[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
D01H 7/86

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94102894.1

[45]授权公告日 1997 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1035446C

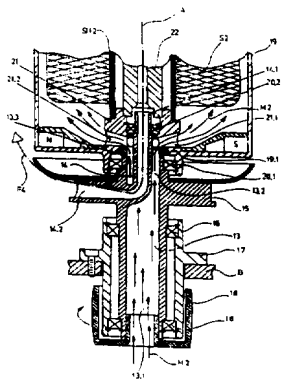
[22]申请日 94.3.13 [24]颁证日 97.4.24
[21]申请号 94102894.1
[30]优先权
[32]93.3.13 [33]DE[31]P4308024.3
[73]专利权人 帕利特克斯计划有限公司
地址 联邦德国克雷费尔德
[72]发明人 U·巴尔豪森 K·J·布洛克曼斯
U·罗沙
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 蔡民军
审查员 王维宁

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 一种生产纱或捻线用的锭子

[57]摘要

用于生产纱或捻线的锭子，在作为倍捻锭子的情况下，可流动介质（M_2）穿过供给管(13),该管中至少有一部分(13.2)与锭子转子轴心线(A)同轴或平行地延伸至出口孔(13.3)。上述管的至少一部分设计为能围绕锭子转子轴心线旋转。管（13）可安排在锭子的下部，并穿过锭子转子（15）。该管包含有导线管(14)，导线管的一端（14.1)与锭子转子轴心线(A)同轴延伸,其另一端(14.2)实际上是径向从管(13)伸出,成为锭子转子(15)的引线管道(14.2)。



权 利 要 求 书

1．一种用于生产纱或捻线并有锭子转子的锭子，该锭子转子具有用于纱线的径向向外引线导管，导管起始于锭子轴心线区域，线从引线导管引出后形成气圈，再进一步被引至位于锭子转子轴心线延伸部分的中心点，该锭子转子还有基本上沿轴向将可流动介质引入纱线气圈限定的空间的装置，上述锭子的特征在于：可流动介质(M1-M5)是通过一供给管(3，13，23，33，43)供给，该供给管至少有一部分与锭子转子轴心线A同轴或平行地一直伸到一个出口孔(3.3，13.3，23.3，33.3，43.3)的前面，其中至少供给管的上述一部分中的后部(3.2，13.2，23.2，33.2，43.2)布置成使其能绕锭子转子轴心线旋转，并包含有导线管(4，14，24，34，44)，导线管的一端(4.1，14.1，24.1，34.1，44.1)与锭子转子同轴，其另一端(4.2，14.2，24.2，34.2，44.2)基本上是沿径向从上述后部(3.2，13.2，23.2，33.2，43.2)伸出。

2．按照权利要求1中所述的锭子，其特征在于：管(3)装在锭子上面，导线管(4)的一端(4.1)向与中心点(Z)同轴的方向伸出，从气圈引出的线(F1)则引至导线管的另一端(4.2)。

3．按照权利要求2中所述的锭子，其特征在于：以传动装置(10，11)驱动可旋转部分(3.2)。

4．按照权利要求2　　所述的锭子，其特征在于：管(3)的出口孔(3.3)以漏斗形(3.4)扩大。

5．按照权利要求2-4 中任一项所述的锭子，其特征在于：在作为倍捻锭子的情况下，在管(3) 的出口孔(3.3) 与加捻锭子引线管(2) 的进口孔之间设有一盖(12)。

6．按照权利要求1 中所述的锭子，其特征在于：供给管(13，23，33，43) 装在锭子下面并穿过锭子转子(15，25，35，45)，导线管 (14，24，34，44) 的一端与锭子转子轴心线(A) 同轴的方向伸出，而另一端构成径向向外的引线管道(14.2，24.2，34.2，44.2)。

7．按照权利要求6 中所述的锭子，其特征在于：在作为倍捻锭子的情况下，同轴地穿过锭子转子(15) 的管(13) 的出口孔位于分配块(21) 的对面，该分配块与锭子筒管托架座(19.1) 牢固地连接，分配块(21) 上面装有锭子空心轴(22)，导线管(14) 中与锭子转子同轴的一端穿过分配块并处于可旋转状态，分配块上有径向引出的出口孔(21.1，21.2)。

