



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104355278 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410610020. 0

(22) 申请日 2014. 10. 31

(71) 申请人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路
23 号

(72) 发明人 张聪敏 杨恢光

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 曾曼辉

(51) Int. Cl.

B67B 3/20 (2006. 01)

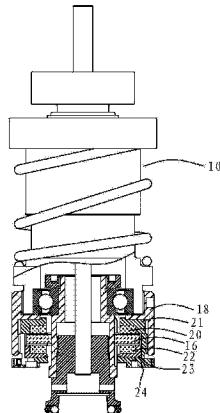
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

旋盖机构

(57) 摘要

本发明公开了一种旋盖机构，其包括旋盖主体，转动轴及抓盖头，所述转动轴可在所述旋盖主体内旋转，所述转动轴还与所述抓盖头固定连接，还包括磁铁固定座及盘型转子，所述磁铁固定座与所述旋盖主体固定，所述磁铁固定座上固定有上磁铁或下磁铁，所述上磁铁位于所述盘型转子的上方，或所述下磁铁位于所述盘型转子的下方，所述上磁铁及所述下磁铁均包括N磁区及S磁区，N磁区与S磁区交错设置，盘型转子与所述转动轴固定。在磁铁固定座的上方或下方设置磁铁，且相邻设置的N磁区与S磁区对盘型转子产生有效的磁场，使抓盖头产生一定量的过载扭矩，抓盖头过载扭矩过渡平滑，稳定运转，能够实现抓盖头的高速运转。



1. 一种旋盖机构，其包括旋盖主体，转动轴及抓盖头，所述转动轴可在所述旋盖主体内旋转，所述转动轴还与所述抓盖头固定连接，其特征在于，还包括磁铁固定座及盘型转子，所述磁铁固定座与所述旋盖主体固定，所述磁铁固定座上固定有上磁铁或下磁铁，所述上磁铁位于所述盘型转子的上方，或所述下磁铁位于所述盘型转子的下方，所述上磁铁及所述下磁铁均包括交错设置的 N 磁区及 S 磁区，所述盘型转子与所述转动轴固定。

2. 根据权利要求 1 所述的旋盖机构，其特征在于，还包括有磁铁调整座，所述磁铁调整座上固定有所述下磁铁或所述上磁铁，所述磁铁调整座与所述磁铁固定座连接，且所述磁铁调整座和所述磁铁固定座的周向相对位置可调节。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的旋盖机构，其特征在于，所述盘型转子包括环状的导电体及导磁体，所述导电体呈环形梯子状，所述导磁体填充于所述导电体的间隔内。

4. 根据权利要求 3 所述的旋盖机构，其特征在于，所述导电体与所述导磁体铁铸造形成一体结构。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的旋盖机构，其特征在于，所述盘型转子包括导磁体及导线，环状的导磁体缠绕有所述导线，所述导线的缠绕线路与相邻两个所述 N 磁区与 S 磁区之间的磁力线相交。

6. 根据权利要求 2 所述的旋盖机构，其特征在于，所述上磁铁和 / 或所述下磁铁的外周固定有上隔磁板和 / 或下隔磁板。

7. 根据权利要求 6 所述的旋盖机构，其特征在于，所述上隔磁板固定于所述磁铁固定座上，所述上磁铁固定于所述上隔磁板上；所述下隔磁板固定于所述磁铁调整座，所述下磁铁固定于所述下隔磁板上。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的旋盖机构，其特征在于，所述 N 磁区及所述 S 磁区在所述盘型转子的上方和 / 或下方形成环形磁区。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的旋盖机构，其特征在于，所述 N 磁区及所述 S 磁区均匀分布于所述盘型转子的上方和 / 或下方。

