(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202462964 U
(45)授权公告日 2012.10.03

(21)申请号 201120532025.8

(22)申请日 2012.01.18

(73)专利权人 南京卓能机械设备有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道 31 号

(72)发明人 程荣武

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112
代理人 汤志武

(51)Int.Cl.
B31B 1/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

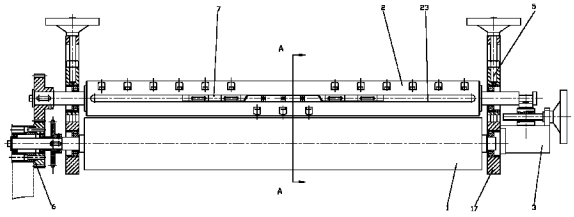
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

刺孔刀式刺孔装置

(57)摘要

本实用新型提出一种纸袋机用刺孔刀式刺孔装置，包括橡胶辊、刺孔刀轴、刺孔刀、刺孔墙板，刺孔刀轴，橡胶辊位于刺孔刀轴的下方，两者均安装在位于左、右两端的刺孔墙板上，刺孔刀呈弓形，安装在刺孔刀轴的安装槽内，其刀刃为均匀分布的锯齿状尖刺。本实用新型可以确保纸袋生产的稳定性，使纸袋产品适应品种增加。可生产长 155 至 650 毫米、宽 50 至 250 毫米的纸袋，生产效率增加，从而提高了纸袋产品质量及设备的稳定性，降低了损耗。



CN 202462964 U

1. 一种刺孔刀式刺孔装置，其特征在于包括橡胶辊（1）、刺孔刀轴（2）、刺孔刀（4）、刺孔墙板（17），刺孔刀轴（2），橡胶辊（1）位于刺孔刀轴（2）的下方，两者均安装在位于左、右两端的刺孔墙板（17）上，刺孔刀（4）呈弓形，安装在刺孔刀轴（2）的安装槽（23）内，其刀刃为均匀分布的锯齿状尖刺。

2. 如权利要求 1 所述的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于用于安装刺孔刀（4）的安装槽（23）有两条，沿刺孔刀轴（2）径向 2 等分。

3. 如权利要求 1 所述的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于刺孔刀（4）锯齿状尖刺的端面为斜面。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于还包括两套刺孔刀上下调节机构（5），每套机构均由上下调节手轮（14）、上下调节螺杆（15）、滑块（16）、滑轨（24）组成；滑轨（24）设置在刺孔墙板（17）上，滑块（16）安装在滑轨（24）上，上下调节螺杆（15）与刺孔墙板（17）螺纹连接，其一端与上下调节手轮（14）相连，另一端穿过墙板（17）与滑块（16）相接；刺孔刀轴（2）的两端分别与两套刺孔刀上下调节机构（5）的滑块（16）相连。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于还包括刺孔刀横向调节机构（3），该机构由横向调节座（9）、横向调节手轮（10）、横向调节螺杆（11）、横向调节螺母（12）和轴承（13）组成；横向调节座（9）安装在刺孔墙板（17）上，横向调节手轮（10）通过横向调节螺杆（11）与横向调节螺母（12）形成螺纹连接，横向调节螺杆（11）与刺孔刀轴（2）平行设置；轴承（13）安装在横向调节螺母（12）上，并与刺孔刀轴（2）相连。

6. 如权利要求 5 所述的的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于刺孔刀轴（2）开有环形槽，轴承（13）安装在该环形槽内。

7. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的刺孔刀式刺孔装置，其特征在于还包括差动转动机构（6），由刺孔刀轴齿轮（18）、胶辊链轮（19）、胶辊齿轮（20）、胶辊同步轮（21）和轴承（22）组成；胶辊同步轮（21）与胶辊齿轮（20）固定连接，胶辊齿轮（20）与安装在刺孔刀轴上的刺孔刀轴齿轮（18）啮合，胶辊链轮（19）安装在胶辊轴（1）上，胶辊轴（1）的一端通过轴承（22）安装在胶辊同步轮（21）内。

