(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103572490 B
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201210280845.1

(22)申请日 2012.08.08

(73)专利权人 陈仁惠
地址 中国台湾台北市新生南路一段160巷27号4楼
专利权人 陈伯霖

(72)发明人 陈仁惠 陈伯霖

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责任公司 11223
代理人 张聚增

(51)Int.Cl.
D04B 15/38(2006.01)
D04B 27/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 202830388 U,2013.03.27,
US 4481794 A,1984.11.13,
DE 102007054080 B3,2009.07.09,
US 4147311 A,1979.04.03,
CN 202090147 U,2011.12.28,
CN 102115945 A,2011.07.06,

审查员 孙斌

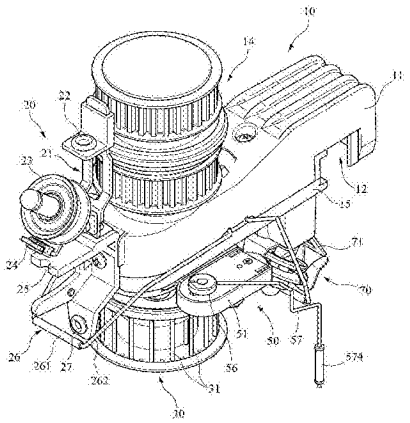
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

防止纱线纠缠绕设的送纱装置

(57)摘要

本发明是提供一种防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其包括有：一基座本体；一送纱轮，轴接于该基座本体，该送纱轮上方部位设有一定位板，该定位板固结于该底盘座，该定位板设有一轴穿孔；一导纱调整装置，固结于该定位板而位于该送纱轮的一侧，该导纱调整装置至少包括有一导纱杆；一导纱防缠装置，固结于该定位板而位于该送纱轮相对该导纱调整装置的另一侧，该导纱防缠装置至少包括有一旋动件及调节杆，该旋动件受一弹力牵制，该调节杆被该旋动件所连动；藉此，以达到能使导纱杆与送纱轮的角度可进行调整，并使送纱轮上的纱线可因应织造时张力大小变化而赋予弹性疏导作用，积极避免纱线纠缠缺失。



CN 103572490 B

1.一种防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于，该装置包括：

一送纱本体，其包括有一基座本体；

一送纱轮，轴接于该基座本体，该送纱轮上方部位设有一定位板，该定位板固结于该基座本体，该定位板设有一轴穿孔；

一导纱调整装置，固结于该定位板而位于该送纱轮的一侧，该导纱调整装置至少包括有一导纱杆；

一导纱防缠装置，固结于该定位板而位于该送纱轮相对该导纱调整装置的另一侧，该导纱防缠装置至少包括有一旋动件及调节杆，该旋动件受弹力牵制，该调节杆被该旋动件所连动。

2.根据权利要求1所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该送纱轮的周面环布枢设有若干送纱导柱，该定位板设有一轴穿孔及两侧边设有定位孔，该定位板于该轴穿孔的周边设有一凹状的定位嵌槽，该定位嵌槽形成该轴穿孔周缘一抵接缘，该抵接缘、该定位嵌槽垂直该定位孔的方向两侧分别设有一凸柱及穿孔。

3.根据权利要求1所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该导纱调整装置包括有一第一侧板、定位座、调整座及端帽件，该第一侧板包括有一端的嵌结部与另一端的固结部，该嵌结部具有一嵌弧凹端，该嵌弧凹端的内侧底缘设有一定位凸件，该固结部设有一导杆穿孔及两对分设在该导杆穿孔侧边的定位孔，该第一侧板定位于该定位板与该基座本体之间。

4.根据权利要求3所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该定位座设于该固结部下方位置处，该定位座设有中央部位的一穿透孔，该穿透孔两对应侧分别向上凸设有一插杆，该插杆插设定位于该固结部的该定位孔而固结于该端帽件内的一孔柱，该定位座底部设有一抵凸部及弧形凹槽，该调整座设于该定位座的下方部位，该调整座设有一插杆穿孔，该插杆穿孔两对应侧的顶面设有一顶杆及调整孔组，该顶杆插置于该定位座的弧形凹槽内，该调整孔组包括有若干不同深浅的调整孔，该调整座的底面设有一圆切状的凹槽，该调整座的外侧周边设有一凸耳。

5.根据权利要求4所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该导纱杆设有一圆形切件，圆形切件的上端设有一螺纹段，该圆形切件的下端为一用以导纱的杆部，该导纱杆具螺纹段的一端螺结于该端帽件内的一螺帽，该杆部套设有一导纱套杆，该端帽件内设有一弹性件，该弹性件抵顶于该第一侧板与该端帽件之间。

6.根据权利要求1所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该导纱防缠装置包括有一座壳体、调节件及插结座，该座壳体一端设有一容置空间开口，该座壳体内于该容置空间开口的相对端设有一枢孔。

7.根据权利要求6所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该座壳体内有若干定位孔柱，该旋动件设有一枢轴柱，该枢轴柱底端枢设于该枢孔，该枢轴柱设有一切部及一插槽，该旋动件侧边设有一抵端边，该调节件设于该座壳体内而呈对应该旋动件的设置，该调节件设有一具齿状的弧端缘，该弧端缘凸伸出该容置空间开口，该调节件相对该旋动件的一侧边设有抵勾部，该抵勾部与该抵端边连结有一弹簧，该座壳体盖设固结有一盖体，该盖体一端的侧边设有一窗槽孔。

8.根据权利要求7所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该插结座上设有

一插结孔，该插结孔具有一切部，该插结座一侧边设有贯穿该插结孔的插槽，该旋动件的该枢轴柱插结于该插结座的该插结孔。

9.根据权利要求8所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该调节杆包括有一后端的插结端、中段的曲杆部及前端向下的抒张杆，该插结端插设于该插结座的该插槽及该枢轴柱的该插槽，该抒张杆套设有一抒张套杆，该抒张杆与该导纱杆位于相对该送纱轮的同侧邻近部位或不同侧部位。

10.根据权利要求9所述的防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其特征在于：该导纱防缠装置包括有一用以定位该座壳体的第二侧板，该第二侧板包括有一端的嵌结部与另一端的固结部，该嵌结部具有一嵌弧凹端，该嵌弧凹端的内侧底缘设有一定位凸件，该固结部设有一导杆穿孔及两对分设在该导杆穿孔侧边的定位孔，该第二侧板的该嵌弧凹端先嵌设于该定位板与该基座本体之间。

防止纱线纠缠绕设的送纱装置

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种送纱结构，尤指一种能使导纱杆与送纱轮之间的相互关系角度可因应送纱需求而调整改变，并得以积极避免纱线因张力变化所产生纠缠现象的防止纱线纠缠绕设的送纱装置。

背景技术

[0002] 圆针织机是在导纱机构将纱线导入送纱装置后，再由送纱装置的送纱轮及导纱杆进行后续的定量或变量送纱操作，由于圆针织机织造纱线的种类变化日新月异，且织造市场其布匹特性需求日趋演进，使得送纱装置对纱线的导引输送操作越显重要。习知相关导引送纱的技术有GB1509309A专利案，其揭示有一送纱轮4及位于该送纱轮4一侧的分纱杆7，另，一纱线15经一导纱眼11后继绕设于该分纱杆7及送纱轮4，最后再经一纱眼12输出，以进行定量或变量送纱操作。

[0003] 前述该现有技术虽可达其送纱操作，但仍存在缺点，例如：该现有技术在实际运作如纱线需求量的变化范围较大时，该分纱杆7的作用即显现不足，尤其是新功能纱线在织造时，往往会有纱线张力大小变化范围很大的状况，此时若纱线需求量突然减少而使纱线张力剧降，在送纱轮4上以相同的送纱速度送纱下，势必会使纱线由送纱轮4外周松弛下来，将导致纱线纠缠在一起的现象，使得织造运作将产生纱线纠结问题，或需被迫中断进行纱线疏导复原，显非理想的设计。再者，该送纱轮4绕经有一皮带3，由于该皮带3的宽度会占用送纱轮4部分面积，使得该送纱轮4用以绕设该纱线15的操作相当不便(参其图3、图4)，且该纱线15的绕设于送纱轮4同时受该导纱眼11上、下位置的限制，也使得纱线15因该导纱眼11的限制仅能在送纱轮上绕设送纱圈数2-3圈，使纱线15在快速送纱时与送纱轮4有打滑现象，影响送纱稳定性，且送纱轮4上所绕设的纱圈疏密程度无法因应织造市场布匹特性需求加以调整，显有其缺失；且同时由于纱线15与送纱轮4之间的摩擦阻力会影响送纱速度及送纱量，由于纱线15在送纱轮4上的表面摩擦关系对纱线表面的光泽性会有损耗，将影响布匹织造的质感，该习知技术虽通过该分纱杆7而得以减少部分摩擦阻力，但尚未能达到积极减少摩擦阻力的技术设计方案，亦有一并加以改善的必要。因此，如何针对现有送纱装置的分纱杆设计缺失问题加以澈底解决，诚是业界应加以探究、突破的重点方向。

[0004] 本发明人有鉴于习知送纱装置使用上的缺失及其结构设计上并不理想的事实，即着手研发构思其解决方案，希望能开发出一种确保编织机运作顺畅、可因应送纱张力变化自动调整及防止纱线发生纠缠现象的防止纱线纠缠绕设装置，以促进此业的发展，遂经多时的构思而有本发明的产生。

发明内容

[0005] 本发明的目的在提供一种防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其能使导纱杆与送纱轮的角度可进行调整，并使送纱轮上的纱线可因应织造时张力大小变化而赋予弹性疏导作用，积极避免纱线纠缠缺失，且同时能使纱线绕设在送纱轮表面的疏密程度得以因应市场

布匹特性需求调整至最适当的状态。

[0006] 本发明的另一目的在提供一种防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其能使纱线与送纱轮之间的摩擦阻力减至最小限度，以利提高送纱轮的送纱量及达成提高产量的效果，同时对纱线结构表面的光泽性可维持至最佳状态，以确保布匹织造的最佳质量。

[0007] 本发明的又一目的在提供一种防止纱线纠缠绕设的送纱装置，其能在纱线不被需求或送纱量需求减少时，使纱线停留在送纱轮上进行不送纱或消极送纱而具有不规则送纱作用，进而同时具有定量与变量送纱的功能。

[0008] 本发明为达上述目的及功效所采取的技术手段包括：一送纱本体，其包括有一基座本体；一送纱轮，轴接于该基座本体，该送纱轮上方部位设有一定位板，该定位板固结于该底盘座，该定位板设有一轴穿孔；一导纱调整装置，固结于该定位板而位于该送纱轮的一侧，该导纱调整装置至少包括有一导纱杆；一导纱防缠装置，固结于该定位板而位于该送纱轮相对该导纱调整装置的另一侧，该导纱防缠装置至少包括有一旋动件及调节杆，该旋动件受一弹力牵制，该调节杆被该旋动件所连动。

[0009] 该送纱轮的周面环布枢设有若干送纱导柱，该定位板设有一轴穿孔及两侧边设有定位孔，该定位板于该轴穿孔的周边设有一凹状的定位嵌槽，该定位嵌槽并形成该轴穿孔周缘一抵接缘，该抵接缘、该定位嵌槽垂直该定位孔的方向两侧分别设有一凸柱及穿孔。