旋盖机构

技术领域

[0001] 本发明涉及包装技术领域，尤其是指一种旋盖机构。

背景技术

[0002] 现有技术的旋盖机构设有两圈等数量环形均布的主动磁铁和从动磁铁，主动磁铁安装在旋盖主体上，旋盖机带动旋盖机构转动时，旋盖主体带动主动磁铁转动，从动磁铁安装在转动轴上的从动磁铁在磁力的驱动下跟转。旋盖机构进行旋盖时，安装在转动轴上的抓盖机构在磁力的驱动下将盖子旋到瓶子上。当盖子旋紧时，盖子固定在瓶子上，使从动磁铁、转动轴、抓盖机构及盖子停止转动，主动磁铁随旋盖主体保持转动，使两磁铁环脱开，主动磁铁跟着旋盖主体保持转动，从动磁铁与转动轴、抓盖机构、盖子、停止转动。完成旋盖。现有技术的旋盖机构在主动磁铁和从动磁铁脱开时，由于两者磁极距离的变化，磁极交替产生相互的吸引力和斥力，产生周期性振动。在旋盖机高速运转时，此振动使机器无法稳定运转。

发明内容

[0003] 基于此，本发明在于提供一种旋盖机构，其能克服现有技术的不足，抓盖头过载扭矩过渡平滑，稳定运转，能够实现抓盖头的高速运转。

[0004] 其技术方案如下：

[0005] 一种旋盖机构，其包括旋盖主体，转动轴及抓盖头，所述转动轴可在所述旋盖主体内旋转，所述转动轴还与所述抓盖头固定连接，还包括磁铁固定座及盘型转子，所述磁铁固定座与所述旋盖主体固定，所述磁铁固定座上固定有上磁铁或下磁铁，所述上磁铁位于所述盘型转子的上方，或所述下磁铁位于所述盘型转子的下方，所述上磁铁及所述下磁铁均包括交错设置的N磁区及S磁区，所述盘型转子与所述转动轴固定，所述盘型转子与所述转动轴固定。

[0006] 下面对进一步技术方案进行说明：

[0007] 进一步的，还包括有磁铁调整座，所述磁铁调整座上固定有所述下磁铁或所述上磁铁，所述磁铁调整座与所述磁铁固定座连接，且所述磁铁调整座和所述磁铁固定座的周向相对位置可调节。

[0008] 进一步的，所述盘型转子包括环状的导电体及导磁体，所述导电体呈环形梯子状，所述导磁体填充于所述导电体的间隔内。

[0009] 进一步的，所述导电体与所述导磁体铸造形成一体结构。

[0010] 进一步的，所述盘型转子包括导磁体及导线，环状的导磁体缠绕有所述导线，所述导线的缠绕线路与相邻两个所述N磁区与S磁区之间的磁力线相交。

[0011] 进一步的，所述上磁铁和/或所述下磁铁的外周固定有上隔磁板和/或下隔磁板。

[0012] 进一步的，所述上隔磁板固定于所述磁铁固定座上，所述上磁铁固定于所述上隔磁板上；所述下隔磁板固定于所述磁铁调整座，所述下磁铁固定于所述下隔磁板上。

[0013] 进一步的，所述 N 磁区及所述 S 磁区在所述盘型转子的上方和 / 或下方形成环形磁区。

[0014] 进一步的，所述 N 磁区及所述 S 磁区均匀分布于所述盘型转子的上方和 / 或下方。

[0015] 下面对前述技术方案的原理、效果等进行说明：

[0016] 上述旋盖机构的旋盖主体带动磁铁固定座转动，上磁铁或下磁铁因磁性的作用，盘型转子也发生转动，盘型转子带动转动轴及抓盖头转动，因此，旋盖机构通过旋盖主体动作来实现抓盖、压盖后，进行旋盖。在磁铁固定座的上方或下方设置磁铁，且相邻设置的 N 磁区与 S 磁区对盘型转子产生有效的磁场，使抓盖头产生一定量的过载扭矩。