8．按照权利要求6 中所述的锭子，其特征在于：在作为倍捻锭子的情况下，在有导线管(24) 存在的部分(23.2) 处与锭子转子轴心线(A) 偏心延伸的管(23) 的出口孔(23.3) 基本上径向布置在一可旋转的伸过筒管托架的头部(25.1) 处，其中，与保护罐(29) 相对并用保持装置(28.1，28.2) 限位的锭子空心轴(32) 的底盘(31)，由在上述头部(25.1) 的旋转轴承(30.2) 支承。

9．按照权利要求6 中所述的锭子，其特征在于：在作为倍捻锭子情况下，穿过锭子转子(35) 并与之同轴的管(33) 之带有轴向出口孔(33.3) 的部分(33.2) 以及导线管(34) 的同轴端穿过筒管托架(39) 的底座(39.1)，并处于可旋转状态，供线筒管(S4) 悬置在筒

管托架(39)顶部，以及从供线筒管(S4)上引出的线(F7)直接引至导线管(34)的同轴端。

10．按照权利要求6中所述的锭子，其特征在于：在作为倍捻锭子情况下，以同轴穿过锭子转子(45)的管(43)的带有朝轴向的出口孔(43.3)部分穿过筒管托架(49)的底座(49.1)并处于可旋转状态，以及导线管(44)基本上朝径向的部分(44.2)与管(43)的最后部分(43.2)相通，其中，锭子空心轴(41)通过带有过线孔(46.1)的径向支架(46)与筒管托架(49)相连接。

说 明 书

一种生产纱或捻线用的锭子

本发明涉及一种生产纱或捻线用的锭子。

这类锭子已在专利资料DE3721364C2中有过描述。

关于已知锭子中存在的在无干扰的状态下可流动介质引入纱线气圈所限定的空间内这个问题，其解决办法是用备有数个呈辐形配置的导向叶片的锭子转子，使引线导管穿过这些叶片中的一个叶片。可流动介质引入一安装在锭轨与锭子转子之间向上开口的旋转对称罩。介质从该罩穿过锭子转子的各导向叶片间，并穿过有孔的保护座，再进入保护罐内部。上述旋转对称罩占有较大的空间，并由于安装在锭轨与锭子转子之间，增加了锭子的总高度。此外，现已证实：锭子转子的导向叶片对介质自由的贯穿流动，特别对固体颗粒的流动是一种障碍。另外，由于通风效应导致环境空气进入锭子转子，这样将会使污物沉积在导向叶片上，这样，在介质喂入时会产生更多的不良效果。

本发明的任务是要开发一种生产纱或捻线用的锭子，其中通过在轴向将可流动介质引入气圈所限定的空间的装置，特别是相对锭子的总高度而言占有很少的附加空间，并保证无干扰地引入介质。

一种用于生产纱或捻线并有锭子转子的锭子，该锭子转子具有用于纱线的径向向外引线导管，导管起始于锭子轴心线区域，线从

引线导管引出后形成气圈，再进一步被引至位于锭子转子轴心线延伸部分的中心点，该锭子转子还有基本上沿轴向将可流动介质引入纱线气圈限定的空间的装置，上述锭子的特征在于：可流动介质(M1-M5)是通过一供给管供给，该供给管至少有一部分与锭子转子轴心线A同轴或平行地一直伸到一个出口孔的前面，其中至少供给管的上述一部分中的后部布置成使其能绕锭子转子轴心线旋转，并包含有导线管，导线管的一端与锭子转子同轴，其另一端基本上是沿径向从上述后部伸出。

将可流动介质从轴向引入气圈所限定的空间，基本上可从两个方向引入，即；从上或从下。本发明的解决办法包含有上述两种可能性。从下面供给时介质是通过锭子转子的轴中引入的，此方式的优点是可从锭轨下面的地方供给介质，这样，在锭轨上部的锭子总高不致于大幅度增加。关于从上供给，对锭子及其安装均不须改变，因此，例如，此实施方案的变更形式也适用于现有设备的改进。