[0010] 该导纱调整装置包括有一第一侧板、定位座、调整座及端帽件，该第一侧板包括有一端的嵌结部与另一端的固结部，该嵌结部具有一嵌弧凹端，该嵌弧凹端的内侧底缘设有一定位凸件，该固结部设有一导杆穿孔及两对分设在该导杆穿孔侧边的定位孔，该第一侧板定位于该定位板与该基座本体之间。

[0011] 该定位座设于该固结部下方位置处，该定位座设有中央部位的一穿透孔，该穿透孔两对应侧分别向上凸设有一插杆，该插杆插设定位于该固结部的该定位孔而固结于该端帽件内的一孔柱，该定位座底部设有一抵凸部及弧形凹槽，该调整座设于该定位座的下方部位，该调整座设有一插杆穿孔，该插杆穿孔两对应侧的顶面设有一顶杆及调整孔组，该顶杆插置于该定位座的弧形凹槽内，该调整孔组包括有若干不同深浅的调整孔，该调整座的底面设有一圆切状的凹槽，该调整座的外侧周边设有一凸耳。

[0012] 该导纱杆设有一圆形切件，圆形切件的上端设有一螺纹段，该圆形切件的下端为一用以导纱的杆部，该导纱杆具螺纹段的一端螺结于该端帽件内的一螺帽，该杆部套设有一导纱套杆，该端帽件内设有一弹性件，该弹性件抵顶于该第一侧板与该端帽件之间。

[0013] 该导纱防缠装置包括有一座壳体、调节件及插结座，该座壳体一端设有一容置空间开口，该座壳体内于该容置空间开口的相对端设有一枢孔。

[0014] 该座壳体内有若干定位孔柱，该旋动件设有一枢轴柱，该枢轴柱底端枢设于该枢孔，该枢轴柱设有一切部及一插槽，该旋动件侧边设有一抵端边，该调节件设于该座壳体内而呈对应该旋动件的设置，该调节件设有一具齿状的弧端缘，该弧端缘凸伸出该容置空间开口，该调节件相对该旋动件的一侧边设有抵勾部，该抵勾部与该抵端边连结有一弹簧，该座壳体盖设固结有一盖体，该盖体一端的侧边设有一窗槽孔。

[0015] 该插结座上设有一插结孔，该插结孔具有一切部，该插结座一侧边设有贯穿该插结孔的插槽，该旋动件的该枢轴柱插结于该插结座的该插结孔。

[0016] 该调节杆包括有一后端的插结端、中段的曲杆部及前端向下的抒张杆，该插结端

插设于该插结座的该插槽及该枢轴柱的该插槽，该抒张杆套设有一抒张套杆，该抒张杆与该导纱杆位于相对该送纱轮的同侧邻近部位或不同侧部位。

[0017] 该导纱防缠装置包括有一用以定位该座壳体的第二侧板，该第二侧板包括有一端的嵌结部与另一端的固结部，该嵌结部具有一嵌弧凹端，该嵌弧凹端的内侧底缘设有一定位凸件，该固结部设有一导杆穿孔及两对分设在该导杆穿孔侧边的定位孔，该第二侧板的该嵌弧凹端先嵌设于该定位板与该基座本体之间。

[0018] 为使本发明的技术特征及所达功效获得进一步的了解，现以较佳的实施例图及配合详细的说明，说明如下：

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体图；

[0020] 图2为本发明的立体分解图；

[0021] 图3为本发明导纱调整装置的立体分解图；

[0022] 图4为本发明导纱防缠装置的立体分解图；

[0023] 图5为本发明的局部运作示意图一；

[0024] 图6为本发明的局部运作示意图二；

[0025] 图7为本发明的运作示意图；

[0026] 图8为本发明纱线张力运作示意图一；

[0027] 图9为本发明纱线张力运作示意图二；

[0028] 图10为本发明纱线输送整体侧视示意图一；

[0029] 图11为本发明纱线输送整体侧视示意图二；

[0030] 图12为本发明纱线输送整体侧视示意图三；

[0031] 图13为本发明纱线输送整体第二应用实施例立体示意图；

[0032] 图14为本发明纱线输送整体第二应用实施例上视示意图一；

[0033] 图15为本发明纱线输送整体第二应用实施例上视示意图二。

[0034] 送纱本体10； 基座本体11； 固定凹座12；

[0035] 螺件13； 转轮组14； 传动轴141；

[0036] 底盘座15； 入纱单元20； 基架组21；

[0037] 第一入纱眼22； 入纱轮23； 第二入纱眼24；

[0038] 压纱板25； 入纱导纱臂26； 枢套杆261；

[0039] 臂杆262； 第三入纱眼27； 送纱轮30；

[0040] 送纱导柱31； 纱轮轴孔32； 定位板33；

[0041] 轴穿孔331； 定位孔332； 定位嵌槽333；

[0042] 抵接缘334； 凸柱335； 穿孔336；

[0043] 螺杆34； 导纱调整装置40； 第一侧板41；

[0044] 嵌结部42； 嵌弧凹端421； 定位凸件422；

[0045] 固结部43； 导杆穿孔431； 定位孔433；

[0046] 定位座44； 穿透孔441； 插杆442；

[0047] 弧形凹槽443； 抵凸部444； 调整座45；

[0048] 插杆穿孔451；凸耳452；顶杆453；

[0049] 调整孔组454；调整孔454A-454E；凹槽455；

[0050] 导纱杆46；圆形切件461；切端462；

[0051] 螺纹段464；杆部465；导纱套杆466；

[0052] 中央插孔467；弹性件47；螺帽48；

[0053] 端帽件49；导纱防缠装置50；座壳体51；

[0054] 容置空间开口510；枢孔511；第一槽区513；

[0055] 第二槽区514；固定柱515；定位孔柱512、516；

[0056] 旋动件52；枢轴柱521；切部522；

[0057] 抵端边523、524；轴端柱525；插槽526；

[0058] 调节件53；定位穿孔531；弧端缘532；

[0059] 抵勾部533；弹簧54；盖体55；

[0060] 枢孔551；螺孔552；插结孔553；

[0061] 窗槽孔554；螺件555；插结座56；

[0062] 插结孔561；切部562；插槽563；

[0063] 调节杆57；插结端571；曲杆部572；

[0064] 抒张杆573；抒张套杆574；中央插孔575；

[0065] 第二侧板58；嵌结部581；固结部582；

[0066] 嵌弧凹端583；定位凸件584；导杆穿孔585；

[0067] 定位孔586、587；螺杆588；出纱单元70；

[0068] 基架组71；第一出纱眼72；出纱导纱臂73；

[0069] 枢套杆731；臂杆732；第二出纱眼74；

[0070] 导纱轮75。

具体实施方式

[0071] 请参阅图1至图4，本发明防止纱线纠缠绕设的送纱装置包括有一送纱本体10、入纱单元20、送纱轮30、导纱调整装置40及导纱防缠装置50。

[0072] 该送纱本体10包括有一基座本体11，该基座本体11后端部设有一固定凹座12，该固定凹座12藉由螺件13(如图6所示)锁固在圆针织机纱架环圈(未图示)上；该基座本体11上方设有转轮组14，用以提供旋转动力，该转轮组14具有一传动轴141，该基座本体11下方设有一底盘座15，该传动轴141凸伸出该底盘座15前端部位处。

[0073] 该入纱单元20设于该基座本体11的前端，该入纱单元20包括有一固设于该基座本体11上的基架组21，该基架组21由上而下设有一第一入纱眼22、入纱轮23、第二入纱眼24、压纱板25、入纱导纱臂26及第三入纱眼27，其中该入纱导纱臂26包括有一枢套杆261及两侧的臂杆262，该二臂杆262分别插设定位于该基座本体11的两侧。

[0074] 该送纱轮30的中央部位设有一纱轮轴孔32及周面环布枢设有若干送纱导柱31，该送纱轮30的上方部位设有一定位板33，该定位板33设有一供该传动轴141穿设的轴穿孔331及两侧边设有定位孔332，该传动轴141穿经轴穿孔331后再穿设该纱轮轴孔32，藉以传动该送纱轮30。

[0075] 该定位孔332藉螺杆34螺固于该底盘座15，用以定位该定位板33，该定位板33于该轴穿孔331的周边设有一凹状的定位嵌槽333，该定位嵌槽333于该轴穿孔331周缘形成一抵接缘334，该抵接缘334、定位嵌槽333垂直该定位孔332方向的两侧分别设有一凸柱335及穿孔336。

[0076] 如图2、图3所示，该导纱调整装置40包括有第一侧板41、定位座44、调整座45、导纱杆46及端帽件49。

[0077] 该第一侧板41包括有一端的嵌结部42与另一端的固结部43，该嵌结部42具有一嵌弧凹端421，该嵌弧凹端421的内侧底缘设有一定位凸件422；该固结部43设有一导杆穿孔431及两对分设在该导杆穿孔431侧边的定位孔432、433(以便必要时得予选择固定)，其组合时，该第一侧板41的嵌弧凹端421先嵌设于该定位板33相对应侧的定位嵌槽333，并使该定位凸件422抵接于对应穿孔336，使第一侧板41定位于该定位板33与底盘座15之间。

[0078] 该定位座44设于该第一侧板41的固结部43下方位置处，该定位座44设有中央部位的一穿透孔441，该穿透孔441两对应侧分别向上凸设有一插杆442，该插杆442插设定位于该固结部43的定位孔432而固结于该端帽件49内的孔柱(未图示)，并使该穿透孔441及导杆穿孔431呈对应的状态；该定位座44底部设有一抵凸部444及弧形凹槽443，该抵凸部444呈一凸粒状。

[0079] 该调整座45设于该定位座44的下方部位，该调整座45设有一插杆穿孔451，该插杆穿孔451两对应侧的顶面设有一顶杆453及调整孔组454，该顶杆453插置于该定位座44的弧形凹槽443内，藉该弧形凹槽槽443使该调整座45具有调旋位移的空间。

[0080] 该调整孔组454包括有若干调整孔454A-454E，且该调整孔454A-454E分别具有孔槽由浅至深的布列设置，用以供该抵凸部444的选择嵌置；该调整座45的底面设有一圆切状的凹槽455，该凹槽455处用以供该插杆穿孔451的设置及穿透，另该调整座45的外侧周边设有一凸耳452。

[0081] 该导纱杆46设有一圆形切件461，即该圆形切件461的一侧设有一切端462，该圆形切件461的上端设有一螺纹段464，该圆形切件461的下端则为用以导纱的杆部465；该导纱杆46具螺纹段464的一端穿设该插杆穿孔451、穿透孔441、导杆穿孔431而螺结于该端帽件49内的螺帽48。

[0082] 另一导纱套杆466，其设有一中央插孔467，藉该中央插孔467套设于该杆部465上，且该用以导纱的导纱套杆466则相对位于该送纱轮30的侧边；该导纱杆46的圆形切件461嵌置于该调整座45其圆切状的凹槽455内，用以提供防止该导纱杆46旋转的限制作用。该端帽件49设于该第一侧板41的固结部43上方部位，且用以容置该螺帽48及与一弹性件47(如弹簧等)，该弹性件47抵顶于该第一侧板41与端帽件49之间。