[0017] 在盘型转子的上方固定有上磁铁、下方固定有下磁铁，上磁铁的 N 磁区与下磁铁的 S 磁区产生磁场，并且当上磁铁的 N 磁区与下磁铁的 S 磁区相对时，产生的磁场最强，使抓盖头产生的过载扭矩最大。通过调整磁铁调整座，改边磁铁调整座与所述磁铁固定座的相对位置，即改变上磁铁的 N 磁区与下磁铁的 S 磁区的相对位置，改变磁场磁力的大小，从而减少上磁铁和下磁铁对盘型转子的有效磁场，使抓盖头产生的过载减少。当下磁铁的 S 磁区调节到与上磁铁的 S 磁区上下相对时，上、下磁铁产生的磁场无法使鼠笼式转子产生电流，从而磁铁无法带动转子，抓盖头产生的扭矩为零。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明实施例一所述的旋盖机构的结构示意图；

[0019] 图 2 是实施例一所示的磁铁与盘型转子的配合示意图；

[0020] 图 3 是图 2 的展开示意图；

[0021] 图 4 是本发明实施例二所述的旋盖机构的结构示意图；

[0022] 图 5 是实施例二所示的磁铁与盘型转子的配合示意图一；

[0023] 图 6 是实施例二所示的磁铁与盘型转子的配合示意图二；

[0024] 图 7 是实施例二所示的磁铁与盘型转子的配合示意图三；

[0025] 图 8 是本发明中盘型转子实施例一的结构示意图；

[0026] 图 9 是本发明中盘型转子实施例二的结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 10、旋盖主体，12、转动轴，14、抓盖头，16、盘型转子，16a、导电体，16b、导磁体，16c、导线，16d、导磁体，18、磁铁固定座，20、上磁铁，21、上隔磁板，22、下磁铁，23、下隔磁板，24、磁铁调整座。

具体实施方式

[0029] 下面对本发明的实施例进行详细说明：

[0030] 如图 1 至图 3 所示，一种旋盖机构，其包括旋盖主体 10、转动轴 12、抓盖头 14、盘型转子 16 及磁铁固定座 18；所述旋盖主体 10 的下部与所述转动轴 12 的上部固定连接，所述转动轴 12 的下部与所述抓盖头 14 套接固定连接，通过旋盖主体 10 转动来带动转动轴 12 及抓盖头 14 转动，所述盘型转子 16 与所述转动轴 12 的外周固定，所述磁铁固定座 18 上固定有上磁铁 20 或下磁铁，所述上磁铁 20 位于盘型转子 16 的上方，或所述下磁铁位于盘型转子 16 的下方，且所述上磁铁 20 及所述下磁铁均包括 N 磁区及 S 磁区，所述 N 磁区与所述

S 磁区交错设置。本实施例优选在所述盘型转子 16 的上方设有所述上磁铁 20。

[0031] 旋盖机构的旋盖主体 10 带动磁铁固定座 18 转动，上磁铁或下磁铁因磁性的作用，盘型转子 16 也发生转动，盘型转子 16 带动转动轴 12 及抓盖头 14 转动，因此，旋盖机构通过旋盖主体 10 动作来实现抓盖、压盖后，进行旋盖。在磁铁固定座的上方或下方设置磁铁，如图 2 所示，且相邻设置的 N 磁区与 S 磁区对盘型转子产生有效的磁场，使盘型转子 16 产生一定量的过载扭矩。

[0032] 在所述上磁铁 20 的外周固定有上隔磁板 21，或所述下磁铁的外周固定有下隔磁板，所述上隔磁板 21 或所述下隔磁板均固定于所述磁铁固定座 18 上，而所述上磁铁 20 或所述下磁铁可通过所述上隔磁板 21 或所述下隔磁板与所述磁铁固定座 18 固定。所述上隔磁板 21 或所述下隔磁板使用导磁能力强的材料制作形成的板形结构，或制成带有磁铁安装槽的环形结构，能够挡于上磁铁 20 或下磁铁 22 的外部，引导非工作磁铁面的磁力线，使非工作磁铁面的磁力线不会溢出，防止外部金属物品被磁铁吸引，或影响外部金属物品的性能，并且上隔磁板、下隔磁板还可以起到固定上磁铁、下磁铁的作用。

[0033] 如图 2 所示，当在所述盘型转子 16 的上方设置上磁铁 20 时，优选所述 N 磁区与所述 S 磁区在所述盘型转子 16 的上方形成环形的磁区，且所述 N 磁区与所述 S 磁区均匀分布于所述盘型转子 16 的上方。同理，当在所述盘型转子 16 的下方设置下磁铁时，其设置方式相同。