在本发明的一个实施例中，管装在锭子上面，导线管的一端向与中心点同轴的方向伸出，从气圈引出的线则引至导线管的另一端。

在本发明的一个实施例中，以传动装置驱动可旋转部分。

在本发明的一个实施例中，管的出口孔以漏斗形扩大。

在本发明的一个实施例中，在作为倍捻锭子的情况下，在管的出口孔与加捻锭子引线管的进口孔之间设有一盖。

在本发明的一个实施例中，供给管装在锭子下面并穿过锭子转子，导线管的一端与锭子转子轴心线同轴的方向伸出，而另一端构成径向向外的引线管道。

在本发明的一个实施例中，在作为倍捻锭子的情况下，同轴地穿过锭子转子的管的出口孔位于分配块的对面，该分配块与锭子筒管托架座牢固地连接，分配块上面装有锭子空心轴，导线管中与锭子转子同轴的一端穿过分配块并处于可旋转状态，分配块上有径向引出的出口孔。

在本发明的一个实施例中，在作为倍捻锭子的情况下，在有导

线管存在的部分处与锭子转子轴心线偏心延伸的管的出口孔基本上径向布置在一可旋转的伸过筒管托架的头部处，其中，与保护罐相对并用保持装置限位的锭子空心轴的底盘，由在上述头部的旋转轴承支承。

在本发明的一个实施例中，在作为倍捻锭子情况下，穿过锭子转子并与之同轴的管之带有轴向出口孔的部分以及导线管的同轴端穿过筒管托架的底座，并处于可旋转状态，供线筒管悬置在筒管托架顶部，以及从供线筒管上引出的线直接引至导线管的同轴端。

在本发明实施例中，在作为倍捻锭子情况下，以同轴穿过锭子转子的管的带有朝轴向的出口孔部分穿过筒管托架的底座并处于可旋转状态，以及导线管基本上朝径向的部分与管的最后部分相通，其中，锭子空心轴通过带有过线孔的径向支架与筒管托架相连接。

关于流动介质，它可以是处理介质，如空调空气，也可以多相介质，如空气以及在其中悬浮的合乎要求的液体滴状物，固体颗粒或已溶解的纤维材料，这些物质应分别在纱或线上产生特殊的效应。

下面结合附图详细叙述按照本发明锭子的实施方案。

附图中:

图 1 为具有轴向从上部供给可流动介质的装置的倍捻锭子上部分的部分剖视侧视图;

图 2 为具有轴向从下部供给可流动介质装置的第一实施方案的倍捻锭子下部分的轴向剖视图;

图3为类似图2的轴向从下部供给可流动介质装置的第二实施方案；

图4及5分别为具有轴向从下部供给可流动介质装置的另外两种的实施方案的倍捻锭子部分剖视侧视图。

图1中所示为倍捻锭子，只示出了在下面要进行解释的部件，即带有保护罐1的筒管托架，在保护罐内装有供给未加捻纱的装置，在图1为供线筒管S1。从供线筒管引出的线F2及F3通过引线管2及锭子的空心轴（图中未示出）进入锭子转子（图中也未示出），已加捻的线F1从锭子转子中引出向外、通过引线导管（图1中未示出）经向朝外引出，随即形成气圈，然后向上朝向中心点Z。

引入可流动介质M1的装置在加捻锭子的上面。上述装置包含有总的用3表示的管，介质M1通过上述管随即轴向朝下偏转。管3包括有第一管部分3.1，设计为管的弯曲部分，该弯曲部分以固定杆6与加捻机机架（未示出）牢固地连接。与第一部分3.1的下部连接的是第二管部分3.2，该部分以旋转轴承5与第一管部分3.1连接，因此第二管部分可以围绕锭子轴心线A旋转。第二管部分3.2的下端部分3.4扩大成漏斗形、其下方有一出口孔3.3。在第二管部分3.2的内部有一导线管，其总代号为4，其下端4.2在径向从侧面伸出第二管部分3.2，而与锭子轴心线A同轴延伸向上的上端4.1朝上从旋转管部分3.2中伸出，同时穿过固定管部分3.1向上伸出。导线管4的上端部4.1与一伸出件7紧固连接，由轴承座9中的旋转轴承8支承伸出件7，轴承座9与加捻机的机架（未示出）紧固连接。位于伸出件7上端的是驱动皮带轮10，围绕它的是传动带11。通过一驱动装置（未示出）可使传动带11带动驱动皮带轮10，使其