[0083] 该导纱调整装置40欲进行调整时，藉该调整座45的凸耳452拨动旋转该调整座45，使该定位座44的抵凸部44将随拨动而旋转抵设于该调整座45的调整孔454处，并藉各不同深浅的调整孔454A-454E使得该调整座45及导纱杆46呈不同的倾斜角度(详参申请第201220110499.9号专利)，用以调整设定纱线A于该送纱轮30、导纱杆46的疏密绕线(即疏绕或密绕)。

[0084] 如图2、图4所示，该导纱防缠装置50包括有一座壳体51、旋动件52、调节件53、弹簧54、盖体55、插结座56及调节杆57。

[0085] 该导纱防缠装置50固结于该定位板33而位于该送纱轮30相对该导纱调整装置40的另一侧。

[0086] 该座壳体51内一端处设有一第一槽区513，该第一槽区513的相对端处设有一容置空间开口510，该第一槽区513处设有一枢孔511，且该第一槽区513往该容置空间开口510方邻接有一第二槽区514，该第二槽区514与该容置空间开口510之间设有一固定柱515。

[0087] 另该座壳体51内的纵横方向有至少成对的定位孔柱512、516；该旋动件52设于该第一槽区513处，该旋动件52设有一枢轴柱521，该枢轴柱521底端设有一枢轴端柱525，用以枢设于该枢孔511，该枢轴柱521并设有一切部522及一插槽526，该旋动件52两侧分别设有一抵端边523、524；该调节件53略呈一过半的弧状体，其设有一具齿状的弧端缘532及内侧的定位穿孔531，藉该定位穿孔531定位于邻近该容置空间开口510的定位孔柱512处，并与该旋动件52呈对应的设置状态，该调节件53相对该旋动件52的一侧边设有抵勾部533。

[0088] 弹簧54连结于该抵勾部533与该抵端边523之间，盖体55相对该座壳体51的枢孔511、定位孔柱512及固定柱515分别设有对应的枢孔551、螺孔552及插结孔553，该盖体55于该插结孔553的两侧分别设有一窗槽孔554。

[0089] 该插结座56上设有一插结孔561，该插结孔561具有一切部562，该插结座56一侧边设有贯穿该插结孔561的插槽563；其组合时该旋动件52的枢轴柱521枢设于该座壳体51、盖体55的枢孔511、551之间，且该枢轴柱521并插结于该插结座56的插结孔561，用以连动该插结座56，继以螺件555螺固于该盖体55的螺孔552及座壳体51的定位孔柱512，以定位该旋动件52及组合该座壳体51、盖体55，另该调节件53也一并定位于近容置空间开口510处的定位孔柱512，并使该调节件53的弧端缘532凸伸出该容置空间开口510，用以便利调整该弹簧54的弹力作用。

[0090] 该调节杆57包括有一后端的插结端571、中段的曲杆部572及前端向下的抒张杆573，该插结端571用以插设于该插结座56的插槽563、枢轴柱521的插槽526，使该调节杆57得以随该枢轴柱521、插结座56一体连动；另一抒张套杆574，其设有一中央插孔575，藉该中央插孔575套设于该抒张杆573上，且该抒张杆573相对该导纱套杆466而位于该送纱轮30的另一侧。

[0091] 再者，该导纱防缠装置50进一步包括有一第二侧板58，该第二侧板58包括有一端的嵌结部581与另一端的固结部582，该嵌结部581具有一嵌弧凹端583，该嵌弧凹端583的内侧底缘设有一定位凸件584。

[0092] 该固结部582设有一导杆穿孔585及两对分设在该导杆穿孔585侧边的定位孔586、587。

[0093] 其组合时，该第二侧板58的嵌弧凹端583先嵌设于该定位板33相对应侧的定位嵌槽333，并使该定位凸件584抵接于对应穿孔336，使第二侧板58定位于该定位板33与底盘座15之间。

[0094] 继藉螺杆588通过该第二侧板58的定位孔586及座壳体51的定位孔柱516，使该座壳体51(导纱防缠装置50)固结于该第二侧板58上。

[0095] 再者，本发明防止纱线纠缠绕设的送纱装置的后端部位设有一出纱单元70，该出纱单元70包括有一固设于该基座本体11上的基架组71，该基架组71由前而后设有一第一出纱眼72、导纱轮75、出纱导纱臂73及第二出纱眼74，该出纱导纱臂73包括有一枢套杆731及

两侧的臂杆732，该两臂杆732分别插设定位于该基座本体11的两侧。

[0096] 请参阅图5至图7及图10至图12，当纱线A从该入纱单元20进入时，该纱线A即经该第一入纱眼22、入纱轮23、第二入纱眼24、压纱板25、入纱导纱臂26及第三入纱眼27，该纱线A继再绕设于该送纱轮30(送纱导柱31)、导纱套杆466数圈后(如A1-A4圈)，继绕经该抒张套杆574而进入该出纱单元70的该第一出纱眼72、导纱轮75、出纱导纱臂73及第二出纱眼74而将纱线A送出。

[0097] 请参阅图8，本发明防止纱线纠缠绕设装置操作时，当该转轮组14正常运作而成正常输送纱线A时，该抒张套杆574受纱线A的拉引而位于贴近该送纱轮30的位置；此时，该导纱防缠装置50(座壳体51)内的弹簧54呈被拉伸的状态。

[0098] 继请参阅图9，当该转轮组14(送纱轮30)空转的非正常输送纱线A时，由于不具该纱线A的拉引力，该弹簧54回复弹力将使该旋动件52、调节杆57旋转，而使该抒张套杆574旋转至原点，即位于远离该送纱轮30的位置，如此可将该纱线A撑开，避免该送纱轮30继续转动而缠绕纱线A。

[0099] 请参阅图13至图15，为本发明纱线输送第二应用实施例，其基于前述结构基础上进行纱线输送的不同设置例，其差异在：该导纱防缠装置50的抒张套杆574(抒张杆573)位于该导纱套杆466的邻近部位(如图14所示)，即该导纱防缠装置50的抒张套杆574(抒张杆573)与该导纱调整装置40的导纱套杆466位于相对该送纱轮30的同一侧，亦即，该抒张套杆574(抒张杆573)与该导纱套杆466相对该送纱轮30的角度不超过180度，当该纱线A从该入纱单元20进入时，该纱线A即经该第一入纱眼22、入纱轮23、第二入纱眼24、压纱板25、入纱导纱臂26及第三入纱眼27，该纱线A继再绕设于该送纱轮30(送纱导柱31)、导纱套杆466数圈后(如A1-A3圈)，继绕经该抒张套杆574、导纱套杆466及送纱轮30一圈(如A4圈)，最后再从送纱轮30而进入该出纱单元70的该第一出纱眼72、导纱轮75、出纱导纱臂73及第二出纱眼74而将纱线A送出，如此可增加纱线A运作的顺畅性。当该转轮组14(送纱轮30)呈空转或其他非正常输送纱线A时，由于不具该纱线A的拉引力而使该抒张套杆574(抒张杆573)旋转位移(如图15所示)，此时该抒张套杆574(抒张杆573)位于较远离该送纱轮30的位置，但仍与该导纱调整装置40的导纱套杆466位于相对该送纱轮30的同侧，如此可将该纱线A撑开，避免该送纱轮30继续转动而缠绕纱线A。

[0100] 本发明防止纱线纠缠绕设的送纱装置，藉该导纱调整装置40(导纱杆46)相对该送纱轮30的送纱导纱作用，使纱线A在快速送纱时可避免引起与送纱轮30有打滑现象，保持送纱的稳定性，并使纱线A绕设在送纱轮30表面的疏密程度得以因应市场布匹特性需求调整至最适当状态。且本发明于该送纱轮30相对该导纱调整装置40的另一侧设置该导纱防缠装置50，而得以因应不同送纱状态时其纱线张力变化所产生的应变调节，得以积极避免纱线缠绕的效果。

[0101] 本发明防止纱线纠缠绕设的送纱装置由于该导纱调整装置40与该导纱防缠装置50的呈相对设置，能使送纱轮30上的纱线A可因应织造时张力大小变化而赋予弹性疏导作用，积极避免纱线纠缠缺失，且同时能使纱线A绕设在送纱轮30表面的疏密程度得以因应市场布匹特性需求调整至最适当的状态；且同时本发明并能使纱线A与送纱轮30之间的摩擦阻力减至最小限度，以利提高送纱轮30的送纱量及达成提高产量的效果，同时对纱线A表面的光泽性可维持至最佳状态，以确保布匹织造的质量。