刺孔刀式刺孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能应用于生产尖底纸袋的纸袋机的刺孔刀式刺孔装置，属于包装设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前国内纸袋机生产尖底纸袋的过程中，多数采用直接切断纸张或单张输送的工艺，这种工艺虽然生产率较高，但易出现纸张切断不完全和切断纸张走纸不同步的现象。单张生产时虽不用切断纸张，但生产工艺繁琐，生产效率不高，纸袋的质量无法完全保证。采用本实用新型可以保证纸张在刺孔时锯齿状孔平整、均匀分布。有利于纸张的扯断。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述现有国内纸袋机纸袋生产时切断时所存在的问题，提供一种刺孔刀式刺孔装置，以纸袋生产时的稳定性，避免因此所产生的报废问题。

[0004] 本实用新型包括橡胶辊、刺孔刀轴、刺孔刀、刺孔墙板，刺孔刀轴，橡胶辊位于刺孔刀轴的下方，两者均安装在位于左、右两端的刺孔墙板上，刺孔刀呈弓形，安装在刺孔刀轴的安装槽内，其刀刃为均匀分布的锯齿状尖刺。

[0005] 上述刺孔刀(4)锯齿状尖刺的端面为斜面。

[0006] 上述用于安装刺孔刀的安装槽有两条，沿刺孔刀轴径向 2 等分。在生产小尺寸纸袋时，两条安装槽同时安装两把刺孔刀。

[0007] 作为进一步的技术改进，本实用新型还包括两套刺孔刀上下调节机构，每套机构均由上下调节手轮、上下调节螺杆、滑块、滑轨组成；在刺孔墙板上加工出滑轨，滑块沿滑轨上下滑动，上下调节螺杆与刺孔墙板螺纹连接，其一端与上下调节手轮相连，另一端穿过墙板与滑块相接；刺孔刀轴的两端分别与两套刺孔刀上下调节机构的滑块相连。上述刺孔刀上下调节机构用于刺孔刀轴的上下微调，进而实现刺孔深度即刺孔刀的工作深度的调节。

[0008] 作为进一步的技术改进，本实用新型还包括刺孔刀横向调节机构，该机构由横向调节座、横向调节手轮、横向调节螺杆、横向调节螺母和轴承组成；横向调节座安装在刺孔墙板上，横向调节手轮通过横向调节螺杆与横向调节螺母形成螺纹连接，横向调节螺杆与刺刀轴平行设置；轴承安装在横向调节螺母，并与刺孔刀轴相连。上述刺孔刀横向调节机构用于实现刺孔刀横向的微量移动。

[0009] 上述刺孔刀轴开有环形槽，轴承安装在该环形槽内。这样既能保证孔刀轴转动，又能使孔刀轴径向微量移动。

[0010] 作为进一步的技术改进，本实用新型还包括差动传动机构，由刺孔刀轴齿轮、胶辊链轮、胶辊齿轮、胶辊同步轮和轴承组成；胶辊同步轮与胶辊齿轮固定连接，胶辊齿轮与安装在刺孔刀轴上的刺孔刀轴齿轮啮合，胶脂链轮安装在胶辊轴上，胶辊轴的一端通过轴承安装在胶辊同步轮内。通过上述差动传动机构，刺孔刀轴与走纸橡胶辊分别经由同步轮和链轮差动转动，以保证不同尺寸纸袋要求。

[0011] 本实用新型所应用于纸袋机纸袋生产的刺孔工序，其有益效果是：可以确保纸袋生产时的稳定性，使纸袋设备的生产范围扩大。可生产袋宽 50mm 至 250mm 袋长 155mm 至 650mm 纸袋，从而提高了产品质量和产量。