围绕锭子轴心线A旋转，驱动装置与锭子转子的传动为固定或开式旋转连接。

在运转时从纱线气圈引出的线F1，被引入导线管4的下端4.2，再沿中心点Z的方向从导线管4的上端4.1引出。

通过驱动皮带轮10使导线管4及管3的下部管部分3.2处于旋转运动，上述旋转运动相应于在纱线气圈中的线Fi的旋转速度，因而相应于锭子转子的旋转速度。

供应给管部分3.1的可流动介质M1引入处于较低的管部分3.2而进入气圈内部，再通过出口孔3.3进入保护罐1的内部。引线管2的引入孔上面装有盖12，用以避免介质直接进入引线管2。

在图2中仅示出安装在加捻机上的倍捻锭子的部件，这些部件对下面的解释是非常重要的。

倍捻锭子包含有锭子转子15，该锭子转子通过套17中的旋转轴承16固定，套17插入锭轨B的孔中并紧固连接。锭子转子15通过安装在锭轨B下部的锭盘18以传动带（未示出）驱动。带有保护罐19的筒管托架安装在锭子转子15上面，未加捻的纱的供纱装置即供纱筒管S2固定在保护罐内，筒管托架与锭子转子15之间以旋转轴承20.1连接。

管13穿过锭子转子15全长并与锭子转子轴心线A同轴，可流动介质M2可从锭轨B下面的管13的下部引入。管13的上部13.2轴向引出一出口孔13.3，其位置与牢固连接在保护罐座19.1的分配块21相对。此分配块21包含有引出介质M2的径向出口孔21.1及21.2。

通过锭子转子15内孔的还有导线管14，其下端14.2径向伸入锭子转子15成为导线导管。与导线导管14.2轴向连接的导线导管14的

上端14.1以轴向从管13的上部13.2伸出。导线管上端14.1穿过分配块21处于可以旋转的状态，并通过旋转轴承20.2与分配块21连接。导线管14的上端14.1与锭子空心轴22同轴。由分配块21支承供线筒管S2的筒管套SH2。

运转时线从供线筒管S2引出向下（图中未示出）进入引线管及锭子空心轴22。然后首先穿过导线管14的上部14.1，再从导线导管14.2中径向引出，在该处线F4形成气圈并向上至中心点Z（图中未示出）。

介质M2从锭轨B下面引入管13的下端13.1，再通过上部13.2进入气圈内侧，然后通过分配块21的出口孔21.1及21.2进入具有保护罐19的筒管托架。

关于图3所示实施方案，锭子转子25以旋转轴承26与固定在锭轨（图中未示出）上的套27连接。

管23贯穿锭子转子25，管的下部23.1与锭子转子轴心线A同轴，管的上部23.2与锭子转子的轴心线A平行。此外，此实施方案中锭子转子的上端引导管的上部23.2与保护罐29的内部相通，即管的上部23.2通过径向出口孔23.3与保护罐29相通。锭子转子25通过旋转轴承30.1与带有保护罐29的筒管托架座29.1连接。此外，导线管24通过锭子转子25的内部，该导线管24的下端24.2构成导线管道，与其连通的是导线管上端24.1，导线管上端24.1与转子同轴，因而与在此处偏心延伸的管的上部23.2平行。导线管上端24.1穿过锭子转子25的头部25.1，在该处有由旋转轴承30.2支承的底盘31。底盘31上面装有锭子空心轴32，供线筒子S3的套SH3就固定在底盘31上。在此实施方案中，锭子空心轴32与保护罐29则没有紧固连接。

通过磁性相反的永久磁铁28.1 及28.2 以限定底盘31相对保护罐座29.1的位置。

运转时，从供线筒管S3引出的线通过锭子空心轴32进入导线管24的上端24.1。线F5从导线管的下端24.2引出并形成纱线气圈。

从锭轨下面供给的可流动介质M3进入管23的下部23.1，然后通过管的上部23.2内再进入纱线气圈所限定的空间，以便通过出口孔23.3进入带有保护罐29的筒管托架内部。

图4 及5 示出了为倍捻锭子从下部以轴向供给可流动介质装置的两个进一步实施方案。

按照图4 的实施方案，可流动介质M4的供给是按下述方式实现的：介质通过在全部长度内贯穿锭子转子35并与之同轴的管33，上述介质M4是以图中未示出的某一方式从锭轨下面一处供给至管33的下管部33.1，管33的上管部33.2经过与其装配的旋转轴承36，再通过带有保护罐39的筒管托架座39.1，进入带有保护罐39的筒管托架内部。导线管34的上端34.1也与锭子的轴心线A 同轴，而与其连通的导线管34的下端构成导线管道34.2，从径向伸出，线F6从导线管道34.2引出，并通过纱线气圈至中心点Z，该中心点Z 由导线洞眼38组成。