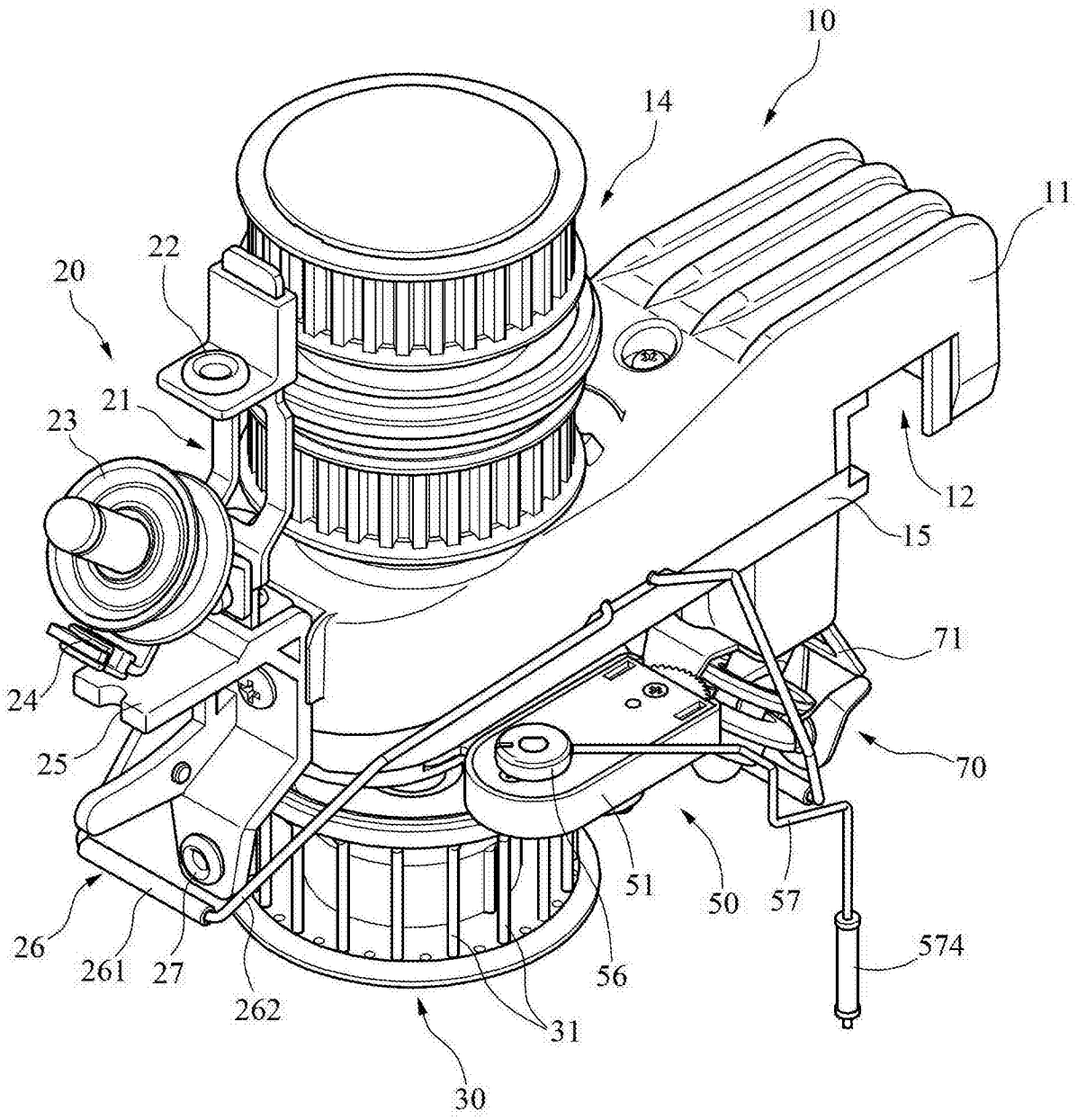

10
14
11
22
20
21
23
12
15
71
24
25
70
51
50
57
26
261
27
262
56
574
31
30

图1

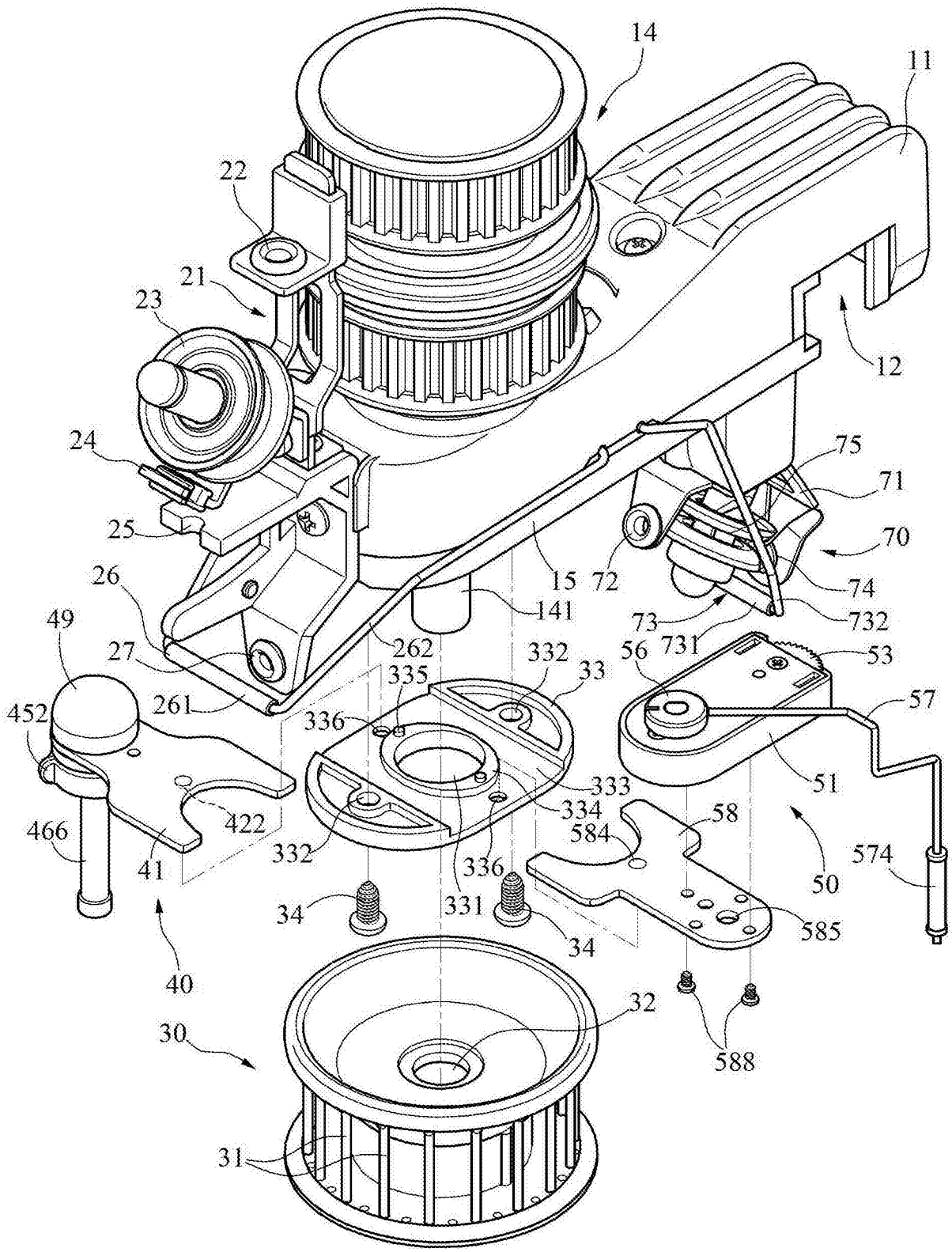

14
11
22
21
23
12
24
75
71
25
70
26
15
72
74
141
73
732
49
262
731
27
332
56
53
335
33
452
261
336
57
51
333
334
58
466
422
584
332
336
574
41
50
34
331
34
585
40
32
30
588
31

图2

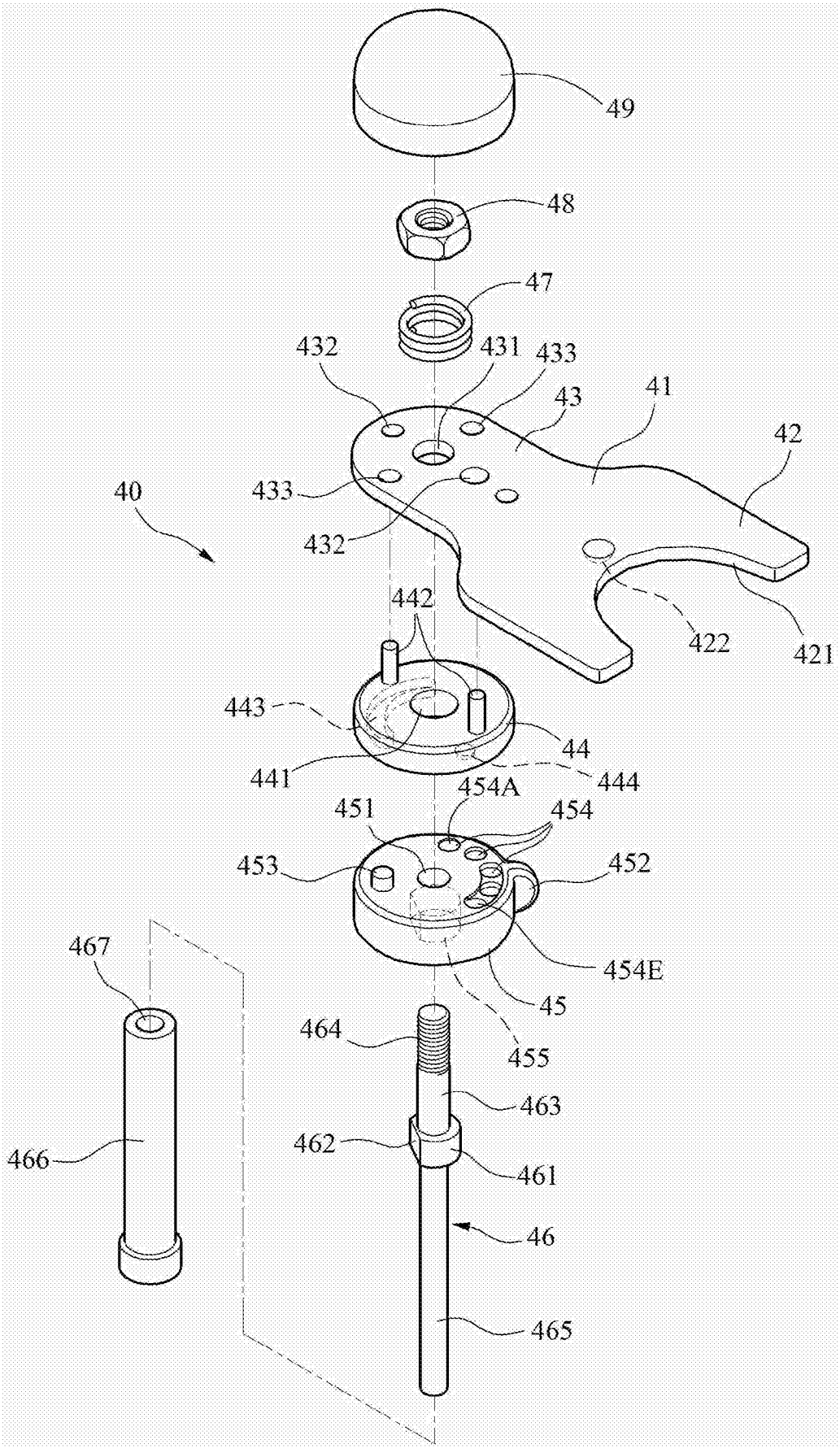

49
48
47
432
431
433
43
41
42
40
433
432
442
422
421
443
44
441
444
454A
451
454
453
452
454E
45
467
464
455
463
462
461
466
46
465

