定型、包装等过程,袜子在织完后需要对其定型,将胚袜按脚形以温度压力固定其形状,以保证袜子在穿过后始终保持一定形状,增加袜子的使用寿命。

[0003] 定型方法主要包括以下几种方式:

[0004] 一种是采用电熨斗熨烫的方法给坯袜定型,由于电熨斗的发热面较小,一只袜子要人工推压几次才能完成,没有模具对其形状进行固定,工人工作比较随意,成品袜的形状大小不一致,不但工作效率低、质量没保证,而且使用不安全,工人的劳动强度高。

[0005] 一种是采用电加热的的方法给坯袜定型,这种定型方法的缺点:一是由于热是通过传导传递的,定型时电热丝到袜子的距离需相等,袜子定型模具上各处的温度才能相同,因此整个袜子定型模具都需设有电热丝,否则定型时袜子定型模具上的温度不均匀,影响成品袜的定型质量;二是对每套袜子定型模具,都需设置炉板和发热芯,因此结构复杂;三是若想在固定的位置将袜子套在袜子定型模具上和固定的位置将袜子从袜子定型模具上取下来,则需与袜子定型模具内电热丝相连的电线也随传动机构运动,这样很难实现。

[0006] 一种是采用蒸汽加热袜模和烘烤的方法,给坯袜定型。定型方法包括将袜子套在各种袜板上,送至蒸气箱通过高压锅炉产生湿热蒸气定型,再经烘干箱烘干,使袜子随袜板的样式定型。

[0007] 现有的对袜子的定型主要采用蒸汽定型,通过蒸汽使得袜子的棉线定型,这种袜子定型方法,存在以下缺点:一是由于锅炉属于压力容器的管理范畴,不但在日常管理上有一定难度,而且不安全;二是采用蒸汽加热的方式定型坯袜后,还必须对其进行烘烤,耗能,时间长,工作效率低;三是由于使用这种方法要配备蒸汽锅炉等设备,资金投入大;四是难以控制蒸汽的精确温度,影响袜子定型的质量;五是袜子生产量的不稳定,锅炉的利用率很低;六是经过一段时间的使用后,输汽管路跑冒漏现象严重,造成热能的浪费很大。

[0008] 此外在对袜子定型后还需要人工收集袜子,效率低下。

【实用新型内容】

[0009] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种袜子定型脱袜一体装置,采用微波加热定型干燥技术,不需要热蒸气锅炉和烘干装置,定型效果好,耗能少、干燥定型效率高,而且实现了定型脱袜一体,设备结构简单,提高了工作效率和降低了人工成本。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种袜子定型脱袜一体装置,包括底座、传送带、驱动器、提升装置、定型箱、磁控管、脱袜装置;所述底座上安装有传送带,传送带上安装

有若干个袜模,袜模上套有袜子,底座上安装有驱动器,驱动器与传送带相连接;底座安装有定型箱,定型箱侧壁与磁控管通过导波管相连通,定型箱前后两侧分别安装有前箱门和后箱门,定型箱上安装有提升装置,提升装置与前箱门和后箱门铰接安装;所述脱袜装置安装在底座上。

[0011] 作为优选,所述提升装置包括前提升杆、支撑杆、第一连杆、动力装置、第二连杆、后提升杆,支撑杆安装在定型箱上,支撑杆与前提升杆铰接安装,第一连杆连接支撑杆和前提升杆,第二连杆连接支撑杆和后提升杆,前提升杆与前箱门相连接,后提升杆与后箱门相连接。

[0012] 作为优选,所述脱袜装置包括气缸、第一升降板、接袜箱、第一脱袜块、第二脱袜块、第二升降板,气缸放置在底座两边,气缸与第一升降板和第二升降板相连接,袜模位于第一升降板和第二升降板之间,第一升降板上固定安装有第一脱袜块和接袜箱,第二升降板上固定安装有第二脱袜块。