在本实施方案中，供线筒管S4通过悬置装置37固定在带有保护罐39的筒管托架的顶部。

运转时，从供线筒管S4引出的线F7引进导线管34，而介质M4沿轴向从下部通过管33的出口孔33.3，并直接进入带有保护罐39的筒管托架内部空间。

在图5 所示的实施方案中，可流动介质M5通过与锭子转子45同

一轴心线的管43从下方沿轴向供应。锭子转子45以旋转轴承47定位通过带有保护罐49的筒管托架座49.1，因此介质M5能通过管的上部43.2中的出口43.3，进入带有保护罐49的筒管托架的内部。导线管44的下部为径向伸出的导线管道44.2，它通向管的上部43.2，导线管44的上端44.1也是与锭子轴心线同轴。本实施方案中锭子空心轴41支承在支架46上，该支架在径向与带有保护罐49的筒管托架连接并设有位于锭子轴心线A上的过线孔46.1。运转时从供线筒管S5上引出的线F9穿过管42及锭子空心轴，并通过过线孔46.1进入导线管44。线F8穿过导线导管44.2从导线管44引出，然后在穿过纱线气圈后引至由导线洞眼40构成的中心点Z。

本发明的锭子也可用在无保护罐的倍捻锭子的实施方案中。

说　明　书　附　图

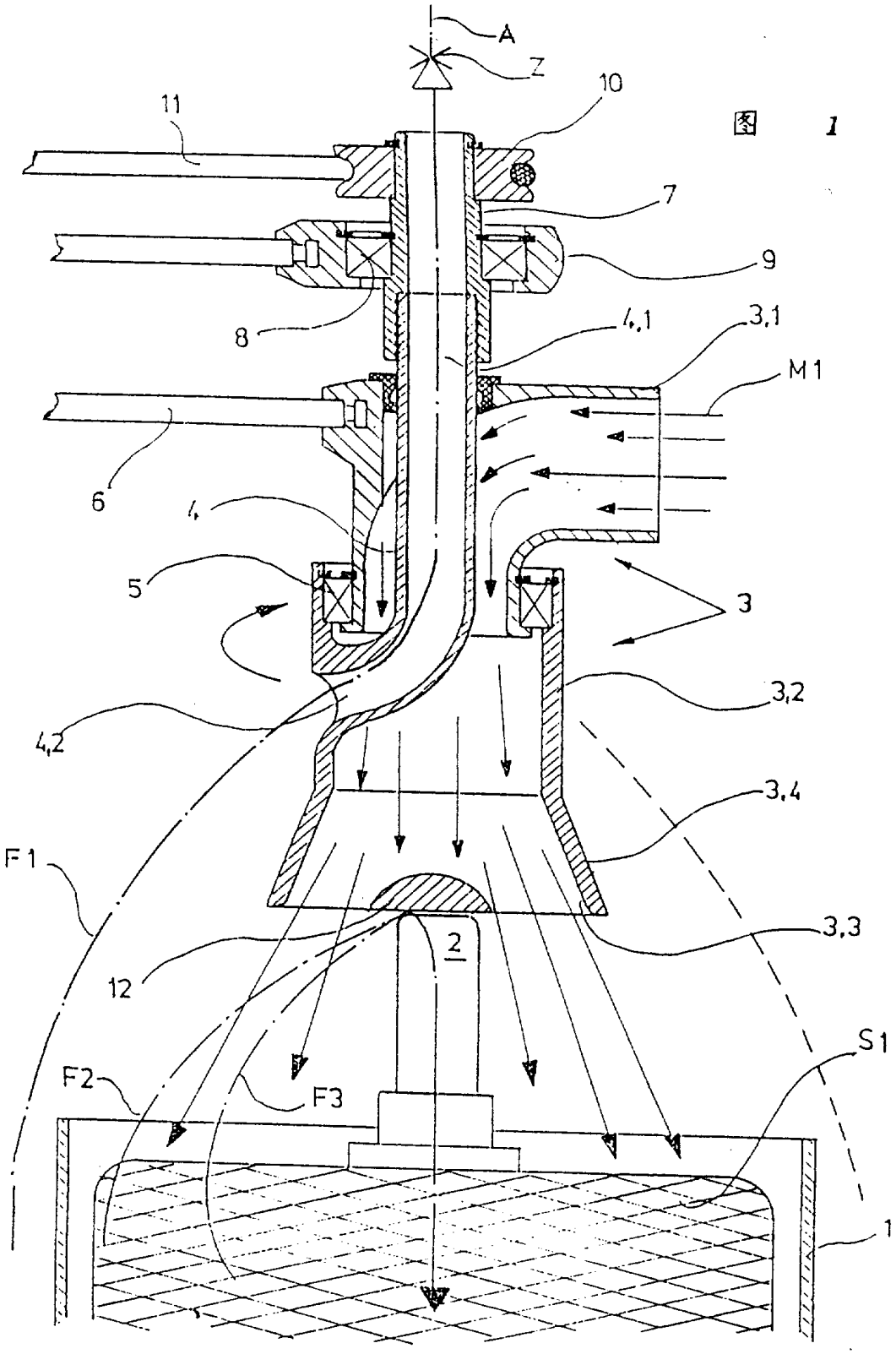


图　1

図 2

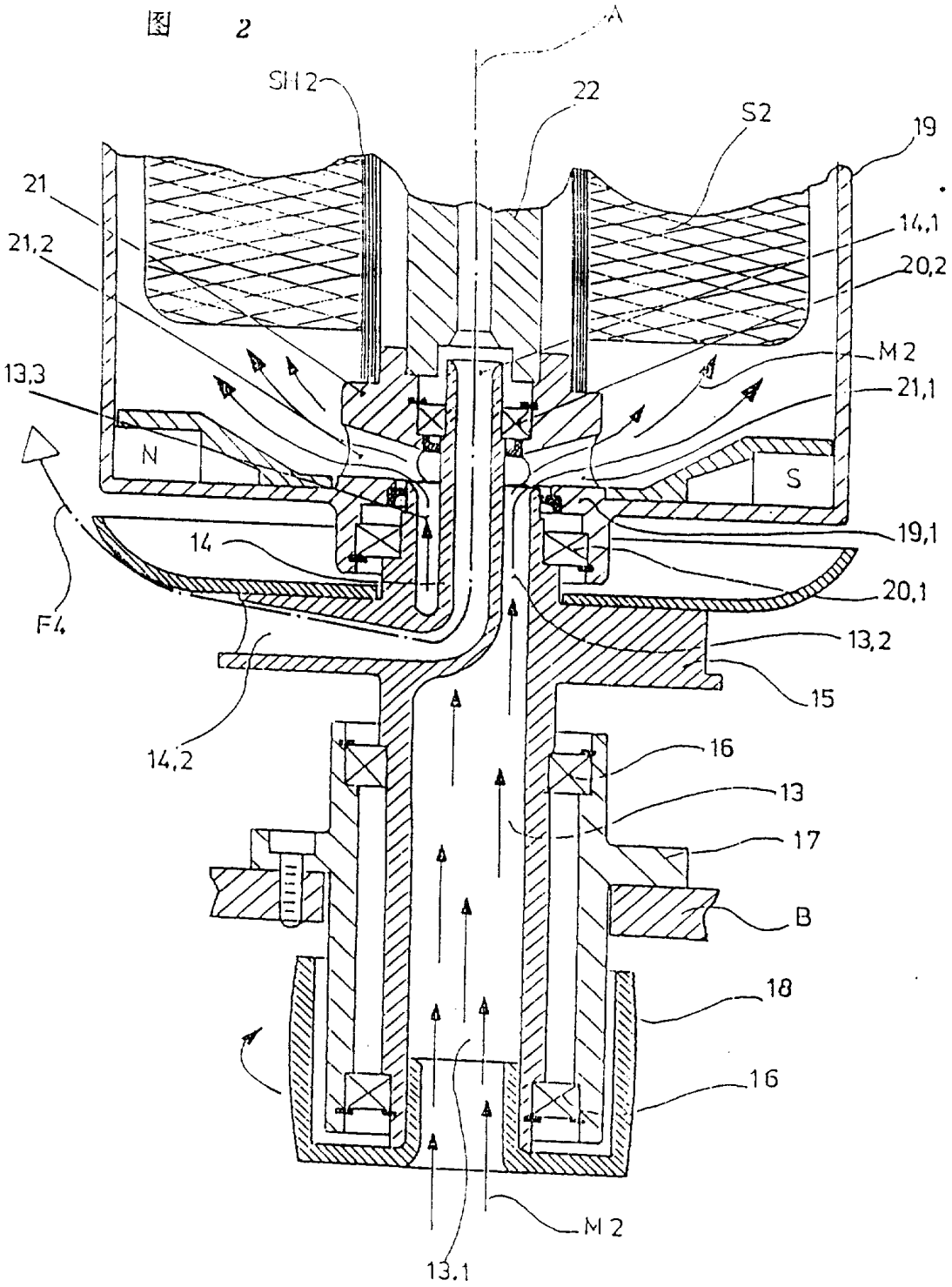

SH2
22
S2
19
21
21,2
14,1
20,2
M2
13,3
21,1
N
S
19,1
14
20,1
F4
13,2
15
14,2
16
