



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222757673 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421594627.X

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 宜宾弘曲线业有限公司

地址 645350 四川省宜宾市屏山县王场工业园

(72) 发明人 于泽学 候远利 刘超

(74) 专利代理机构 四川海慧新诚专利代理有限公司 51401

专利代理师 王欢

(51) Int. Cl.

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

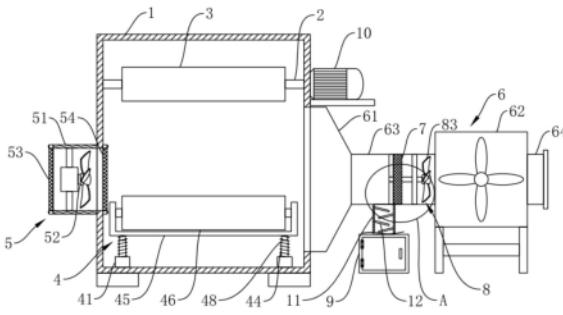
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种涤纶纤维加工用导丝机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涤纶纤维加工用导丝机,包括机壳,机壳内均匀安装有若干个驱动轴,驱动轴上安装有导向辊,机壳内底部设有若干组张紧组件,机壳上一侧安装有吹风组件,机壳上另一侧安装有吸尘组件,吸尘组件与机壳连接的管道内安装有过滤网,且管道内还安装有用于对过滤网进行清理的自动清理组件,过滤网一侧的下方设有与管道连通的集尘箱。本实用新型能够对涤纶纤维束上下表面的化纤绒毛快速的进行去除,且能够避免化纤绒毛被直接排放到工作环境中,对工作人员的身体健康造成危害,提高了实用性。



1. 一种涤纶纤维加工用导丝机, 包括机壳 (1), 其特征在于, 所述机壳 (1) 内均匀安装有若干个驱动轴 (2), 所述驱动轴 (2) 上安装有导向辊 (3), 所述机壳 (1) 内底部设有若干组张紧组件 (4), 所述机壳 (1) 上一侧安装有吹风组件 (5), 所述机壳 (1) 上另一侧安装有吸尘组件 (6), 所述吸尘组件 (6) 与机壳 (1) 连接的管道内安装有过滤网 (7), 且管道内还安装有用于对过滤网 (7) 进行清理的自动清理组件 (8), 所述过滤网 (7) 一侧的下方设有与管道连通的集尘箱 (9)。

2. 根据权利要求1所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 一组所述张紧组件 (4) 包括分别安装于机壳 (1) 内底部两侧的两个固定块 (41), 同一侧的两个所述固定块 (41) 之间安装有滑杆 (42), 所述滑杆 (42) 上滑动设有滑座 (43), 所述滑座 (43) 上安装有伸缩杆 (44), 所述伸缩杆 (44) 顶部安装有活动架 (45), 所述活动架 (45) 内转动安装有压辊 (46), 所述活动架 (45) 与滑座 (43) 之间连接有套设于伸缩杆 (44) 外表面的第二弹簧 (48), 所述滑座 (43) 与固定块 (41) 之间连接有套设于滑杆 (42) 外表面的第一弹簧 (47)。

3. 根据权利要求1所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述吹风组件 (5) 包括安装于机壳 (1) 上一侧的安装箱 (51), 所述安装箱 (51) 内安装有吹风扇 (52), 所述安装箱 (51) 上设有第一滤尘网 (53), 所述机壳 (1) 上位于安装箱 (51) 位置处设有第二滤尘网 (54)。

4. 根据权利要求1所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述吸尘组件 (6) 包括与机壳 (1) 连通的集尘罩 (61), 所述机壳 (1) 一侧设有吸尘风机 (62), 所述吸尘风机 (62) 的一端通过抽尘管 (63) 与集尘罩 (61) 相连通, 所述吸尘风机 (62) 的另一端连通有出风管 (64), 所述抽尘管 (63) 内安装有过滤网 (7), 且抽尘管 (63) 内还安装有用于对过滤网 (7) 进行清理的自动清理组件 (8)。