图3

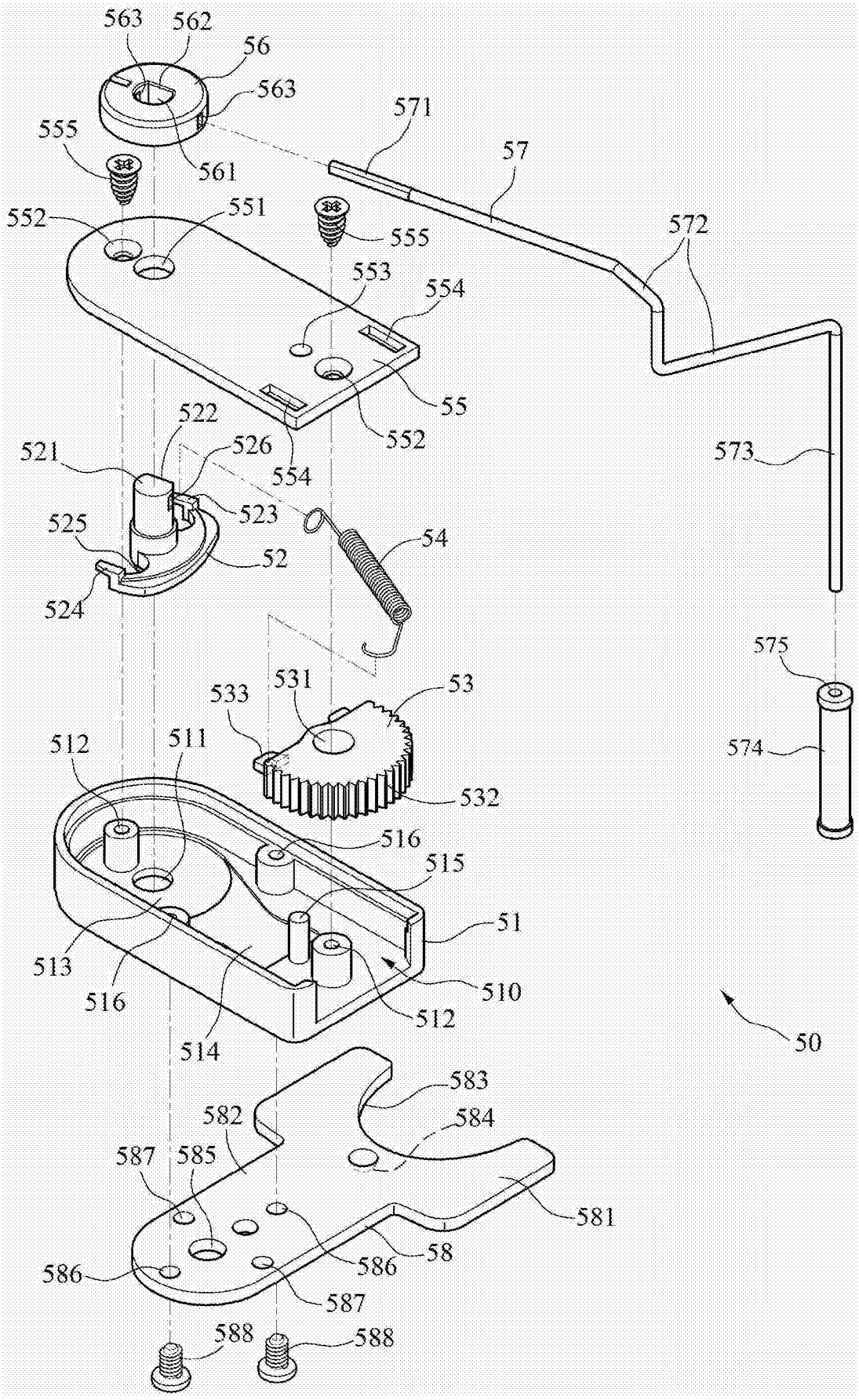

563
562
56
563
571
555
561
57
552
551
555
572
553
554
55
552
554
522
521
526
573
523
525
54
52
524
575
531
53
533
574
512
511
532
516
515
51
513
510
516
512
514
50
583
582
584
587
585
581
58
586
586
587
588
588

