



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204295464 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420654451. 2

B24B 21/18(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 04

B24B 55/08(2006. 01)

(73) 专利权人 深圳市格林美高新技术股份有限公司

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 47/00(2006. 01)

地址 518101 广东省深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦 A 栋 20 层 2008 号房

专利权人 格林美(武汉)城市矿产循环产业园开发有限公司
江西格林美资源循环有限公司

(72) 发明人 吕怀兴 张云河 许开华 张文明 胡修才

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所 (普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51) Int. Cl.

B24B 21/02(2006. 01)

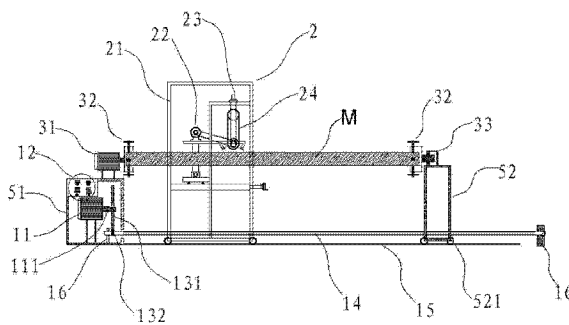
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于圆柱型塑木的打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于圆柱型塑木的打磨装置,包括有平移组件、打磨组件、旋转组件;平移组件,其带动打磨组件在同一直线上平移;旋转组件,其将待加工塑木夹持住,带动待加工塑木旋转动作;在旋转过程中,打磨组件对待加工塑木进行打磨。一个地方打磨好了以后,再通过平移电机,使旋转螺杆转动,从而带动打磨支架在导轨上平移,以对待加工塑木的其它位置进行打磨。由于在打磨过程中,旋转电机是定速旋转,因此,其能使待加工塑木的每一个面打磨到的时间都是一样不再发生不同位置打磨的深浅不一,且自动化的操作,也大大提高了生产效率。



1. 一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:包括有平移组件、打磨组件、旋转组件;所述的平移组件,其带动所述的打磨组件在同一直线上平移;所述的旋转组件,其将待加工塑木夹持住,带动待加工塑木旋转动作;在旋转过程中,所述的打磨组件对待加工塑木进行打磨。

2. 如权利要求1所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的平移组件为两个,共同带动所述的打磨组件在同一直线上平移。

3. 如权利要求2所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的平移组件,其包括有驱动电机、旋转螺杆及导轨,所述的旋转螺杆与所述的打磨组件螺设,所述的打磨组件的下端位于所述的导轨上;当所述的驱动电机带动所述的旋转螺杆转动时,所述的打磨组件在所述的导轨上平移。

4. 如权利要求2所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的打磨组件,其包括有打磨支架、打磨电机、扶正气缸及沙带,所述的打磨电机、扶正气缸安装在所述的打磨支架上;所述的扶正气缸上设有沙带固定轮,所述的沙带套设在所述的沙带固定轮上;所述的打磨电机与所述的沙带固定轮相连。

5. 如权利要求3所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的打磨组件,其包括有打磨支架、打磨电机、扶正气缸及沙带,所述的打磨电机、扶正气缸安装在所述的打磨支架上;所述的扶正气缸上设有沙带固定轮,所述的沙带套设在所述的沙带固定轮上;所述的打磨电机与所述的沙带固定轮相连。

6. 如权利要求5所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的旋转组件包括有旋转电机、旋转夹具及支撑件,所述的旋转夹具设有两个,分别夹设在待加工塑木的前后两端;所述的旋转电机与夹设在待加工塑木前端的旋转夹具固设;夹设在待加工塑木后端的旋转夹具活动设于支撑件上。

7. 如权利要求6所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的平移组件还进一步包括有对所述的驱动电机及旋转电机进行控制的转速调节器。

8. 如权利要求4或5所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:其还进一步包括有对打磨产生的粉尘进行吸收的收尘装置,所述的收尘装置的吸尘口位于所述的打磨组件处。

9. 如权利要求3所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的平移组件还进一步包括有传动组件、两螺杆支架,所述的传动组件与所述的驱动电机的输出轴相连;所述的传动组件与所述的旋转螺杆相连;所述的两螺杆支架分别位于所述的旋转螺杆的两端,所述的旋转螺杆活动架设在两螺杆支架上。