[0013] 作为优选,所述第一脱袜块和第二脱袜块上端面为斜面,第一脱袜块和第二脱袜块的侧面与袜模贴合,第一脱袜块和第二脱袜块与袜模贴合的侧面之间的夹角为锐角,第二脱袜块的高度比第一脱袜块的高度更高。

[0014] 作为优选,所述定型箱里还安装有反射风扇,定型箱还与加湿装置相连通。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过采用微波加热定型干燥技术,不需要热蒸气锅炉和烘干装置,使用安全,耗能少、干燥定型效率高,设备结构简单,成本低;由于微波能实现快速加热和冷却,能更好地满足小批量生产的需要,干燥定型后不需冷却即可打开定型箱,结构简单、节能和安全,在定型的同时实现自动脱袜的功能,自动化程度高,提高了工作效率和降低了人工成本。

[0016] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0017] 图1是本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置的主视示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置的定型箱的主视剖面图;

[0019] 图3是本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置的定型箱的左视剖面图;

[0020] 图4是本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置的脱袜装置的结构示意图。

[0021] 图中:1-底座、2-传送带、3-脱袜装置、31-气缸、32-第一升降板、33-接袜箱、34-第一脱袜块、35-第二脱袜块、36-第二升降板、4-驱动器、5-磁控管、6-导波管、7-前箱门、8-提升装置、9-前提升杆、10-第一连杆、11-支撑杆、12-动力装置、13-第二连杆、14-后提升杆、15-后箱门、16-定型箱、17-袜子、18-袜模、19反射风扇、20-加湿装置。

【具体实施方式】

[0022] 参阅图1~图4,本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置,包括底座1、传送带2、驱动器4、提升装置8、定型箱16、磁控管5、脱袜装置3;所述底座1上安装有传送带2,传送带2上安装有若干个袜模18,袜模18上套有袜子17,底座1上安装有驱动器4,驱动器4与传送带2相连接;底座1安装有定型箱16,定型箱16侧壁与磁控管5通过导波管6相连通,定型箱16前后两侧分别安装有前箱门7和后箱门15,定型箱16上安装有提升装置8,提升装

置 8 与前箱门 7 和后箱门 15 铰接安装 ;所述脱袜装置 3 安装在底座 1 上。所述提升装置 8 包括前提升杆 9、支撑杆 11、第一连杆 10、动力装置 12、第二连杆 13、后提升杆 14,支撑杆 11 安装在定型箱 16 上,支撑杆 11 与前提升杆 9 铰接安装,第一连杆 10 连接支撑杆 11 和前提升杆 9,第二连杆 13 连接支撑杆 11 和后提升杆 14,前提升杆 9 与前箱门 7 相连接,后提升杆 14 与后箱门 15 相连接。所述脱袜装置 3 包括气缸 31、第一升降板 32、接袜箱 33、第一脱袜块 34、第二脱袜块 35、第二升降板 36,气缸 31 放置在底座 1 两边,气缸与第一升降板 32 和第二升降板 36 相连接,袜模 18 位于第一升降板 32 和第二升降板 36 之间,第一升降板 32 上固定安装有第一脱袜块 34 和接袜箱 33,第二升降板 36 上固定安装有第二脱袜块 35。所述第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 上端面为斜面,第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 的侧面与袜模 18 贴合,第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 与袜模 18 贴合的侧面之间的夹角为锐角,第二脱袜块 35 的高度比第一脱袜块 34 的高度更高。所述定型箱 16 里还安装有反射风扇 19,定型箱 16 还与加湿装置 20 相连通。

[0023] 本实用新型工作过程 :

[0024] 本实用新型一种袜子定型脱袜一体装置在工作过程中,驱动器 4 驱动安装于底座 1 上的传送带 2,带动传送带 2 上的袜模 18 向前运动,当袜模 18 进入定型箱 16 中时,提升装置 8 工作,前箱门 7 和后箱门 15 下降,使得定型箱 16 闭合形成一个密封空间,磁控管 5 发射微波,导波管 6 将磁控管 5 发射的微波能量导入定型箱 16,并通过反射风扇 19 的风扇叶反射将微波均匀分布定型箱 16 中,定型箱 16 中的微波加热袜模 18 上的袜子 17,使袜子 17 的水分子蒸发,完成定型干燥,提升装置 8 工作,前箱门 7 和后箱门 15 上升,定型箱 16 打开。