5. 根据权利要求4所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述自动清理组件 (8) 包括抽尘管 (63) 内的支撑板 (81), 所述支撑板 (81) 上转动设有转杆 (82), 所述转杆 (82) 远离过滤网 (7) 的一端安装有螺旋叶片 (83), 所述转杆 (82) 的另一端贯穿过滤网 (7), 并延伸出过滤网 (7) 与刮板 (84) 连接, 所述刮板 (84) 与过滤网 (7) 相接触。

6. 根据权利要求5所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述抽尘管 (63) 底部位于过滤网 (7) 靠近刮板 (84) 的一侧连通有收集管 (11), 所述收集管 (11) 底部连接有集尘箱 (9)。

7. 根据权利要求6所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述收集管 (11) 内设有若干个导向板 (12)。

8. 根据权利要求1所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 其中一个所述驱动轴 (2) 的一端与驱动电机 (10) 的输出轴连接。

9. 根据权利要求1所述的涤纶纤维加工用导丝机, 其特征在于, 所述机壳 (1) 的两侧均开设有穿线孔 (13)。

一种涤纶纤维加工用导丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导丝机技术领域,具体涉及一种涤纶纤维加工用导丝机。

背景技术

[0002] 涤纶纤维是一种常见的纤维品种,具有模量高、强度高、弹性高、良好的保形性和耐热性等优点,已成为用途最广、耗量最大的纤维品种,涤纶纤维在加工过程中,需要使用导丝机将单丝沿丝束行进方向拉齐,给予丝束适当的张力,以免丝束拉伸时在牵伸机上打滑。

[0003] 现有技术授权公告号为CN212687223U的中国专利公开了一种改进型的涤纶纤维使用导丝设备,其当纤维丝受到的张力过大时,纤维丝挤压滑轮并使滑轮的位置下降,从而减缓纤维丝受到的张力,当纤维丝受到的张力过小时,第二弹簧的作用力拉动滑座向左移动从而使滑轮的位置上升,进而增加纤维丝受到的张力,避免张大过大或过小影响纤维的导丝;还通过抽风机、第一连接管、第二连接管、通孔、伸缩软管和吸尘罩的相互配合能够对导丝过程产生的碎屑进行吸附,从而减少碎屑的扩散,而拧松固定螺栓后能够对吸尘罩的位置进行调节,从而提高该导丝设备的实用性,并且防护箱和防护门能够进一步减少碎屑扩散的情况,能够减少碎屑底工作人员身体健康的影响。

[0004] 上述专利虽然能够对滑轮的张力进行调节,还能对碎屑(即化纤绒毛)进行去除,但是上述专利仅通过顶部的吸尘罩对导丝过程产生的碎屑进行吸附,尤其针对的是涤纶纤维束的上表面,对涤纶纤维束下表面产生的化纤绒毛没法快速的进行去除,而且其伸缩软管、第一连接管和第二连接管内均未设有过滤网,导致碎屑会被直接排放到工作环境中,对工作人员的身体健康造成危害;

[0005] 因此,申请人提出了一种涤纶纤维加工用导丝机以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供了一种涤纶纤维加工用导丝机。

[0007] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0008] 一种涤纶纤维加工用导丝机,包括机壳,所述机壳内均匀安装有若干个驱动轴,所述驱动轴上安装有导向辊,所述机壳内底部设有若干组张紧组件,所述机壳上一侧安装有吹风组件,所述机壳上另一侧安装有吸尘组件,所述吸尘组件与机壳连接的管道内安装有过滤网,且管道内还安装有用于对过滤网进行清理的自动清理组件,所述过滤网一侧的下方设有与管道连通的集尘箱。