10. 如权利要求9所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的传动组件包括相互啮合的大齿轮及小齿轮,所述的大齿轮与所述的驱动电机的输出轴相连,所述的小齿轮固定套设在所述的旋转螺杆的一端。

11. 如权利要求10所述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其特征在于:所述的导轨上设有凹槽,且其为上下对称结构。

一种用于圆柱型塑木的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种打磨设备,具体地,是针对圆柱型塑木的打磨装置。

背景技术

[0002] 当优质木制产品越来越受到人们青睐,原木产品在都市越来越流行的时候,森林消失的速度也越来越快,为自然资源行将耗尽的危机敲响了警钟。幸好,将塑料与木材结合起来生产出一种性价比高又环保、实用的优质制品以取代木材制品。从塑木复合挤出制品和木材比较来看,塑木复合材料挤出工艺的制成品的的外观和质感酷似木材,并具有和木材一样的加工性能、施工性能。与原木相比塑木复合型材具有更好的抗水、抗腐蚀等功能,并且不存在木材自然的缺陷,如龟裂、翘曲、疤结、明显色差等。然而,塑木产品由于经过高温挤出表面会出现一层光滑的塑料薄层,需要对其外观进行打磨处理。但目前市场上的打磨设备只能对方型塑木进行打磨,对于有圆弧或者圆柱型的塑木无法在设备上快速打磨拉丝。只能通过人工来对圆弧或者圆柱型的塑木进行打磨。但人工打磨的生产效率低,并不同位置打磨的深浅不一,打磨过程中还会出现大量的粉尘,对人体产生危害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其可克服上述缺陷,对具有圆弧或圆柱型的塑木产品进行自动打磨。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的解决方案为:

[0005] 一种用于圆柱型塑木的打磨装置,其中:包括有平移组件、打磨组件、旋转组件;所述的平移组件,其带动所述的打磨组件在同一直线上平移;所述的旋转组件,其将待加工塑木夹持住,带动待加工塑木旋转动作;在旋转过程中,所述的打磨组件对待加工塑木进行打磨。

[0006] 上述的平移组件,其包括有驱动电机、旋转螺杆及导轨,所述的旋转螺杆与所述的打磨组件螺设,所述的打磨组件的下端位于所述的导轨上;当所述的驱动电机带动所述的旋转螺杆转动时,所述的打磨组件在所述的导轨上平移。

[0007] 上述的平移组件还进一步包括有传动组件,所述的传动组件与所述的驱动电机的输出轴相连;所述的传动组件与所述的旋转螺杆相连。

[0008] 上述的平移组件还进一步包括有对所述的驱动电机进行控制的转速调节器。

[0009] 上述的平移组件还进一步包括有两螺杆支架,分别位于所述的旋转螺杆的两端,所述的旋转螺杆活动架设在两螺杆支架上。

[0010] 上述的传动组件为一对传动齿轮,包括相互啮合的大齿轮及小齿轮,所述的大齿轮与所述的驱动电机的输出轴相连,所述的小齿轮固定套设在所述的旋转螺杆的一端。

[0011] 上述的导轨上设有凹槽,且其为上下对称结构。

[0012] 上述的打磨组件,其包括有打磨支架、打磨电机、扶正气缸及沙带,所述的打磨电机、扶正气缸安装在所述的打磨支架上;所述的扶正气缸上设有沙带固定轮,所述的沙带套

设在所述的沙带固定轮上；所述的打磨电机与所述的沙带固定轮相连。

[0013] 上述的打磨支架的底端设有滚轮，所述的滚轮恰好位于所述的平移组件的导轨上。

[0014] 上述的打磨支架的下半部横向设有螺纹孔，所述的旋转螺杆从所述的螺纹孔横穿过去，所述的旋转螺杆上的螺纹与螺纹孔相啮合。

[0015] 上述的打磨支架上还设有安装所述的打磨电机和扶正气缸的支撑平台。

[0016] 上述的打磨组件，还进一步包括有皮带，所述的打磨电机通过所述的皮带与所述的沙带固定轮相连。

[0017] 上述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置，其还进一步包括有对打磨产生的粉尘进行吸收的收尘装置，所述的收尘装置的吸尘口位于所述的打磨组件处。

[0018] 上述的旋转组件包括有旋转电机、旋转夹具及支撑件，所述的旋转夹具设有两个，分别夹设在待加工塑木的前后两端；所述的旋转电机与夹设在待加工塑木前端的旋转夹具固设；夹设在待加工塑木后端的旋转夹具活动设于支撑件上。