[0025] 驱动器 4 工作,驱动传送带 2 运动,袜模 18 跟随传送带 2 一起运动,当袜模 18 运动到脱袜装置 3 位置时,气缸 31 能控制第一升降板 32 和第二升降板 36 上下移动,当驱动器 4 控制驱动电机停止转动时,套有定型完成的袜子 17 的袜模 18 会位于第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 之间,此时气缸 31 的驱动第一升降板 32 和第二升降板 36 上移,第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 的斜面会伸入袜口并带动袜口向上移动,将袜子 17 从袜模 18 上脱下来,由于第二脱袜块 35 的高度比第一脱袜块 34 的高度更高,因此第二脱袜块 35 会先将袜子 17 的一侧顶出袜模 18,因此袜子 17 会掉落至第一脱袜块 34 一侧的接袜箱 33 里。

[0026] 刚套上袜子 17 的袜模 18 被传送带 2 带入定型箱 16,定型箱 16 内套有已干燥定型袜子 17 的袜模 18 被传送带 2 带出定型箱 16,待已干燥定型的袜子 17 运动到脱袜装置 8,由第一脱袜块 34 和第二脱袜块 35 将套在袜模 18 上的袜子 17 脱下,收集在接袜箱 33 里,如此循环。

[0027] 本实用新型采用微波加热定型干燥技术,不需要热蒸气锅炉和烘干装置,使用安全,耗能少、干燥定型效率高,设备结构简单,成本低 ;由于微波能实现快速加热和冷却,能更好地满足小批量生产的需要,干燥定型后不需冷却即可打开定型箱 16,效率高,且定型箱 16 打开时散发到空气中的热量极少,工作环境好。对于刚染色完还没有干燥的袜子,不需加湿即可定型干燥,对于需要加湿的袜子,无须锅炉热蒸气,采用一般纺织喷湿加湿装置 20 即可,结构简单、节能和安全。同时实现自动脱袜的功能,自动化程度高,提高了工作效率和降低了人工成本。