[0009] 进一步地,一组所述张紧组件包括分别安装于机壳内底部两侧的两个固定块,同一侧的两个所述固定块之间安装有滑杆,所述滑杆上滑动设有滑座,所述滑座上安装有伸缩杆,所述伸缩杆顶部安装有活动架,所述活动架内转动安装有压辊,所述活动架与滑座之间连接有套设于伸缩杆外表面的第二弹簧,所述滑座与固定块之间连接有套设于滑杆外表

面的第一弹簧。

[0010] 进一步地,所述吹风组件包括安装于机壳上一侧的安装箱,所述安装箱内安装有吹风扇,所述安装箱上设有第一滤尘网,所述机壳上位于安装箱位置处设有第二滤尘网。

[0011] 进一步地,所述吸尘组件包括与机壳连通的集尘罩,所述机壳一侧设有吸尘风机,所述吸尘风机的一端通过抽尘管与集尘罩相连通,所述吸尘风机的另一端连通有出风管,所述抽尘管内安装有过滤网,且抽尘管内还安装有用于对过滤网进行清理的自动清理组件。

[0012] 进一步地,所述自动清理组件包括抽尘管内的支撑板,所述支撑板上转动设有转杆,所述转杆远离过滤网的一端安装有螺旋叶片,所述转杆的另一端贯穿过滤网,并延伸出过滤网与刮板连接,所述刮板与过滤网相接触。

[0013] 进一步地,所述抽尘管底部位于过滤网靠近刮板的一侧连通有收集管,所述收集管底部连接有集尘箱。

[0014] 进一步地,所述收集管内设有若干个导向板。

[0015] 进一步地,其中一个所述驱动轴的一端与驱动电机的输出轴连接。

[0016] 进一步地,所述机壳的两侧均开设有穿线孔。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种涤纶纤维加工用导丝机,具备以下

[0018] 有益效果:

[0019] 本实用新型通过设置张紧组件自动调节涤纶纤维束的张紧力,避免张大过大或过小影响涤纶纤维束的导丝,通过吹风组件和吸尘组件的水平相对设置,对涤纶纤维束上下表面的化纤绒毛快速的进行去除,提高去除化纤绒毛的效率,吹风组件将导丝作业中产生的细小化纤绒毛吹到吸尘组件处,吸尘组件对化纤绒毛进行吸取,通过过滤网能够对吸取的细小化纤绒毛进行过滤去除,通过自动清理组件将过滤网表面的化纤绒毛进行清理,清理下来的化纤绒毛掉落到集尘箱中进行收集;本实用新型能够对涤纶纤维束上下表面的化纤绒毛快速的进行去除,且能够避免化纤绒毛被直接排放到工作环境中,对工作人员的身体健康造成危害,提高了实用性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的右视内部结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的正视内部结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的正视结构示意图;

[0023] 图4是图1中A处的放大结构示意图;

[0024] 图5是图2中B处的放大结构示意图。

[0025] 图中标记:1、机壳;2、驱动轴;3、导向辊;4、张紧组件;41、固定块;42、滑杆;43、滑座;44、伸缩杆;45、活动架;46、压辊;47、第一弹簧;48、第二弹簧;5、吹风组件;51、安装箱;52、吹风扇;53、第一滤尘网;54、第二滤尘网;6、吸尘组件;61、集尘罩;62、吸尘风机;63、抽尘管;64、出风管;7、过滤网;8、自动清理组件;81、支撑板;82、转杆;83、螺旋叶片;84、刮板;9、集尘箱;10、驱动电机;11、收集管;12、导向板;13、穿线孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 本实用新型实施例提供了一种涤纶纤维加工用导丝机,参照图1至图5,包括机壳1,所述机壳1内均匀安装有若干个驱动轴2,所述驱动轴2上安装有导向辊3,所述机壳1内底部设有若干组张紧组件4,自动调节涤纶纤维束的张紧力,避免张大过大或过小影响涤纶纤维束的导丝,所述机壳1上一侧安装有吹风组件5,将导丝作业中产生的细小化纤绒毛吹到吸尘组件6处,所述机壳1上另一侧安装有吸尘组件6,对化纤绒毛进行吸取,所述吸尘组件6与机壳1连接的管道内安装有过滤网7,能够对吸取的细小化纤绒毛进行过滤去除,且管道内还安装有用于对过滤网7进行清理的自动清理组件8,所述过滤网7一侧的下方设有与管道连通的集尘箱9,对清理下来的化纤绒毛进行收集。