[0019] 上述的旋转夹具，包括有旋转支架及用于对待加工塑木进行夹持定位的定位件，所述的定位件为一组，位于所述的旋转支架的侧面，所述的定位件穿过所述的旋转支架的侧面对待加工塑木进行定位。

[0020] 上述的定位件成型为 T 形，其上设有螺纹，所述的旋转支架侧面设有与其对应的螺孔。

[0021] 上述的支撑件，其包括有支架及转轴，所述的转轴一端活动套设在所述的支架内，所述的转轴的另一端与所述的旋转支架相连。

[0022] 上述的支架内设有对所述的转轴进行支撑的滚珠轴承。

[0023] 上述的一种用于圆柱型塑木的打磨装置，其还进一步包括有支撑组件，所述的旋转组件装设在所述的支撑组件上。

[0024] 上述的支撑组件包括有前支架及后支架，所述的旋转组件的旋转电机安装于所述的前支架上，所述的旋转组件的支撑件设于所述的后支架上。

[0025] 更优选地，上述的平移组件为两个，位于所述的打磨组件的下方两端。

[0026] 采用上述技术方案后，其在使用时，首先用旋转夹具将待加工塑木的前后两端进行固定，然后通过旋转电机带动待加工塑木定速旋转，再通过打磨电机，使沙带对待加工塑木进行打磨；一个地方打磨好了以后，再通过平移电机，使旋转螺杆转动，从而带动打磨支架在导轨上平移，以对待加工塑木的其它位置进行打磨。由于在打磨过程中，旋转电机是定速旋转，因此，其能使待加工塑木的每一个面打磨到的时间都是一样不再发生不同位置打磨的深浅不一。另外，通过吸尘装置，对打磨过程中产生的粉尘进行收集，不会对空气产生污染。同时，自动化的操作，也大大提高了生产效率。

附图说明

[0027] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0028] 图 2 为本实用新型传动组件的结构示意图；

[0029] 图 3 为本实用新型导轨的截面示意图；

[0030] 图 4 为图 1 的局部放大图；

- [0031] 图 5 为打磨支架与旋转螺杆的连接部分的结构示意图；
- [0032] 图 6 为打磨组件的结构示意图；
- [0033] 图 7 为旋转组件的结构示意图；
- [0034] 图 8 为图 7 的 A 处局部放大图；
- [0035] 图 9 为旋转夹具的结构示意图；
- [0036] 图 10 为图 7 的 B 处的局部放大图；
- [0037] 图 11 为转速调节器的结构示意图。

具体实施方式

[0038] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0039] 实施例一：

[0040] 参考图 1 所示，本实用新型公开了一种用于圆柱型塑木的打磨装置，其包括有平移组件 1、打磨组件 2、旋转组件 3 及收尘装置 4，其中：

[0041] 平移组件 1，其包括有驱动电机 11、用于对驱动电机 11 进行调速的转速调节器 12、传动组件 13、旋转螺杆 14、导轨 15 及螺杆支架 16。参考图 2 所示，传动组件 13 为一对传动齿轮，在本实施例中，其包括有与驱动电机 11 的输出轴 111 相连的大齿轮 131 及与大齿轮 131 相啮合的小齿轮 132。小齿轮 132 固定套设在旋转螺杆 14 的一端。参考图 3 所示，导轨 15 为上下对称设置，其上设有凹槽 151。螺杆支架 16 设有两个，分别位于旋转螺杆 14 的两端，旋转螺杆 14 活动架设在两螺杆支架 16 上。

[0042] 使用时，驱动电机 11 动作，带动传动组件 13 的大齿轮 131 转动，从而带动与大齿轮 131 相啮合的小齿轮 132 转动，小齿轮 132 再带动与其固设的旋转螺杆 14 转动。

[0043] 配合图 6 所示，打磨组件 2，其包括有打磨支架 21、打磨电机 22、扶正气缸 23 及沙带 24。配合图 4 所示，打磨支架 21 的底端设有滚轮 211，滚轮 211 恰好位于导轨 15 的凹槽 151 中。参考图 5 所示，打磨支架 21 的下半部横向设有螺纹孔 212，旋转螺杆 14 从螺纹孔 212 横穿过去，旋转螺杆 14 上的螺纹与螺纹孔 212 相啮合。当旋转螺杆 14 在小齿轮 132 带动下转动时，与其啮合的打磨支架 21 可在旋转螺杆 14 上平移，同时，由于滚轮 211 恰好位于导轨 15 的凹槽 151 中，因此，打磨支架 21 平移的更为顺滑。打磨支架 21 上还设有一支撑平台 213、214。