图4

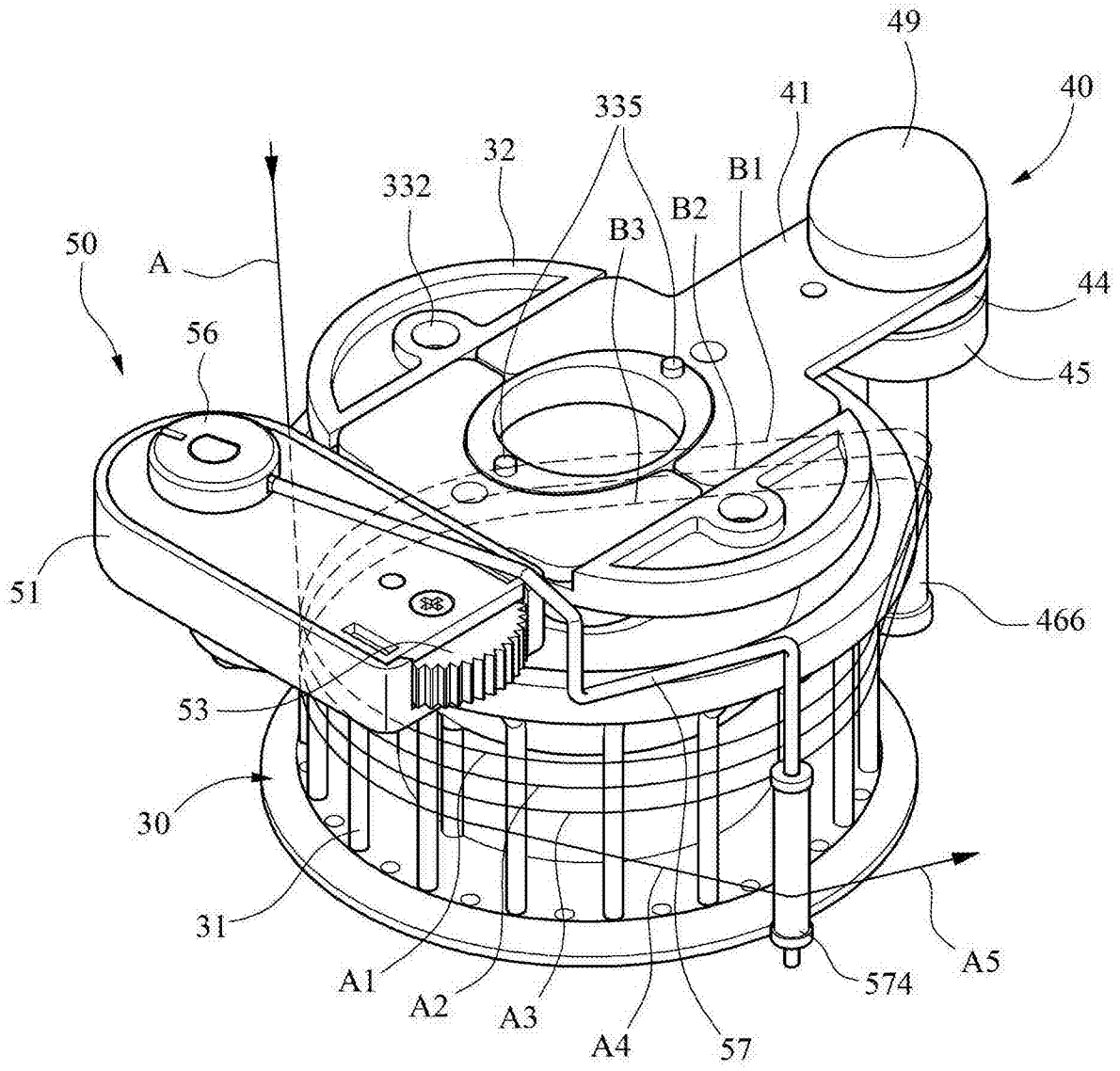

49
40
41
335
32
332
B1
B2
B3
50
A
44
56
45
51
466
53
30
31
A1
A2
A3
A4
57
574
A5

图5

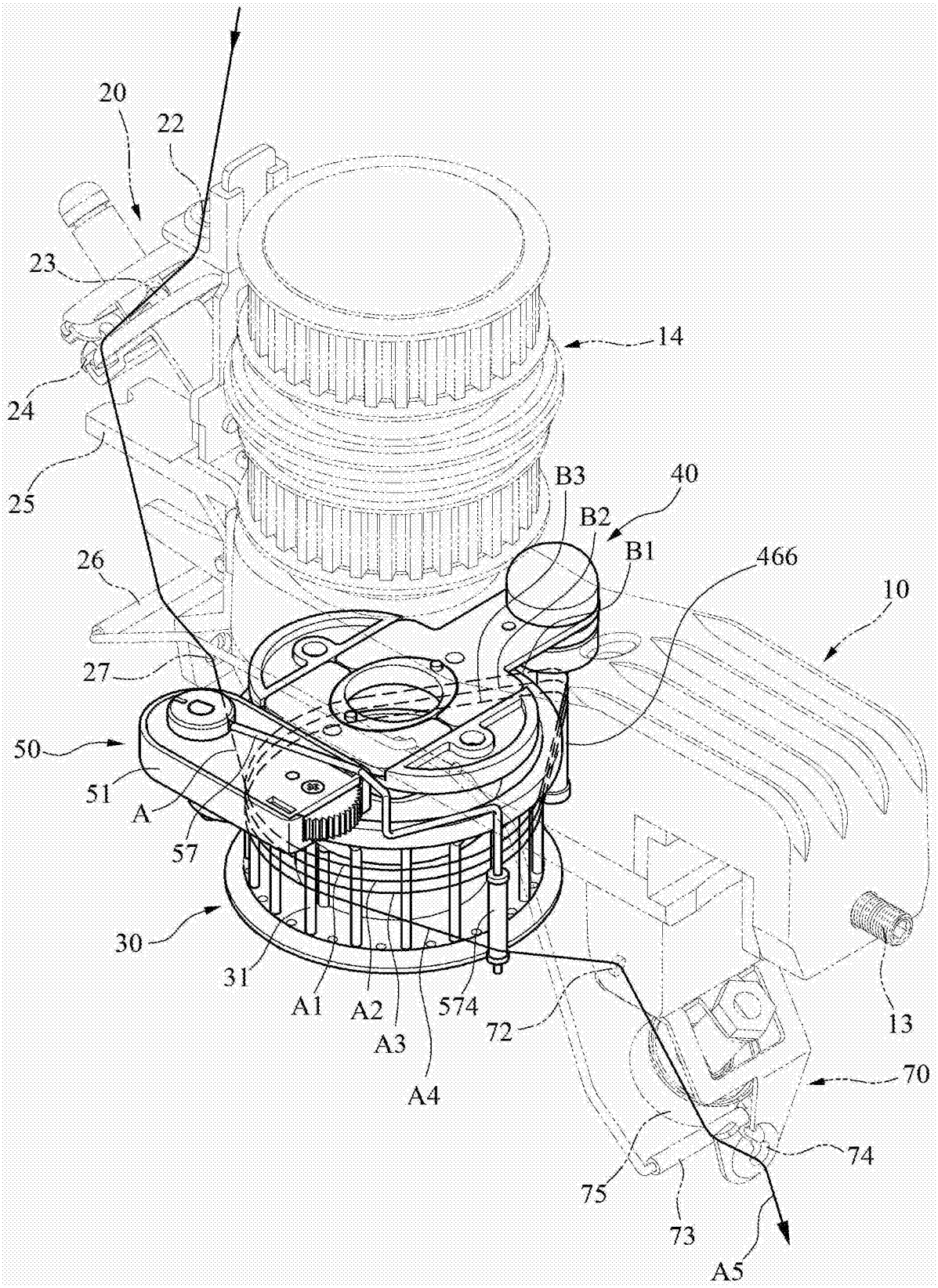

20
22
23
24
25
26
27
14
B3
B2
B1
40
466
10
50
51
A
57
30
31
A1
A2
A3
A4
574
72
13
70
74
75
73
A5

图6

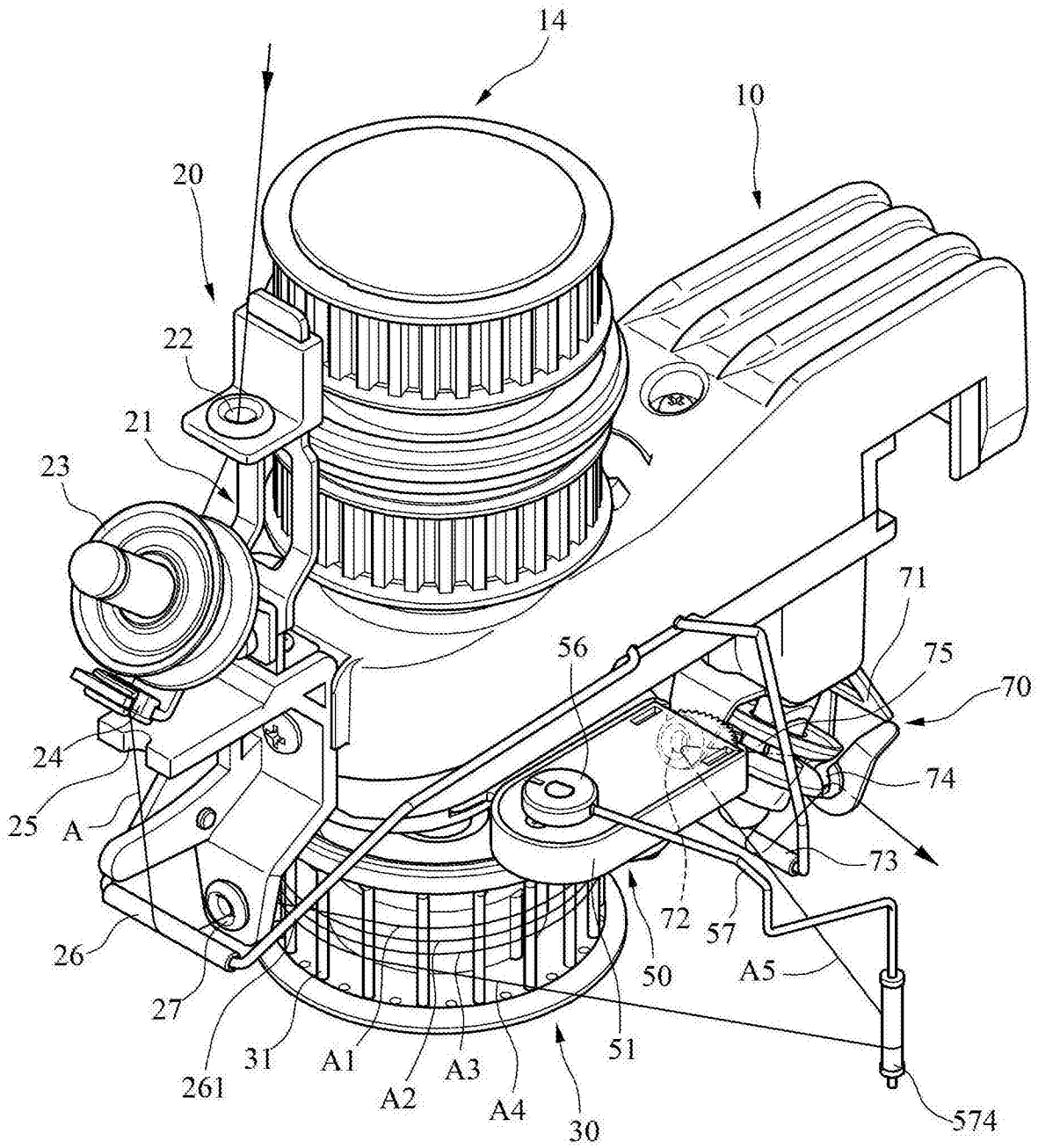

14
10
20
22
21
23
71
56
75
70
24
74
25
A
73
72
57
26
50
A5
27
51
31