[0032] 具体地,机壳1上一侧设有机体箱门,吹风组件5可安装于机体箱门上;集尘箱9上一侧设有集尘箱门,可通过打开集尘箱门,对收集在集尘箱9内的化纤绒毛进行处理;机体箱门和集尘箱门上均设有把手。

[0033] 其中,参照图2,在本实施例中,所述机壳1的两侧均开设有穿线孔13,方便涤纶纤维束的进出。

[0034] 参照图1,在本实施例中,其中一个所述驱动轴2的一端与驱动电机10的输出轴连接,通过驱动电机10带动驱动轴2转动,从而带动涤纶纤维束的移动,该驱动轴2为位于机壳1内上部靠近穿线孔13的驱动轴2。

[0035] 参照图2和图5,在本实施例中,一组所述张紧组件4包括分别安装于机壳1内底部两侧的两个固定块41,同一侧的两个所述固定块41之间安装有滑杆42,所述滑杆42上滑动设有滑座43,所述滑座43上安装有伸缩杆44,所述伸缩杆44顶部安装有活动架45,所述活动架45内转动安装有压辊46,所述活动架45与滑座43之间连接有套设于伸缩杆44外表面的第二弹簧48,所述滑座43与固定块41之间连接有套设于滑杆42外表面的第一弹簧47。

[0036] 具体地,每个滑座43上设有两个伸缩杆44;四个伸缩杆44顶部安装有同一个活动架45;活动架45呈U型设置;通过第一弹簧47和第二弹簧48的双层调节,使得压辊46既能上下移动,也能左右移动,使得涤纶纤维束能够更好地根据张力大小进行调节,避免张大过大或过小影响涤纶纤维束的导丝。

[0037] 参照图1和图3,在本实施例中,所述吹风组件5包括安装于机壳1上一侧的安装箱51,所述安装箱51内安装有吹风扇52,所述安装箱51上设有第一滤尘网53,减少灰尘进入机壳1内,同时减小了灰尘附着在吹风扇52上的可能性,提高吹风扇52的使用寿命,所述机壳1上位于安装箱51位置处设有第二滤尘网54。

[0038] 具体地,在本实施例中,吹风组件5设有3组;安装箱51两侧贯通设置,机壳1上开设有与安装箱51配合的通孔;安装箱51安装于机体箱门上;机体箱门内位于通孔处安装有第二滤尘网54,避免化纤绒毛缠绕在吹风扇52上,提高了吹风扇52的使用寿命。

[0039] 参照图1,在本实施例中,所述吸尘组件6包括与机壳1连通的集尘罩61,所述机壳1一侧设有吸尘风机62,所述吸尘风机62的一端通过抽尘管63与集尘罩61相连通,所述吸尘风机62的另一端连通有出风管64,所述抽尘管63内安装有过滤网7,且抽尘管63内还安装有用于对过滤网7进行清理的自动清理组件8。

[0040] 具体地,通过过滤网7能够对吸取的细小化纤绒毛进行过滤去除,防止其进入吸尘风机62内部和外界环境中;集尘罩61顶部位于机壳1内上部驱动轴2的下方。

[0041] 参照图1和图4,在本实施例中,所述自动清理组件8包括抽尘管63内的支撑板81,所述支撑板81上转动设有转杆82,所述转杆82远离过滤网7的一端安装有螺旋叶片83,所述转杆82的另一端贯过滤网7,并延伸出过滤网7与刮板84连接,所述刮板84与过滤网7相接触。