[0034] 如图 4 所示，所述盘型转子 16 的上方固定有上磁铁 20、且其下方固定有下磁铁 22，所述上磁铁 20 通过磁铁固定座 18 固定，所述下磁铁 22 通过磁铁调整座 24 固定于所述盘型转子 16 的下方。所述磁铁调整座 24 与所述磁铁固定座 18 连接，且所述磁铁调整座 24 和所述磁铁固定座 18 的周向相对位置可调节，目的是改变上磁铁 20 中的 N 磁区和下磁铁 22 中的 S 磁区的相对位置。例如所述磁铁调整座 24 和所述磁铁固定座 18 通过旋转角度调节装置连接，或所述磁铁调整座 24 与所述磁铁固定座 18 直接通过螺纹连接。无论是位于盘型转子 16 的上磁铁 20，还是位于盘型转子 16 下方的下磁铁 22，均是需要设置 N 磁区及 S 磁区，且 N 磁区与 S 磁区交错设置。

[0035] 如图 5 至图 7 所示，其分别示意了通过调整所述磁铁调整座 24 改变上磁铁 20 的 N 磁区与下磁铁 22 的 S 磁区的相对位置。如图 5 所示，当上磁铁 20 的 N 磁区与下磁铁 22 的 S 磁区上下相对时，其对盘型转子 16 产生的有效磁场的磁力最大，因此，对抓盖头 14 产生最大的过载扭矩；如图 6 所示，旋转所述磁铁调整座 24，使上磁铁 20 的 N 磁区与下磁铁 22 的 N 磁区接近时，使其对盘型转子 16 产生的有效磁场减少，从而对抓盖头 14 产生的过载扭矩减少；如图 7 所示，继续同向旋转所述磁铁调整座 24，当上磁铁 20 的 N 磁区与下磁铁 22 的 N 磁区相对、上磁铁 20 的 S 磁区与下磁铁 22 的 S 磁区相对，上磁铁 20 与下磁铁 22 的产生的磁场无法使盘型转子 16 产生电流，从而上磁铁和下磁铁也无法带动盘型转子转动，抓盖头 14 产生的扭矩为零。

[0036] 本实施例优选所述上磁铁 20 及所述下磁铁 22 均包括有两个 S 磁区及两个 N 磁区。在进行旋转磁铁调整座 24 调整的时候，即旋转 90° 即可将上磁铁 20 与所述下磁铁 22 的位置从最大扭矩调整为扭矩为零。

[0037] 相适应的，所述上磁铁 20 的外周固定有上隔磁板 21，所述下磁铁 22 的外周固定有下隔磁板 23，并且所述下隔磁板 23 与所述磁铁调整座 24 固定，通过下隔磁板 23 将下磁铁

与所述磁铁调整座 24 固定。

[0038] 如图 8 所示,所述盘型转子 16 包括环状的导电体 16a 及导磁体 16b,所述导电体 16a 呈环形的梯子状结构,所述导磁体 16b 填充于所述导电体 16a 的间隔内,这样的设置结构,使导电体 16a 能够尽可能多的完成切割 N 磁区与 S 磁区的磁力线产生电流。优选所述导电体 16a 与所述导磁体 16b 采用铸造技术形成一体结构,整体性佳。

[0039] 如图 9 所示,所述盘型转子 16 包括环状导磁体 16d 及导线 16c,所述导线 16c 通过环状的导磁体 16d 缠绕呈环形梯子状结构,所述导磁体 16d 设计结构方便导线 16c 缠绕,所述导线 16c 的缠绕方式与相邻两个所述 N 磁区与 S 磁区之间的磁力线相交,导线 16c 尽量与环状的导磁体 16d 垂直,使导线 16c 能够尽可能多的切割磁力线。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