A1
A2
A3
A4
261
30
574

图7

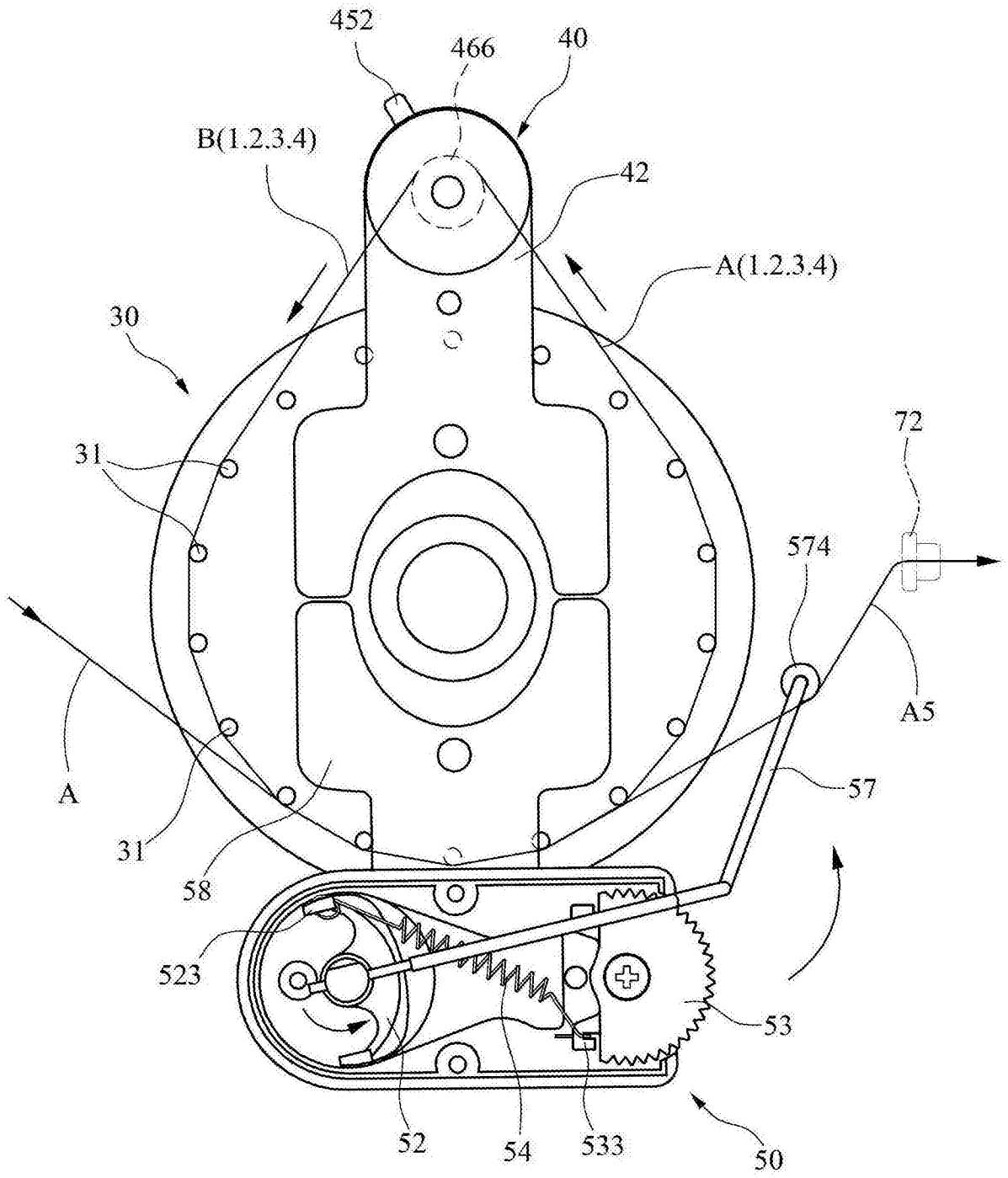

452
466
40
B(1.2.3.4)
42
A(1.2.3.4)
30
31
72
574
A
A5
31
57
58
523
53
52
54
533
50

图8

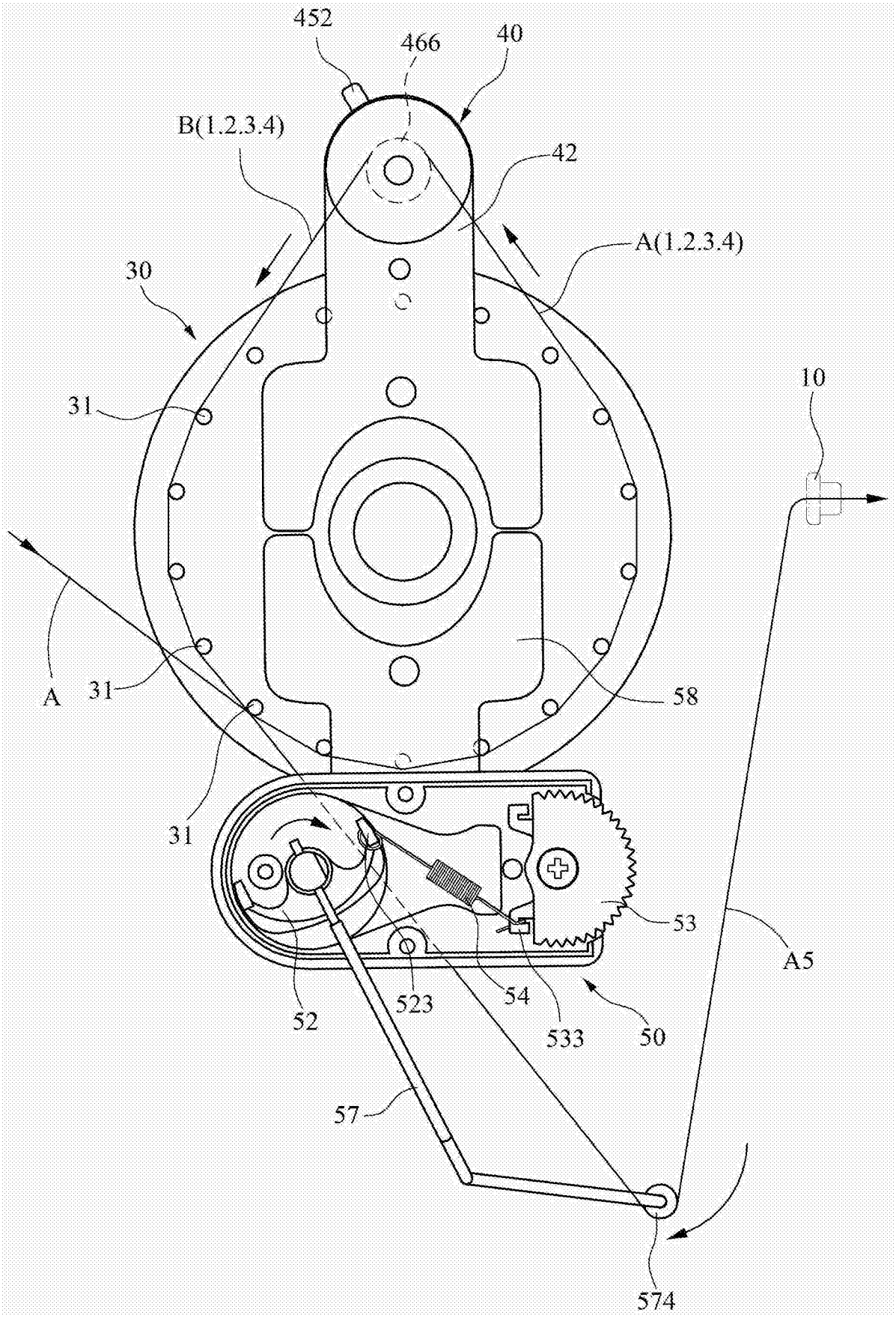

452
466
40
B(1.2.3.4)
42
A(1.2.3.4)
30
10
31
A
31
58
31
53
A5
52
523
54
533
50
57
574

图9

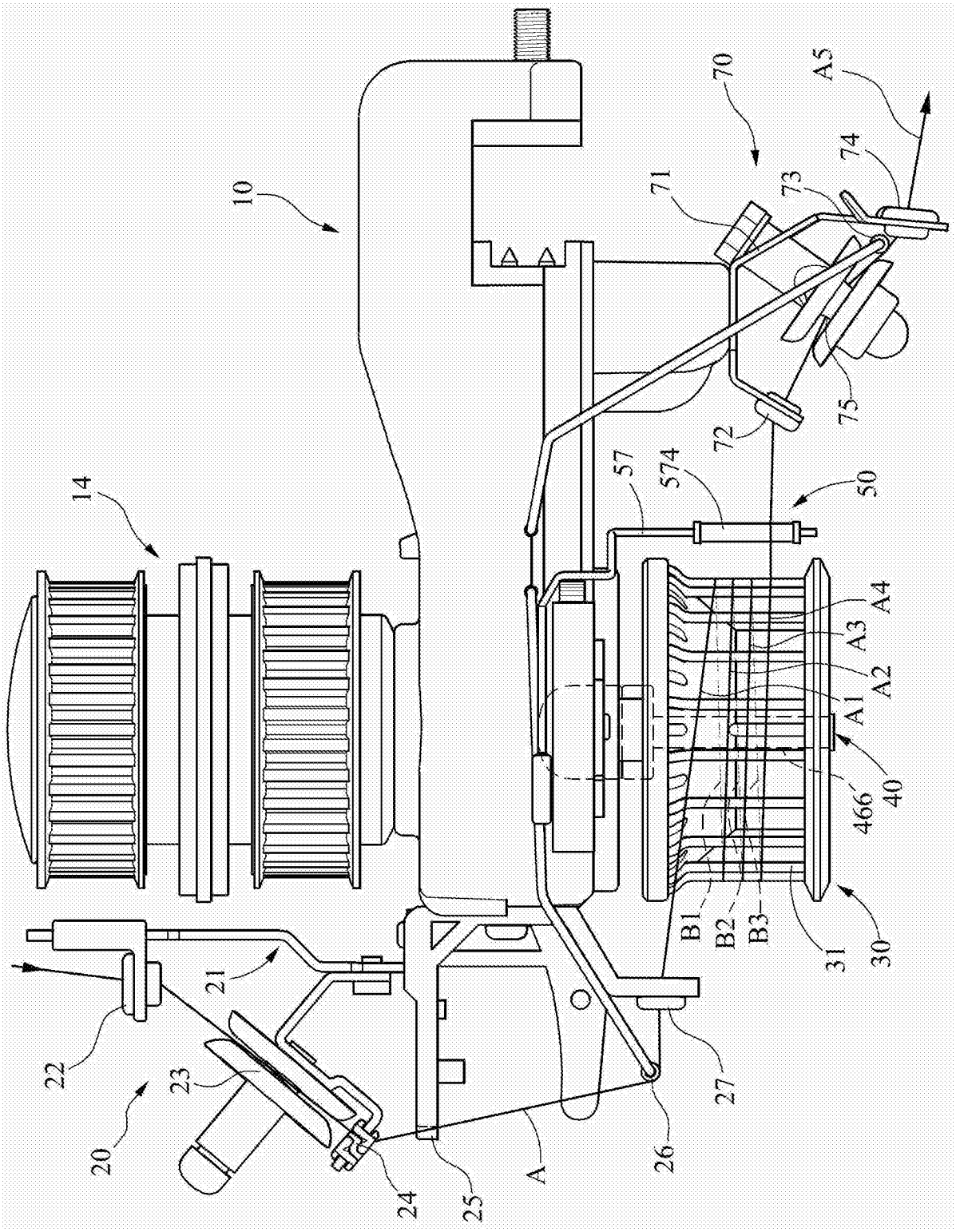

10
14
20
21
22
23
24
25
26
27
30
31
40
466
50
57
574