附图说明

[0012] 图 1 所示为根据本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视放大图。

[0014] 图 3 是本实用新型刺孔刀上下调节机构和刺孔刀横向调节机构的结构示意图。

[0015] 图 4 是图 3 的剖视图

[0016] 图 5 是本实用新型差动传动机构的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为让本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0018] 本实用新型包括橡胶辊 1、刺孔刀轴 2、刺孔刀 4、刺孔墙板 17、两套刺孔 刀上下调节机构 5、一套刺孔刀横向调节机构 3 以一套差动传动机构 6。

[0019] 如图 1、图 2 所示，橡胶辊 1 位于刺孔刀轴 2 的下方，两者均安装在位于左、右两端的刺孔墙板 17 上。刺孔刀轴 2 上开有 2 等分的安装槽，每个安装槽内均设有呈弓形的刺孔刀 4，其刀刃为均匀分布的端面为斜面和锯齿状尖刺，并通过刺孔刀压块 7 固定在安装槽 23 内。

[0020] 如图 3、图 4 所示，刺孔刀上下调节机构 5 由上下调节手轮 14、上下调节螺杆 15、滑块 16、滑轨 24 组成；滑轨 24 设置在刺孔墙板 17 上，滑块 16 安装在滑轨上，上下调节螺杆 15 与刺孔墙板 17 螺纹连接，其一端与上下调节手轮 14 相连，另一端穿过墙板 10 与滑块 16 相接；刺孔刀轴 2 的两端分别与两套刺孔刀上下调节机构 5 的滑块 16 相连。

[0021] 上述刺孔刀上下调节机构 5 用于刺孔刀轴 2 的上下微调，进而实现刺孔深度即刺孔刀的工作深度的调节。其具体调节过程是：通过转动上下调节手轮 14、使上下调节螺杆 15 带动滑块 16 上下移动，由于滑块 16 与刺孔刀轴 2 相连，因此滑块 16 的移动可以调节刺孔刀轴 2 和橡胶辊 1 的中心距，以保证刺孔深度。

[0022] 如图 3、图 4 所示，刺孔刀横向调节机构 3 由横向调节座 9、横向调节手轮 10、横向调节螺杆 11、横向调节螺母 12 和轴承 13 组成；横向调节座 9 安装在刺孔墙板 17 上，横向调节手轮 10 通过横向调节螺杆 11 与横向调节螺母 12 形成螺纹连接，横向调节螺杆 11 与刺孔刀轴 2 平行设置；轴承 13 安装在横向调节螺母 12，并安装在刺孔刀轴 2 的环形槽内。

[0023] 上述刺孔刀横向调节机构用于实现刺孔刀横向的微量移动，其具体调节过程是：转动横向调节手轮 10 使横向调节螺杆 11 带动横向调节螺母 12 左右移动，从而通过横向调节螺母 12 上的轴承 13 带动刺孔刀轴 2 左右移动，达到刺孔刀轴 2 横向调节横向的目的。

[0024] 如图 5 所示，差动传动机构 6 由刺孔刀轴齿轮 18、胶辊链轮 19、胶辊齿轮 20、胶辊同步轮 21 和轴承 22 组成；胶辊同步轮 21 与胶辊齿轮 20 固定连接，胶辊齿轮 20 与安装在刺孔刀轴上的刺孔刀轴齿轮 18 啮合，胶辊链轮 19 安装在胶辊轴 1 上，胶辊轴 1 的一端通过轴承 22 安装在胶辊同步轮 21 内。

[0025] 上述差动传动机构用于实现，刺孔刀轴与走纸橡胶辊的差动转动，以保证不 同尺寸纸袋要求。其具体实现过程是：辊同步轮 21 由伺服电机驱动，通过胶辊齿轮 20 带动刺孔刀轴齿轮 18 转动，从而使刺孔刀轴 2 转动。胶辊链轮 19 由主电机驱动，带动橡胶辊 1 转动。通过轴承 22 可以保证橡胶辊 1 和刺孔刀轴 2 实现差动转动。