[0044] 打磨电机 22 安装在支撑平台 213 上。扶正气缸 23 安装在支撑平台 214 上，其上设有沙带固定轮 231、232。打磨电机 22 的输出轴通过皮带 221 与沙带固定轮 231 的中心轴相连。

[0045] 使用时，将选择好的沙带 24 安装在沙带固定轮 231、232 上，通过扶正气缸 23 调节沙带固定轮 231、232 进行上下升降，以使沙带 24 与待加工的塑木 M 的距离合适，然后，启动打磨电机 22，通过皮带 221 带动沙带固定轮 231 转动，从而带动沙带 24 转动，对待加工的塑木 M 进行打磨处理。通过扶正气缸 23 进行上下升降调节，可使其能满足不同的尺寸产品的要求。

[0046] 参考图 1 及图 6 所示，收尘装置 4 也安装在打磨支架 21 上，其两吸尘口 41、42 分

别位于打磨沙带 24 的两侧,以方便对打磨产生的粉尘进行吸收。

[0047] 参考图 1、7 所示,旋转组件 3,其包括有旋转电机 31、旋转夹具 32 及支撑件 33,配合图 8、9 所示,旋转夹具 32,其为结构相同的两个,分别为与旋转电机 31 的输出轴 311 相连的设于待加工塑木 M 的前端的旋转夹具及设于待加工塑木 M 的后端的旋转夹具。旋转夹具 32,其包括有旋转支架 321、定位件 322,旋转支架 321 一侧与旋转电机 31 的输出轴 311 连接,另一侧为开放结构,旋转支架 321 的侧壁上,开设有至少两个螺孔,定位件 322 表面设有螺纹,其个数及大小与旋转支架 321 侧壁上的螺孔相适应。在本实施例中,螺孔有四个,定位件 322 也有四个,且定位件 322 成形为 T 形,以方便对不同尺寸的圆柱型塑木进行固定。

[0048] 配合图 10 所示,支撑件 33,其包括有支架 331 及转轴 332,转轴 332 的一端活动套设在支架 331 内,支架 331 内设有滚珠轴承,使转轴 332 在支架 331 内可沿其中心轴转动,转轴 332 的另一端与旋转夹具 32 的旋转支架 321 相连。

[0049] 在具体实施时,本新型还进一步包括有支撑组件 5,参考图 1 所示,支撑组件 5,包括有前支架 51 及后支架 52,平移电机 11 设于前支架 51 内,转速调节器 12 及旋转电机 31 设于前支架 51 上,支撑件 33 设于后支架 52 上。后支架 52 的下端也设有滚轮 521,滚轮 521 位于导轨 15 的凹槽 151 中。滚轮 521 的设置,使后支架 52 可根据实际需要,在导轨 15 上平移。

[0050] 另外,参考图 11 所示,转速调节器 12,其不仅可以控制平移电机 11 的电源开关和转速,还可以控制打磨电机 22 的电源开关和转速。

[0051] 本新型,其在使用时,首先用旋转夹具 32 将待加工塑木 M 的前后两端进行固定,然后通过旋转电机 31 带动待加工塑木 M 定速旋转,再通过打磨电机 22,使沙带 24 对待加工塑木 M 进行打磨;一个地方打磨好了以后,再通过平移电机 11,使旋转螺杆 14 转动,从而带动打磨支架 21 在导轨 15 上平移,以对待加工塑木 M 的其它位置进行打磨。由于在打磨过程中,旋转电机 31 是定速旋转,因此,其能使待加工塑木 M 的每一个面打磨到的时间都是一样不再发生不同位置打磨的深浅不一。另外,通过吸尘装置 4,对打磨过程中产生的粉尘进行收集,不会对空气产生污染。同时,自动化的操作,也大大提高了生产效率。

[0052] 实施例二:

[0053] 与实施例一相比,其不同之处在于:

[0054] 在实施时,平移组件 1 为两套设备,即两组导轨,两个旋转螺杆,分别位于打磨组件 2 的下方两端;配套的,打磨组件 2 下端也设有两组滚轮,分别与两组导轨相配合。其可以使打磨组件 2,在同一条线上移动,避免在导轨上移动时发生跑偏的现象。