70
71
72
73
74
75
A
A1
A2
A3
A4
A5
B1
B2
B3

图10

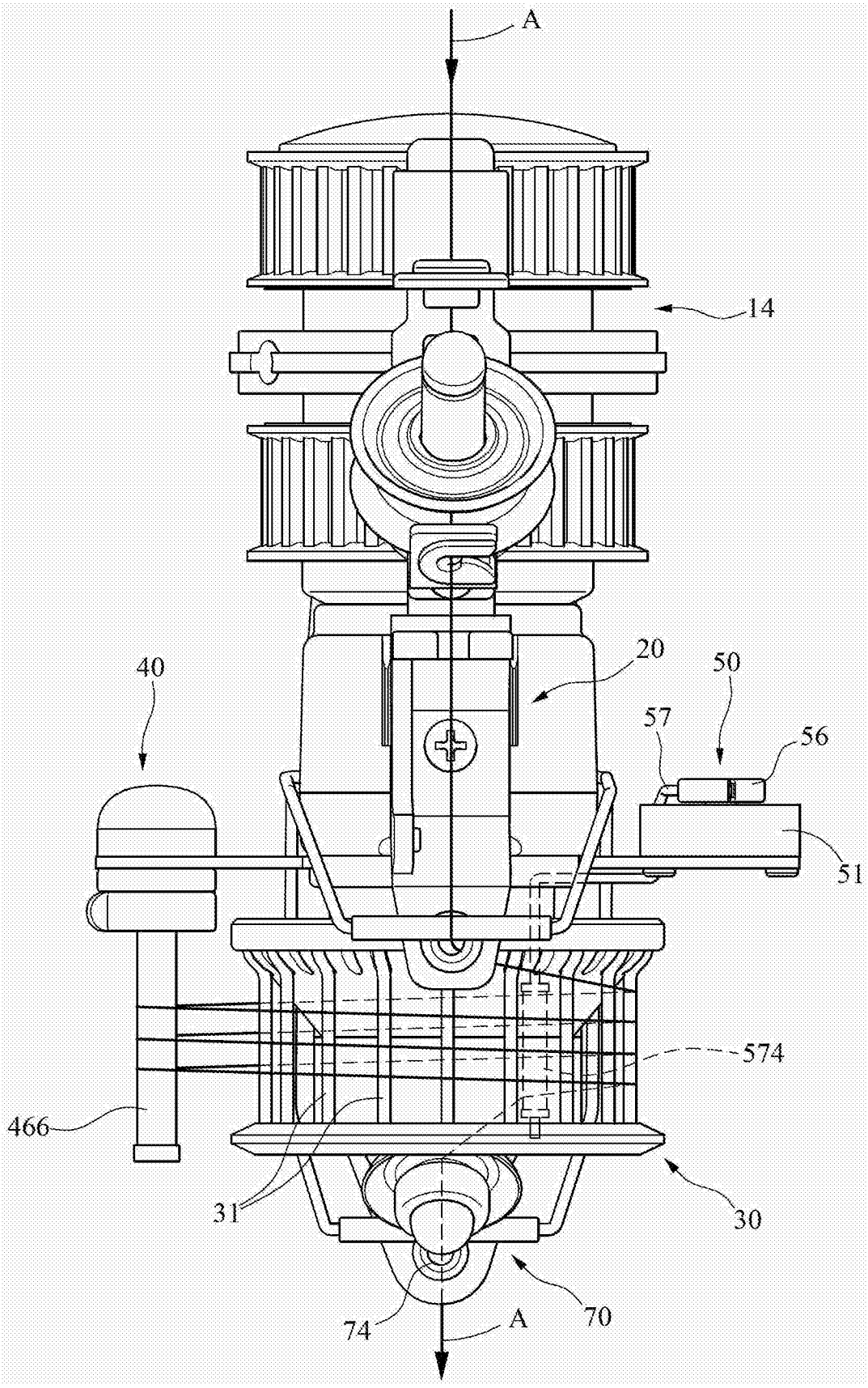


图11

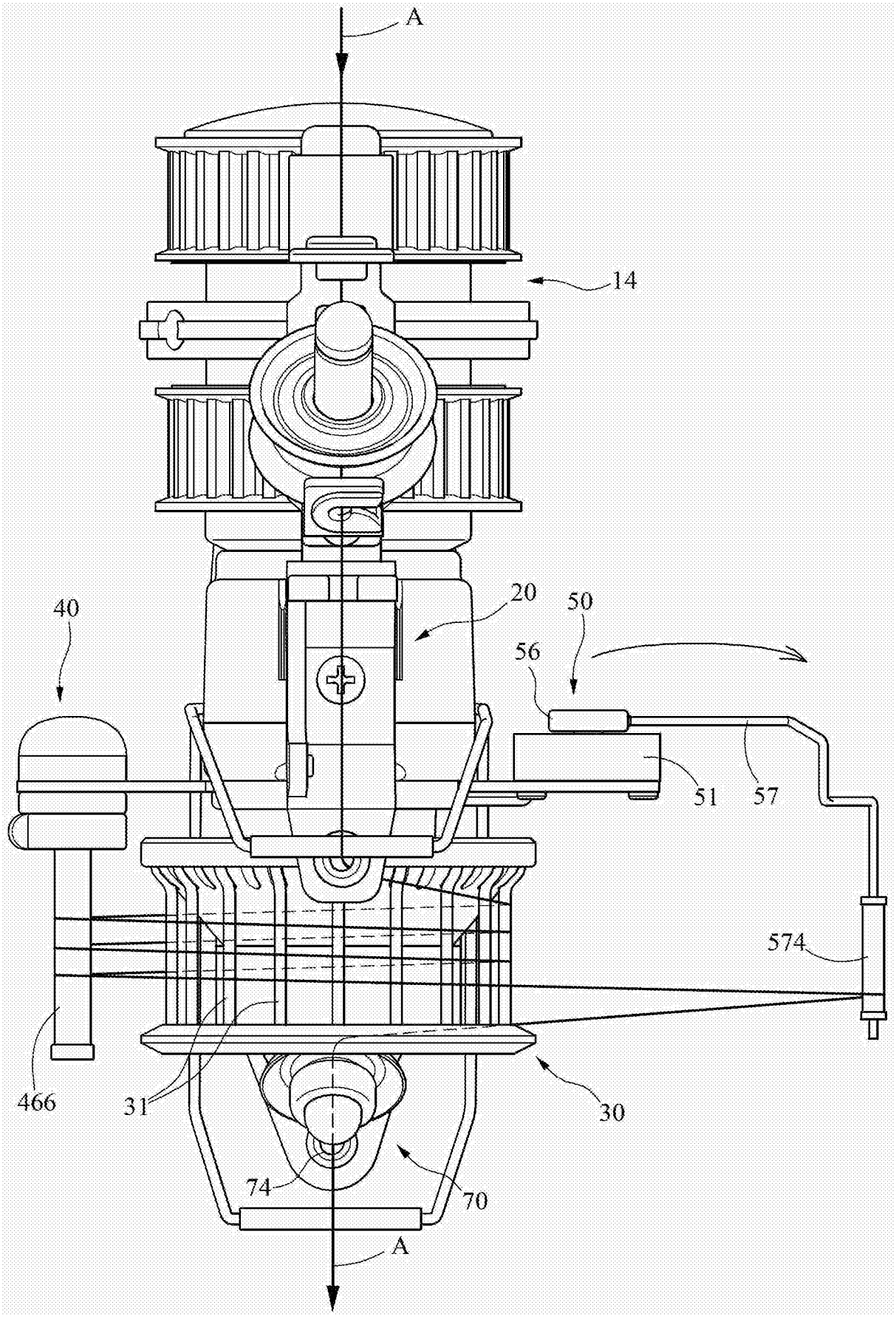


图12

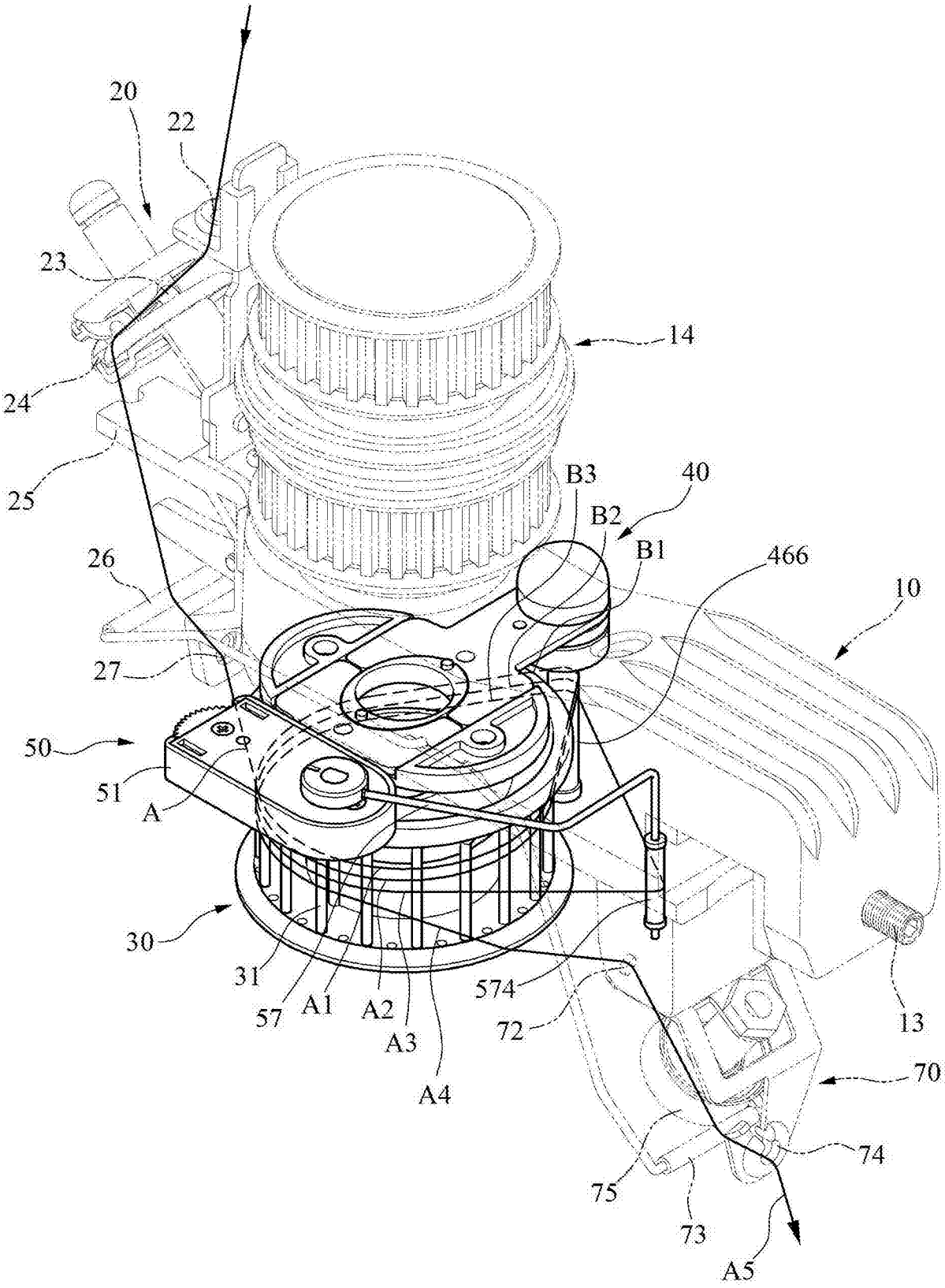

20
22
23
14
24
25
B3
40
B2
B1
466
26
10
27
50
51
A
30
31
57
A1
A2
A3
A4
574
72
13
70
74
75
73
A5

图13

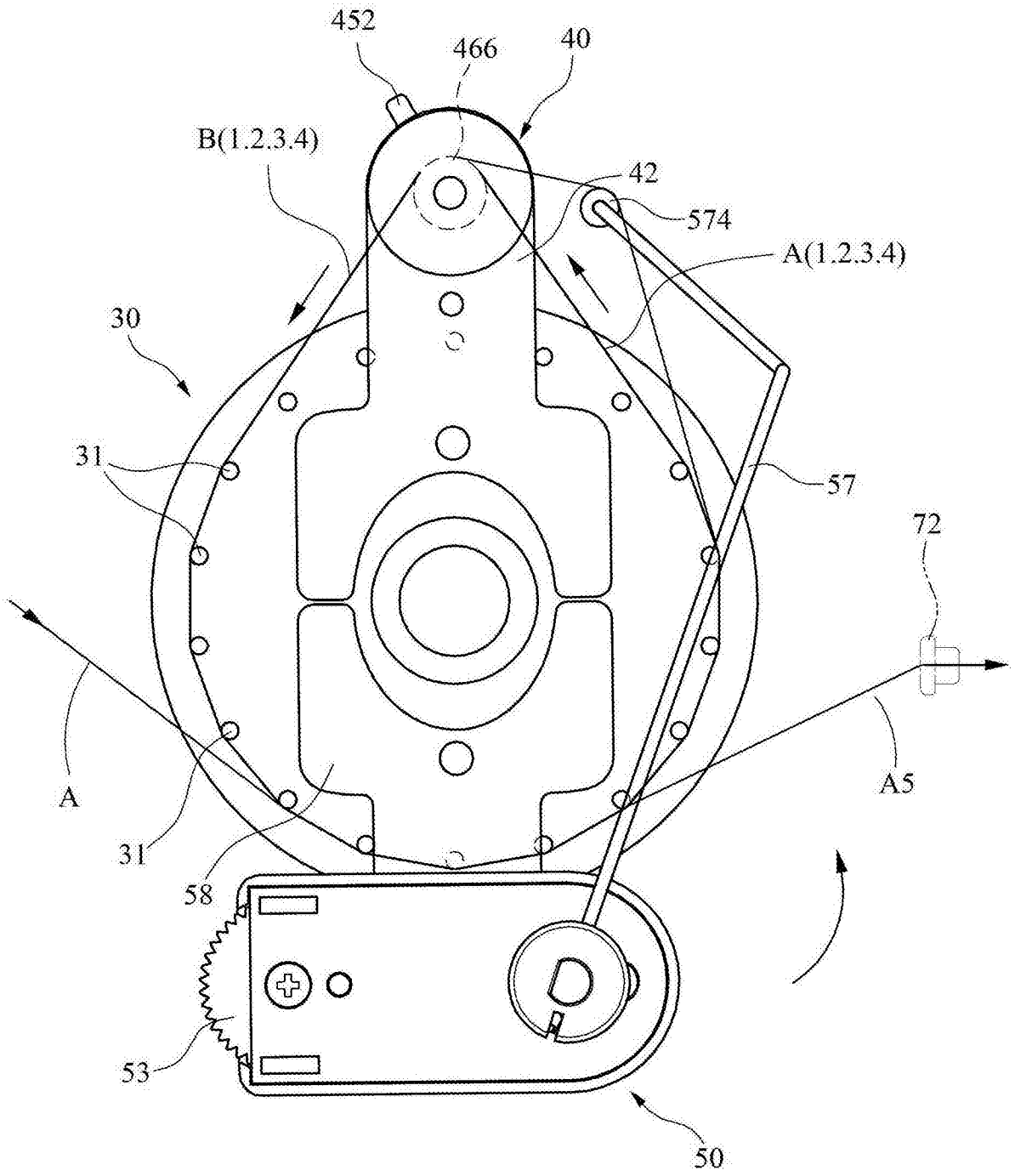


图14

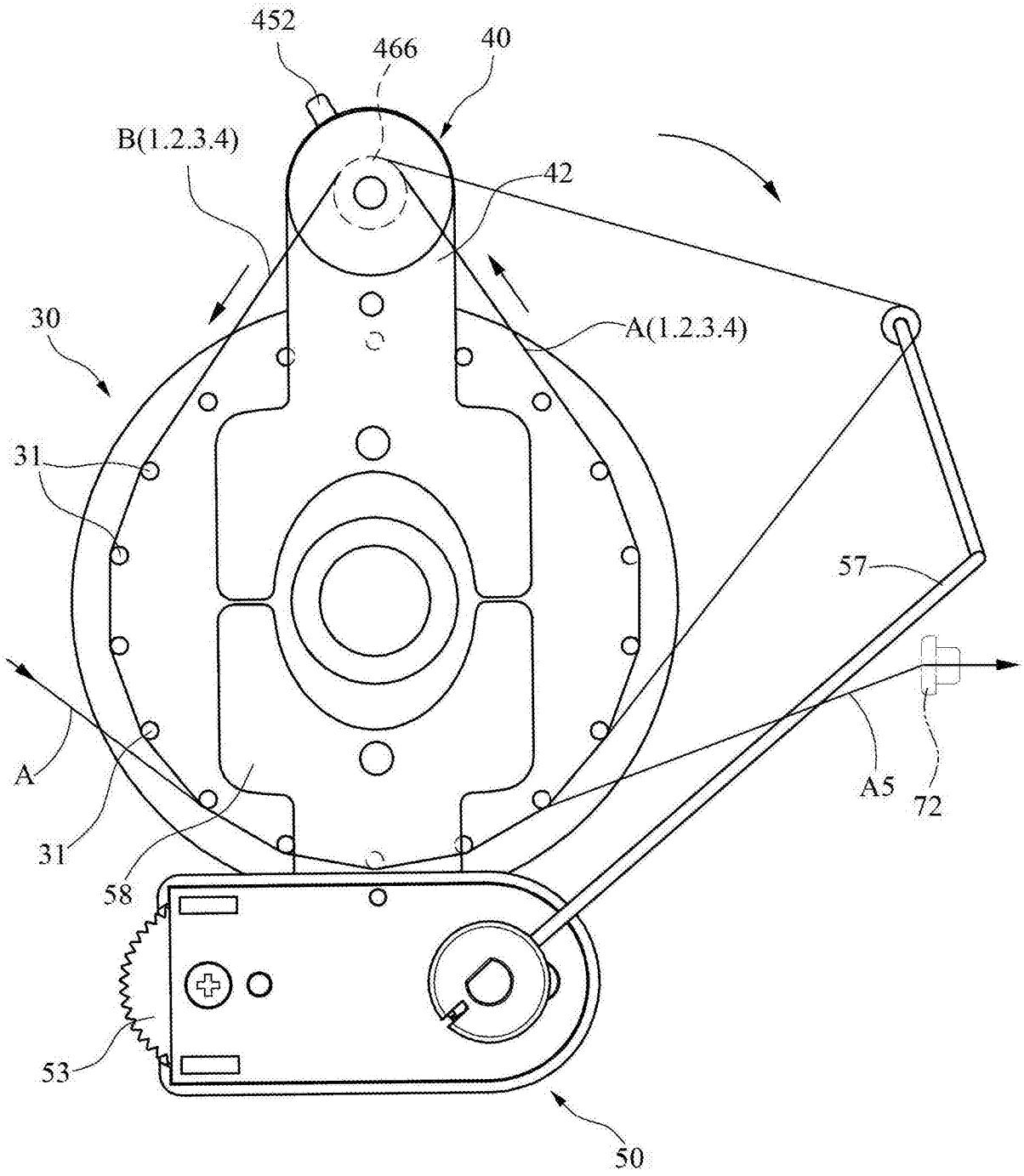


图15