[0026] 本实用新型中所述具体实施案例仅为本实用新型的较佳实施案例而已，并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型的内容所作的等效变化与修饰，都应作为本实用新型的技术范畴。

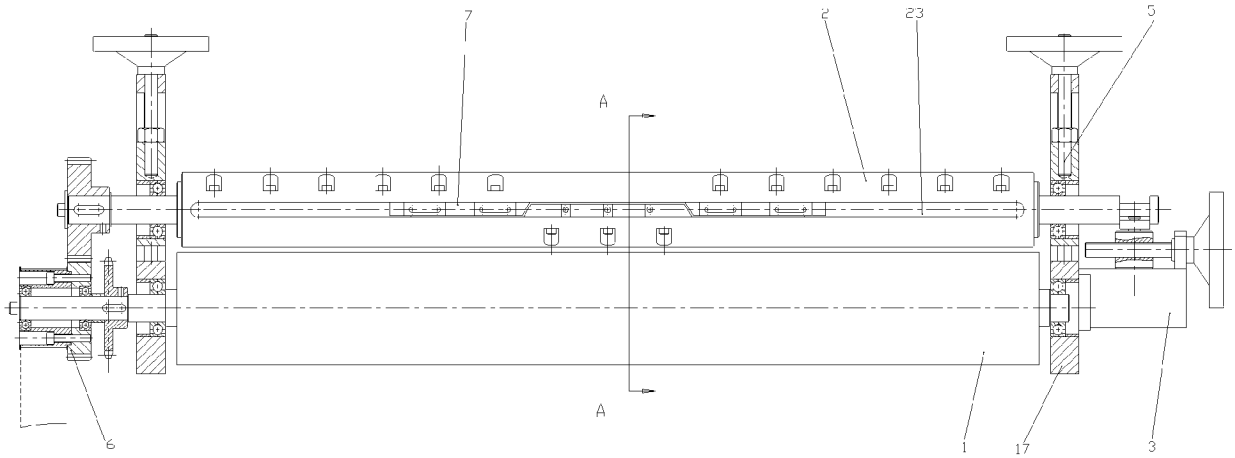


图 1