[0042] 具体地,当风进入到抽尘管63中时,流动的风使得螺旋叶片83转动,从而使得转杆82在抽尘管63中转动,从而带动刮板84转动,使得刮板84对过滤网7的外表面进行清理,避免过滤网7被化纤绒毛堵塞。

[0043] 参照图1,在本实施例中,所述抽尘管63底部位于过滤网7靠近刮板84的一侧连通有收集管11,所述收集管11底部连接有集尘箱9。

[0044] 具体地,清理下来的化纤绒毛通过收集管11掉落到集尘箱9中进行收集。

[0045] 其中,参照图1,在本实施例中,所述收集管11内设有若干个导向板12。

[0046] 具体地,相邻两个导向板12相对设置,且若干个导向板12相互交错设置;导向板12倾斜设置,通过导向板12对化纤绒毛进行导向,且避免吸尘风机62将掉入集尘箱9中的化纤绒毛重新吸回抽尘管63中。

[0047] 在本实施例中,驱动电机10、吹风扇52和吸尘风机62均与控制器进行电性连接,且驱动电机10、吹风扇52和吸尘风机62均为现有技术,在此不做过多赘述。

[0048] 工作原理:使用时,将涤纶纤维束依次绕过安装在机壳1内腔的导向辊3和安装在活动架45上的压辊46上,以实现涤纶纤维束的导丝作业,通过驱动电机10带动驱动轴2转动,从而带动涤纶纤维束的移动,启动吹风扇52和吸尘风机62,将导丝作业中产生的细小化纤绒毛吹到集尘罩61中,化纤绒毛进入抽尘管63中,通过过滤网7能够对吸取的细小化纤绒毛进行过滤去除,防止其进入吸尘风机62内部和外界环境中,当风进入到抽尘管63中时,流动的风使得螺旋叶片83转动,从而使得转杆82在抽尘管63中转动,从而带动刮板84转动,使

得刮板84对过滤网7的外表面进行清理,避免过滤网7被化纤绒毛堵塞,清理下来的化纤绒毛通过收集管11掉落到集尘箱9中进行收集,通过滑杆42、滑座43、伸缩杆44、第一弹簧47和第二弹簧48的相互配合,使得压辊46既能上下移动,也能左右移动,使得涤纶纤维束能够更好地根据张力大小进行调节,避免张大过大或过小影响涤纶纤维束的导丝。

[0049] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0050] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