[0055] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

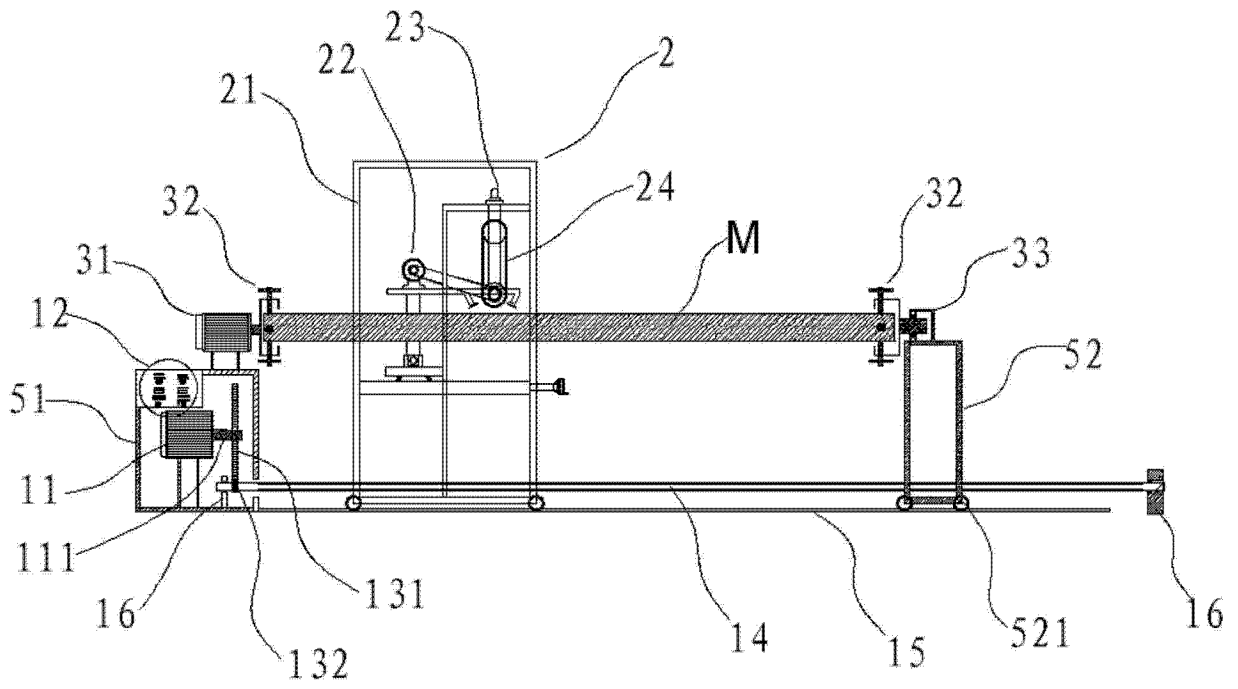