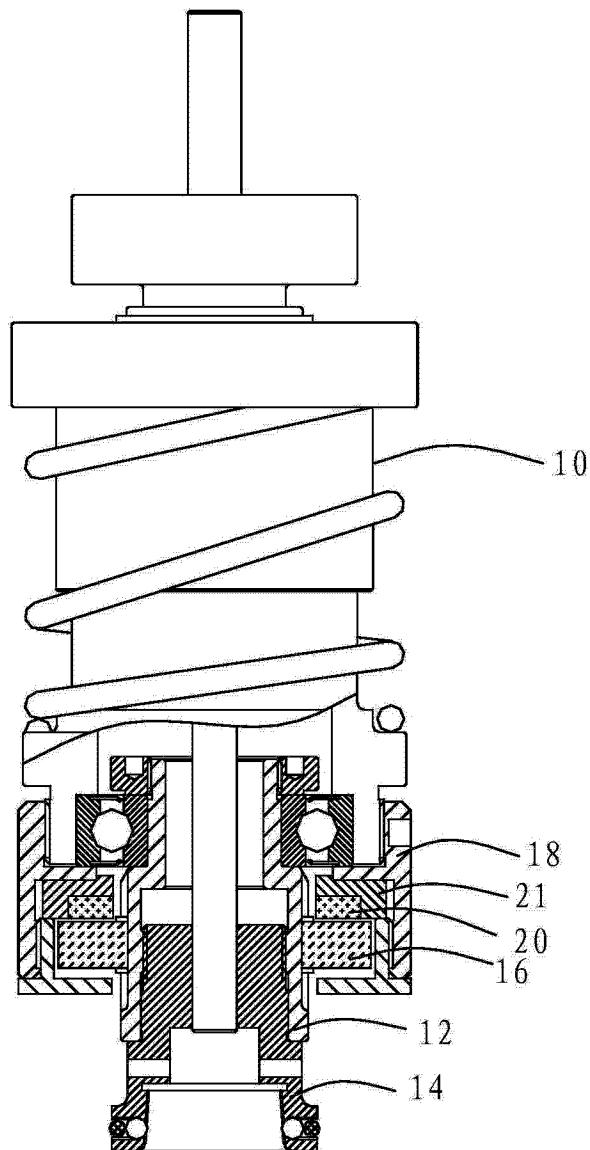


图 1

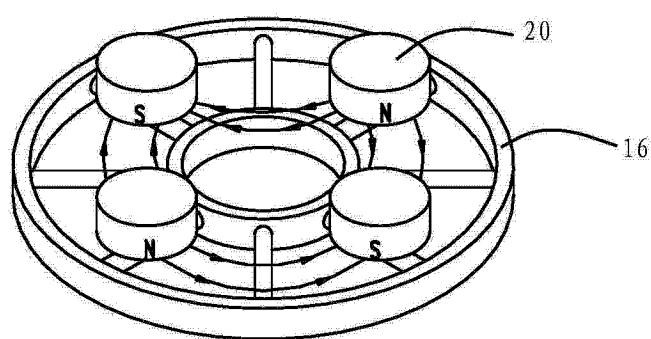


图 2

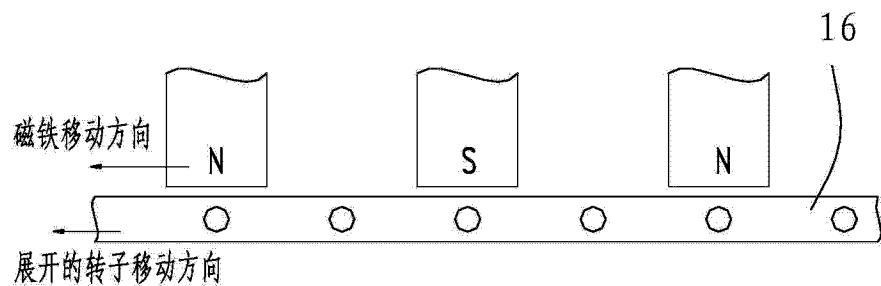


图 3