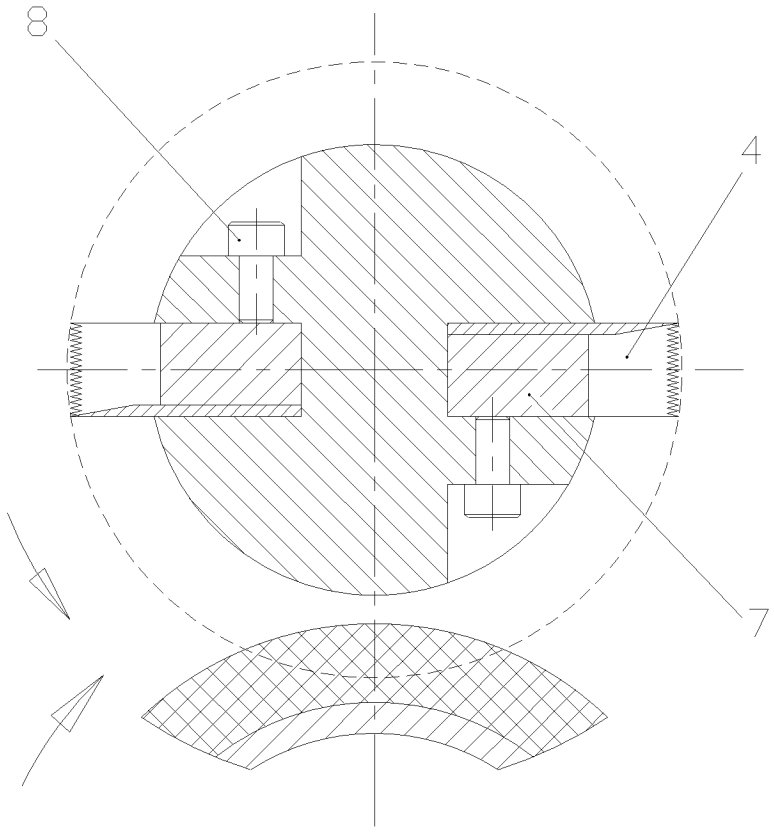


图 2

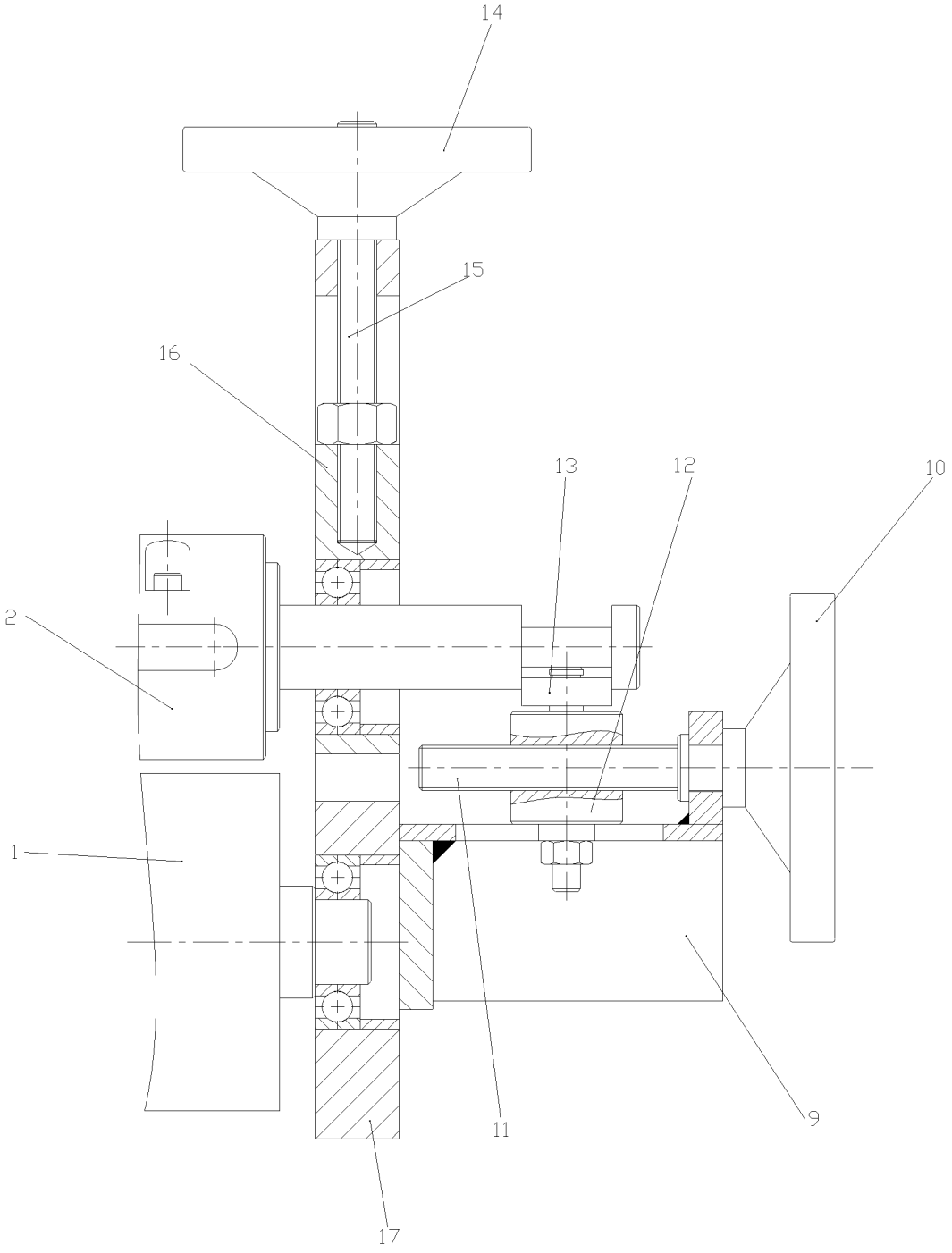


图 3