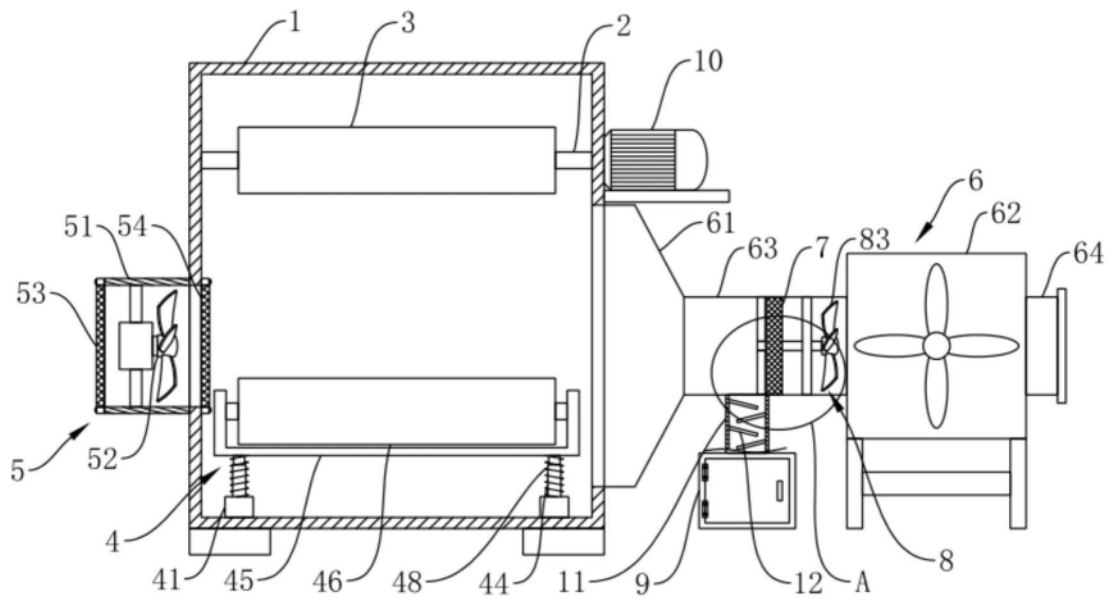


图1

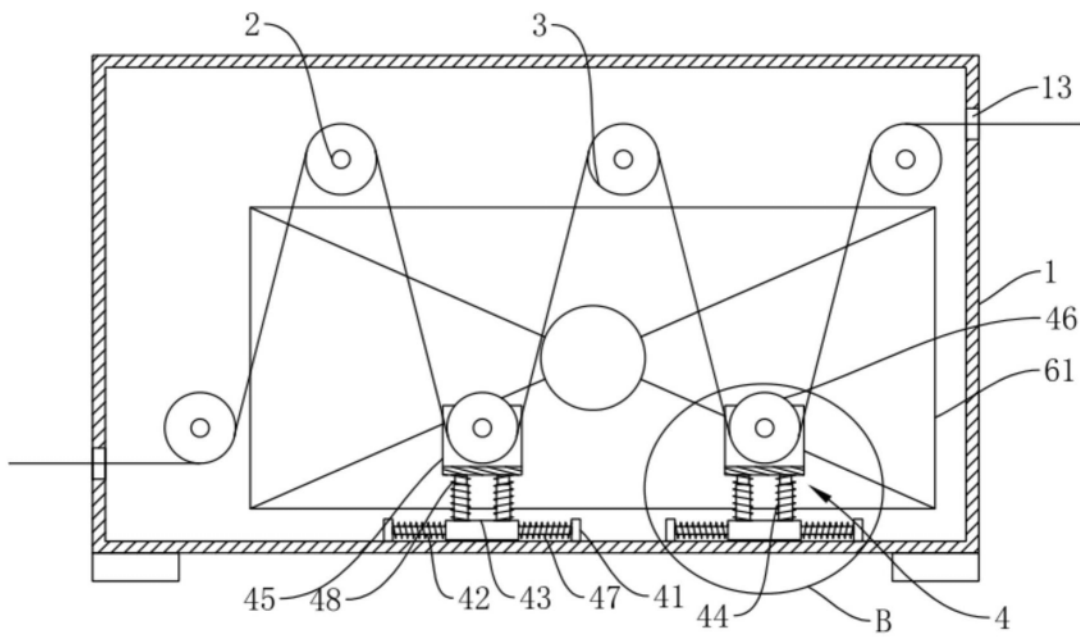