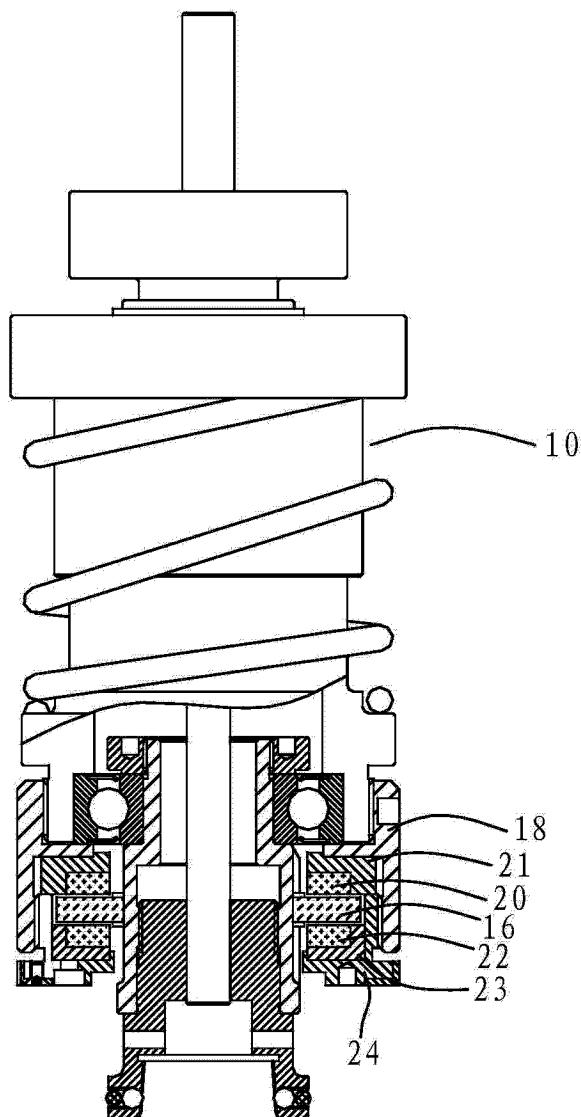


图 4

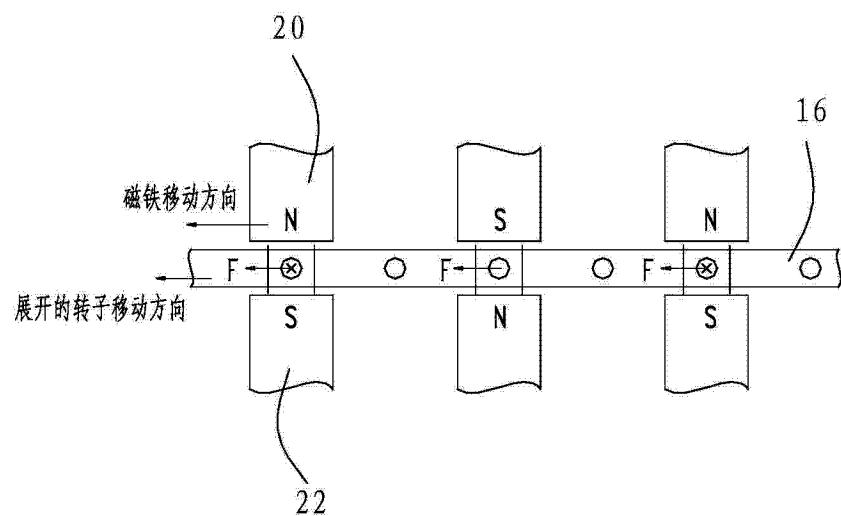


图 5

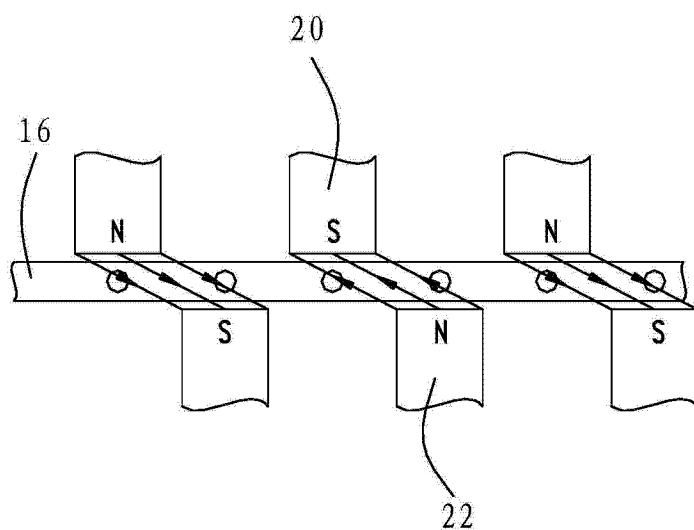


图 6