[0028] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新

型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

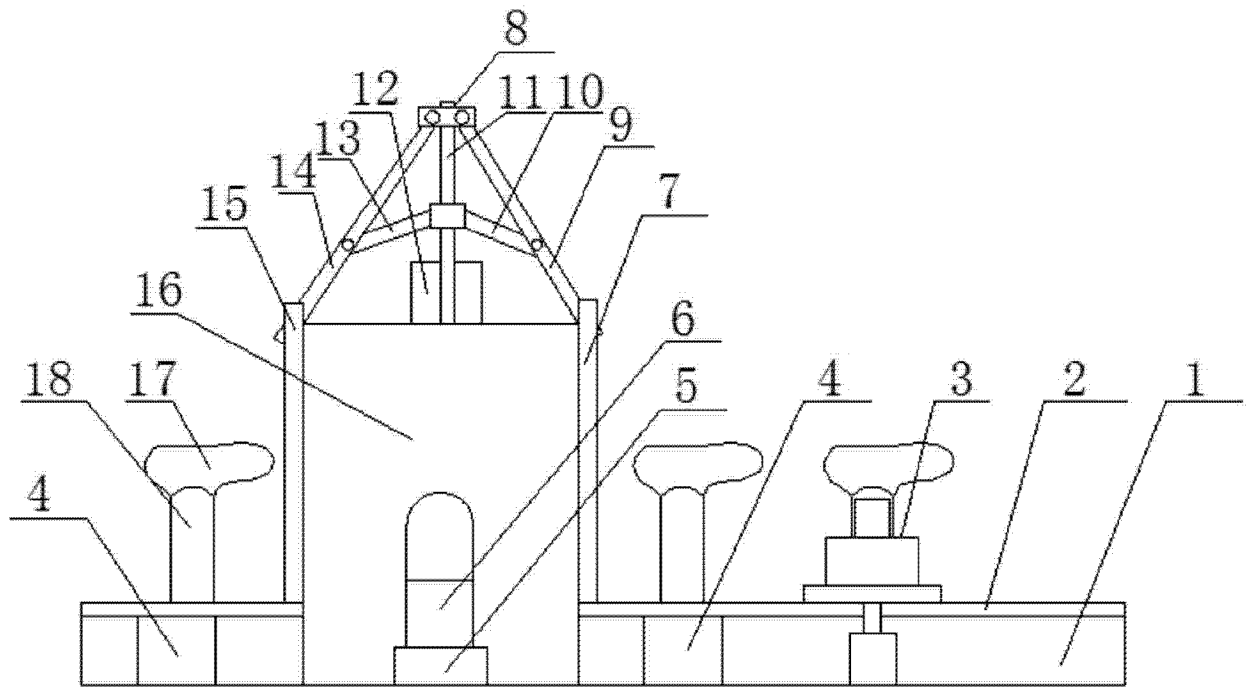