图2

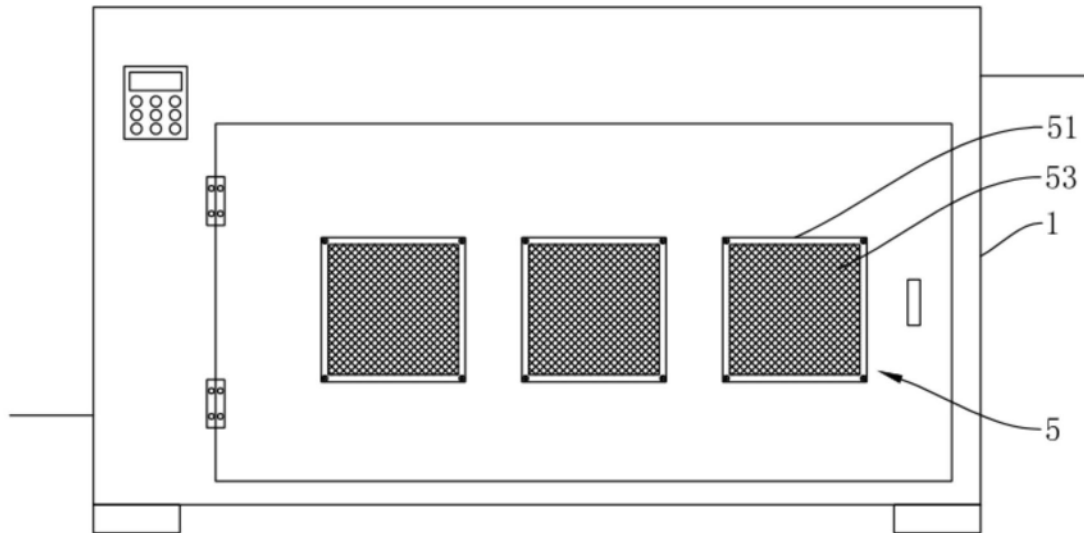


图3