13
17
B
18
16
M2
13,1

图 3

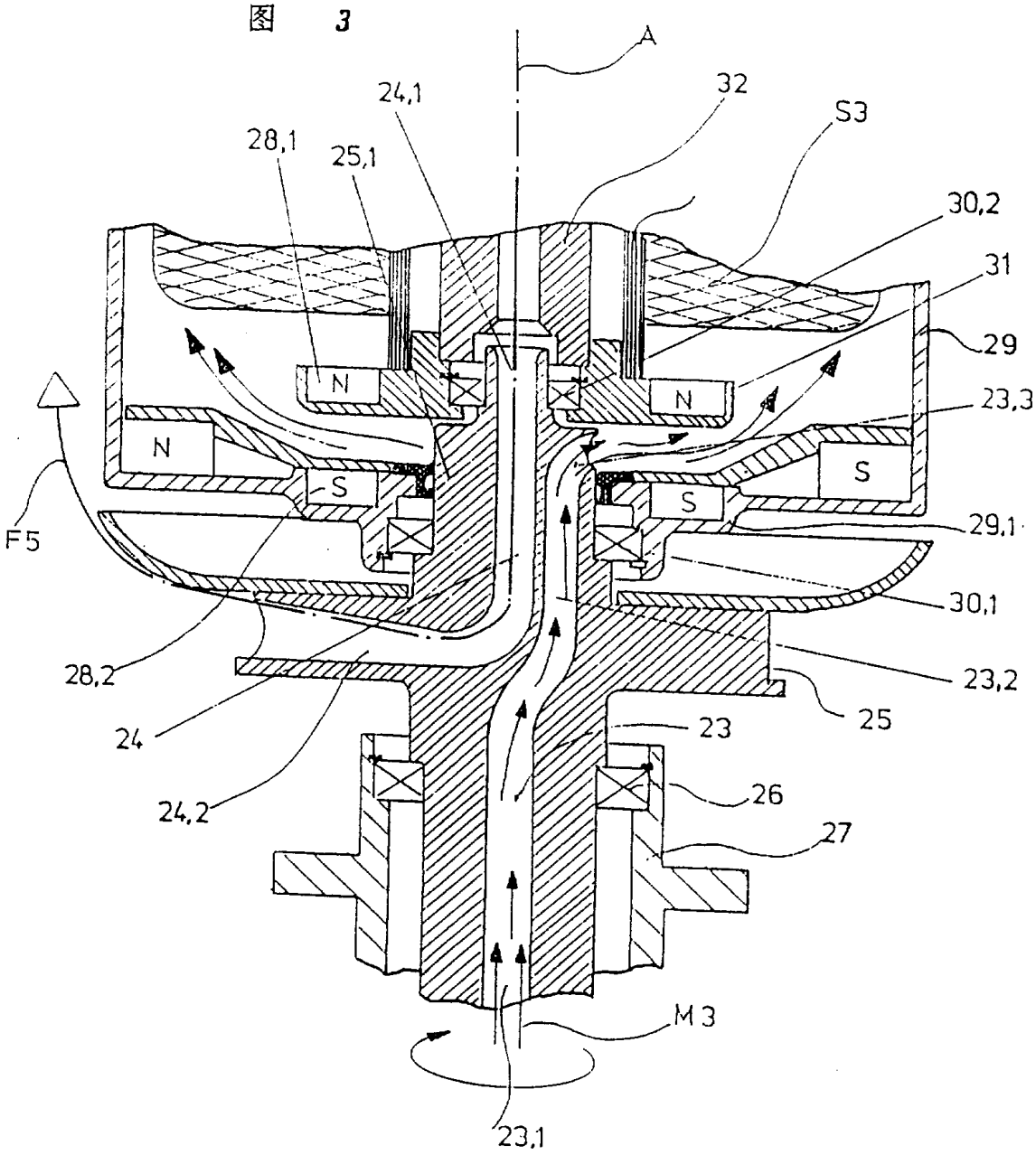

A
24,1
32
S3
28,1
25,1
30,2
31
29
N
N
N
S
S
S
23,3
F5
29,1
30,1
28,2
23,2
24
25
23
24,2
26
27
M 3
23,1

图 4

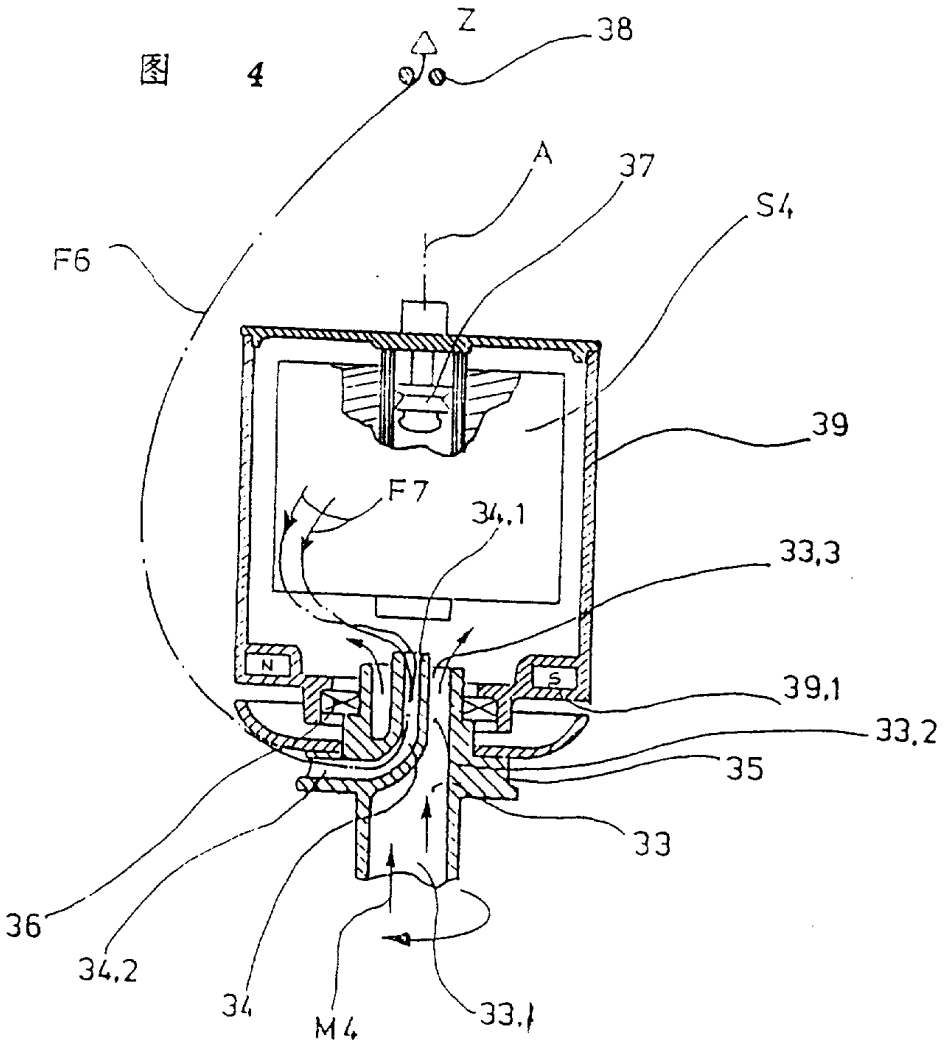


图 5