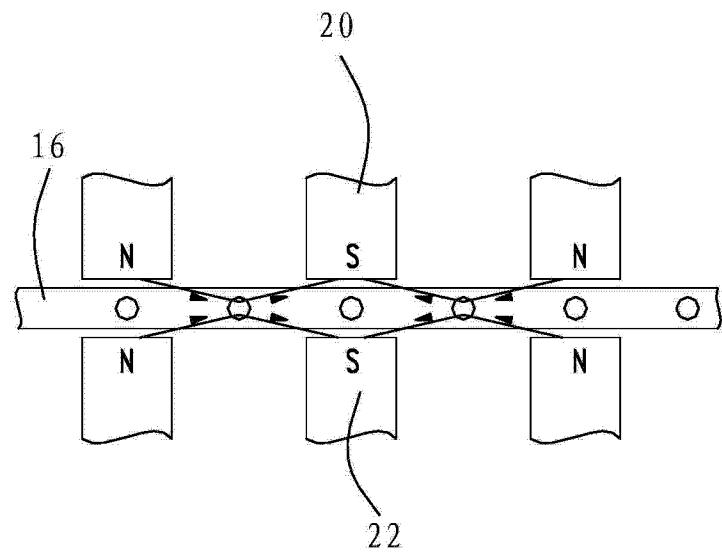


图 7

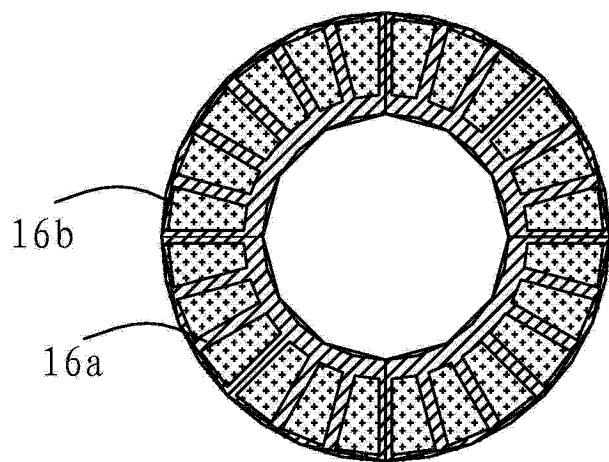


图 8

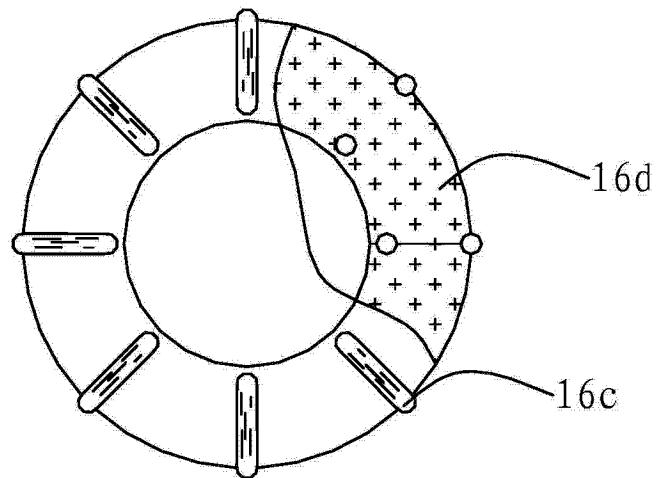


图 9