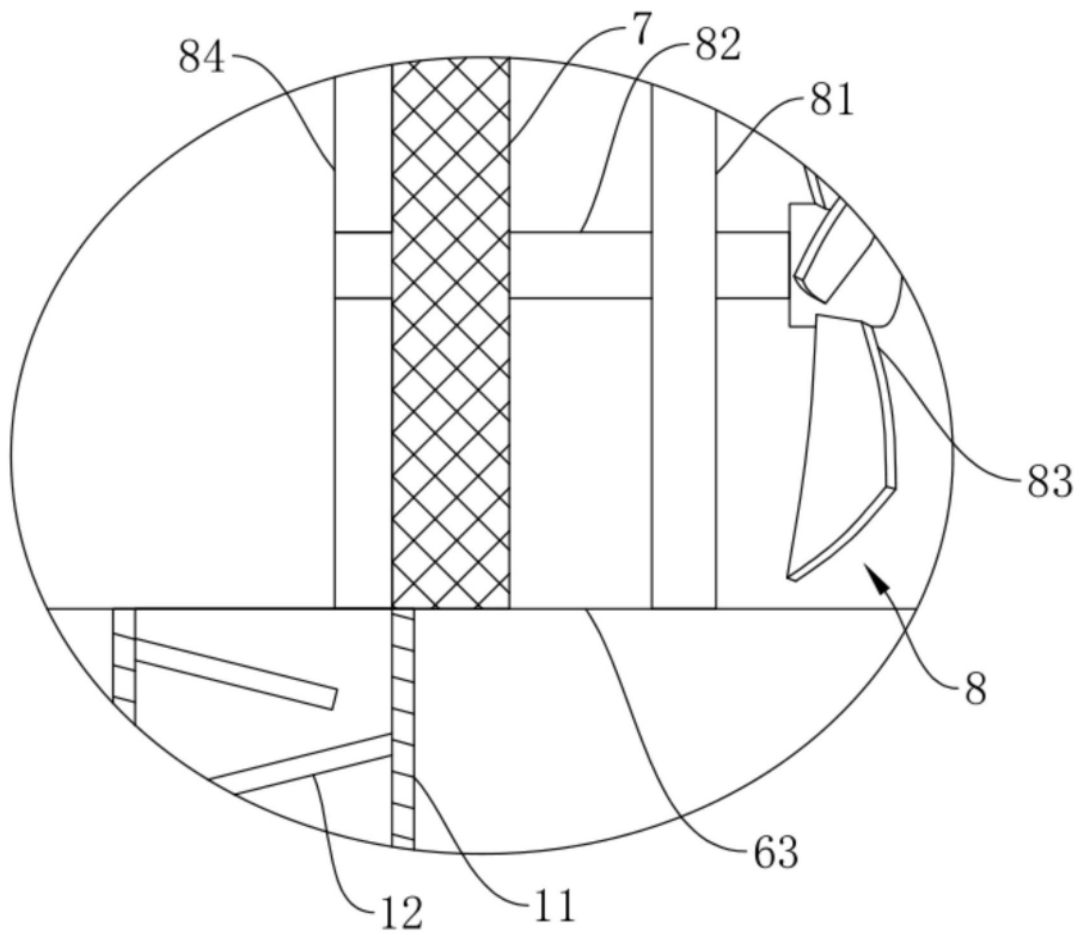


图4

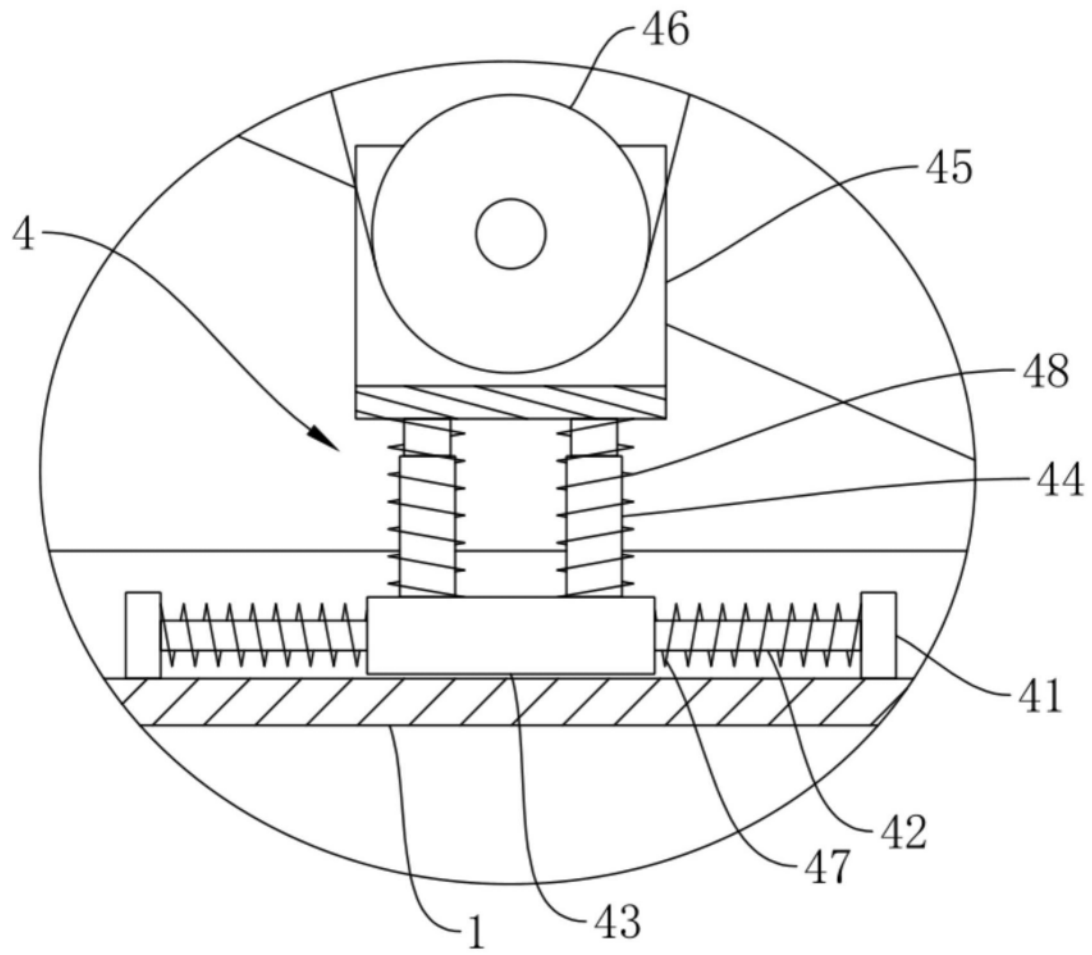


图5