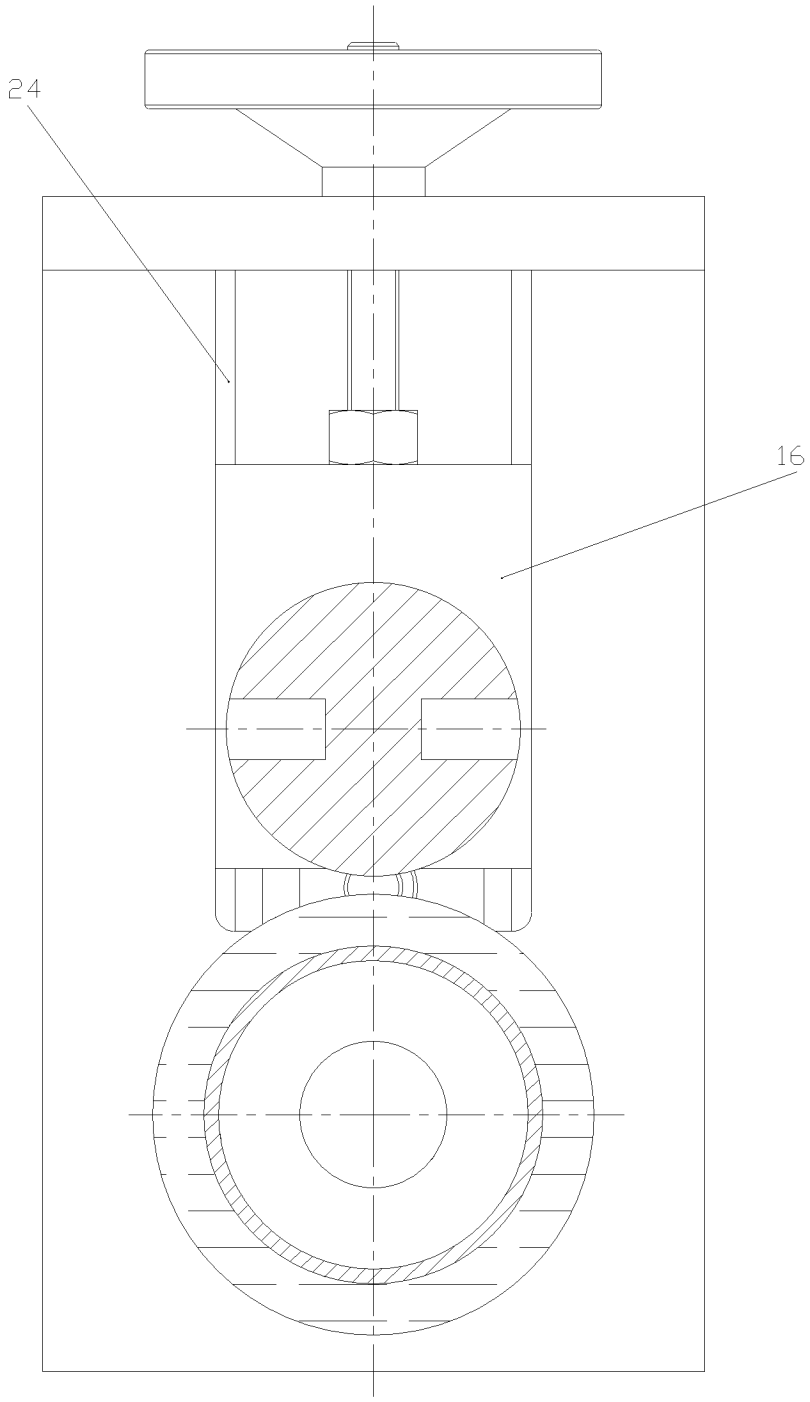


图 4

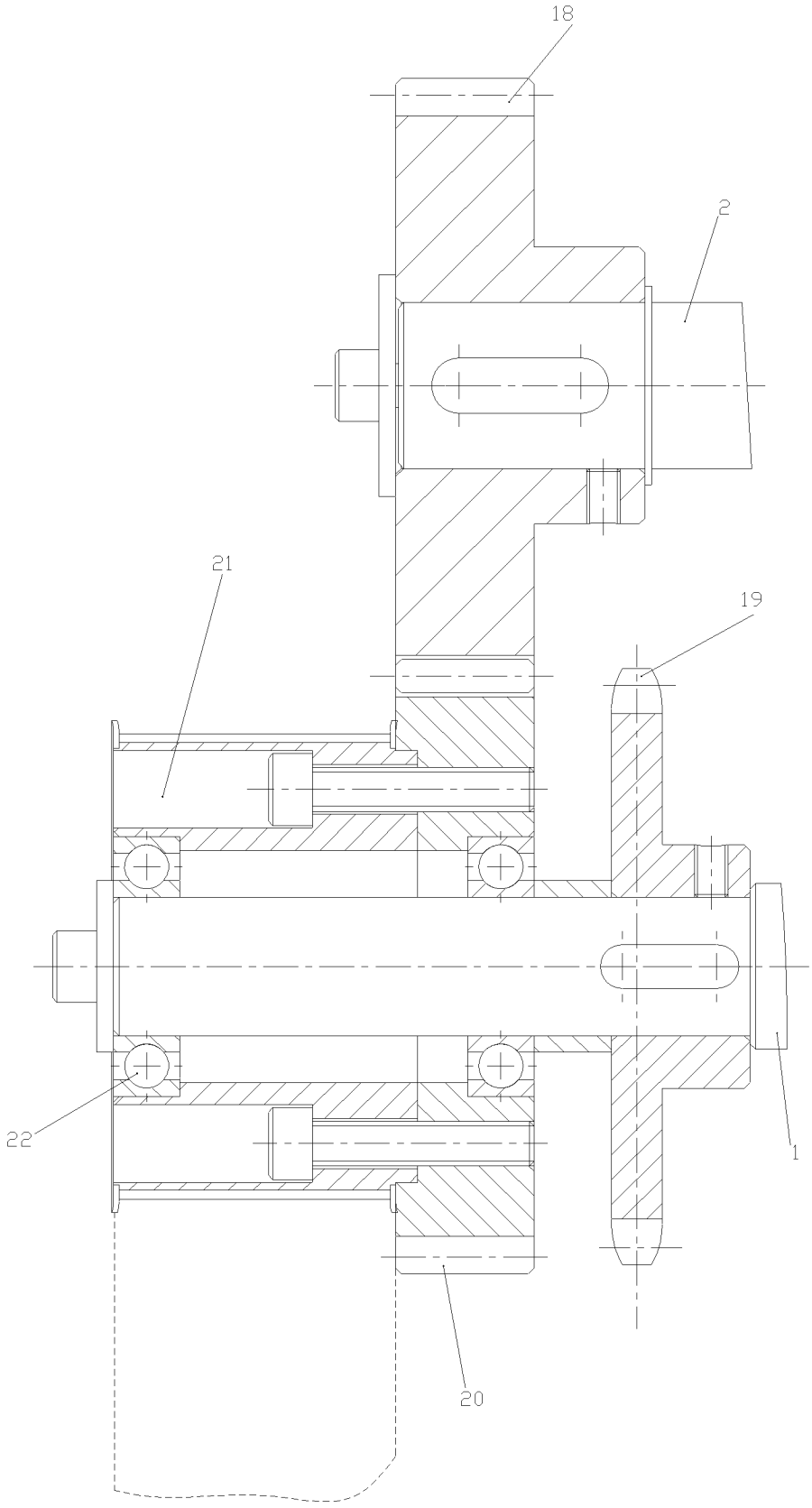


图 5