图 1

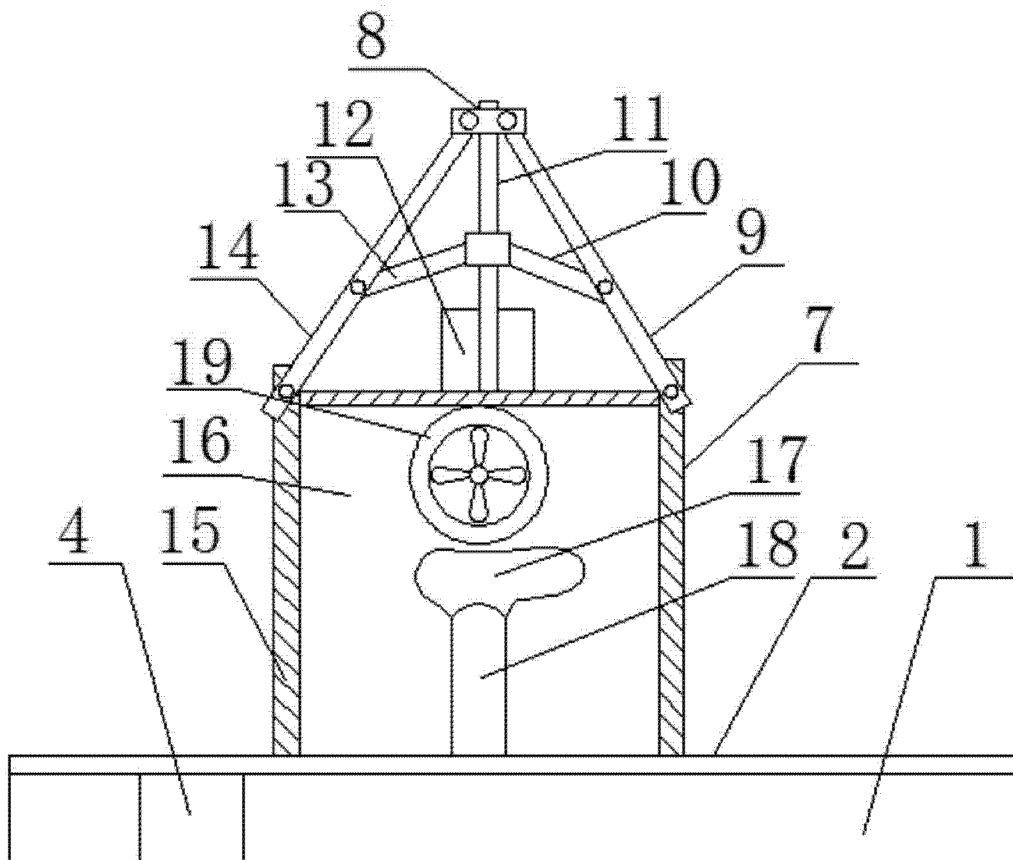


图 2

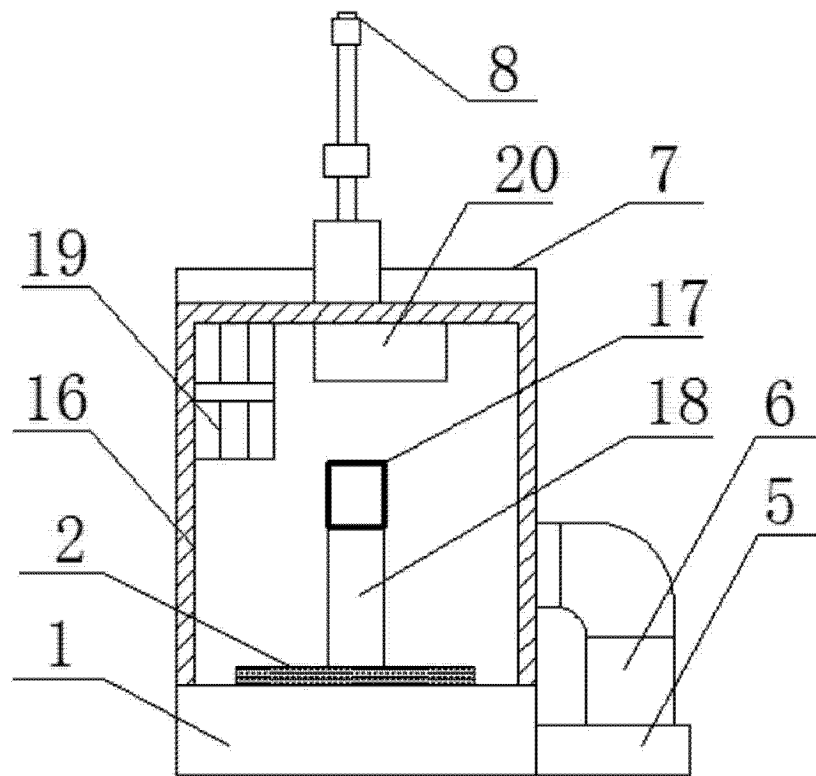


图 3

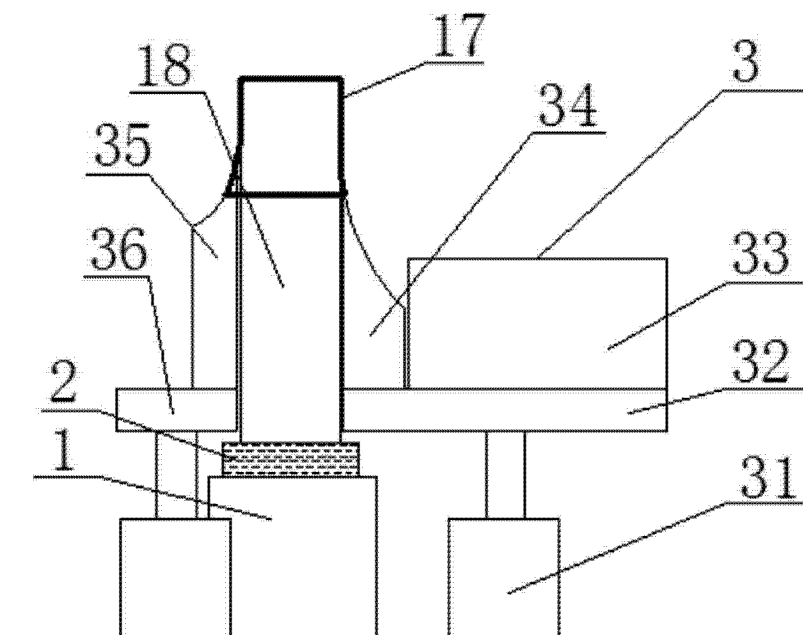


图 4