图 1

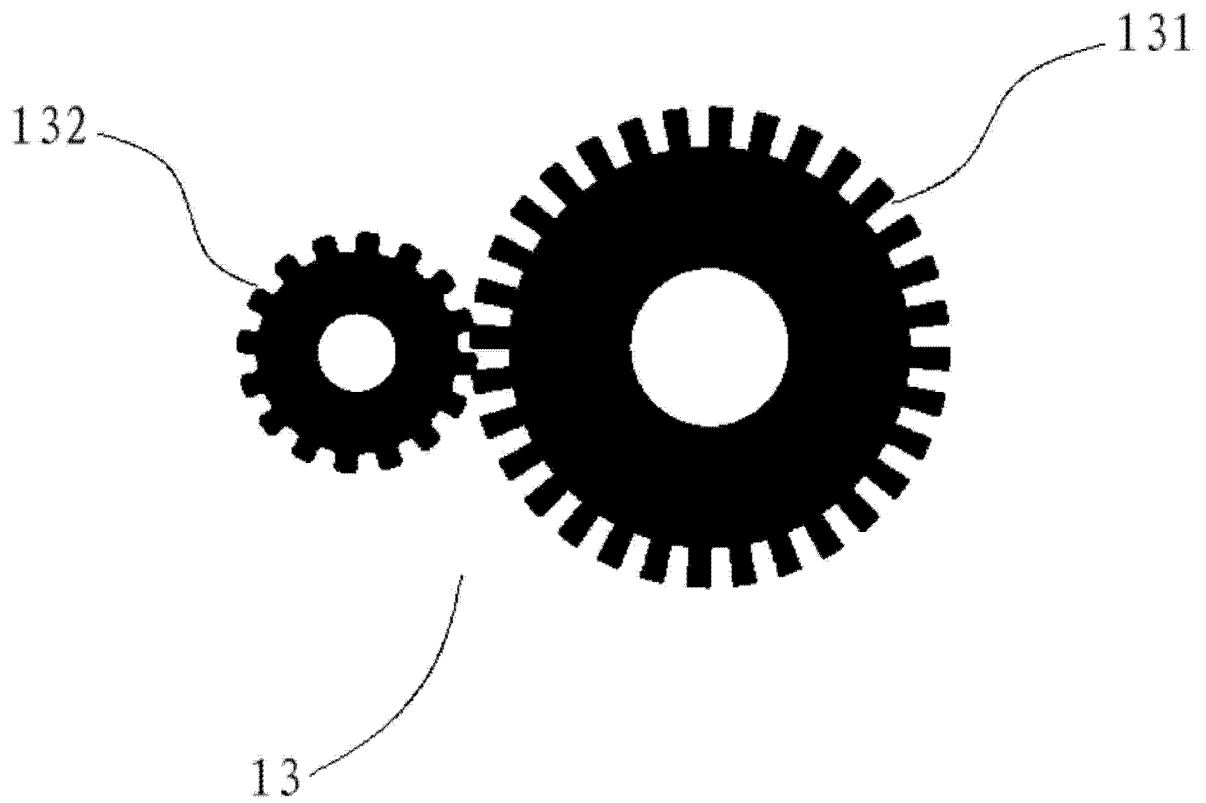


图 2

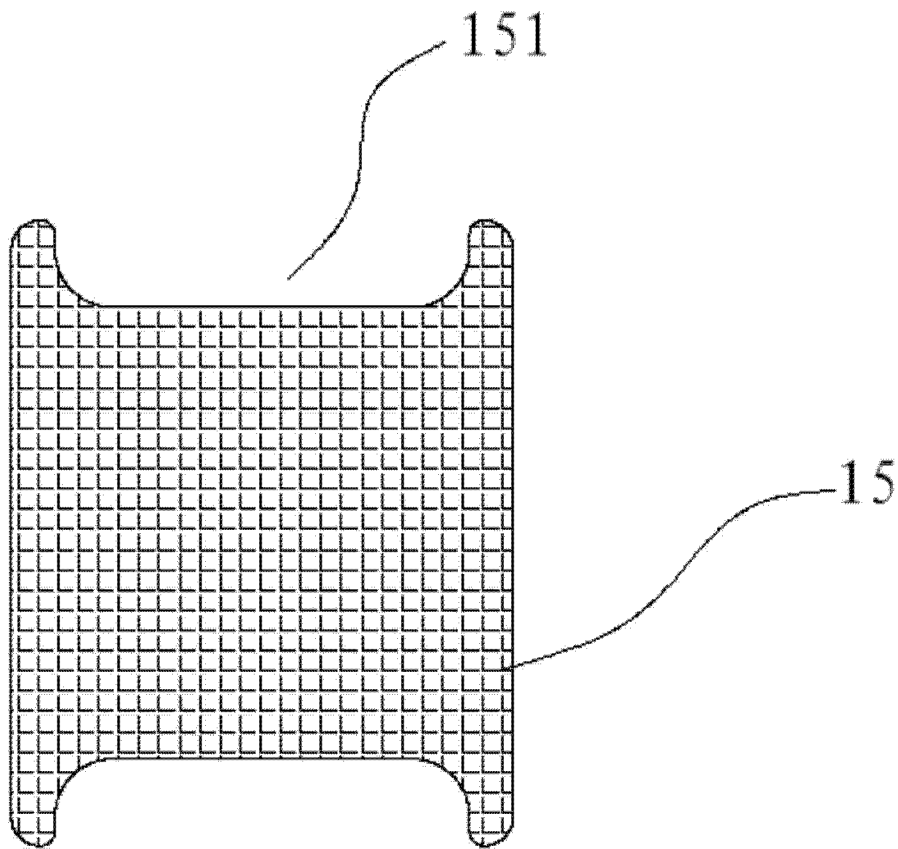


图 3

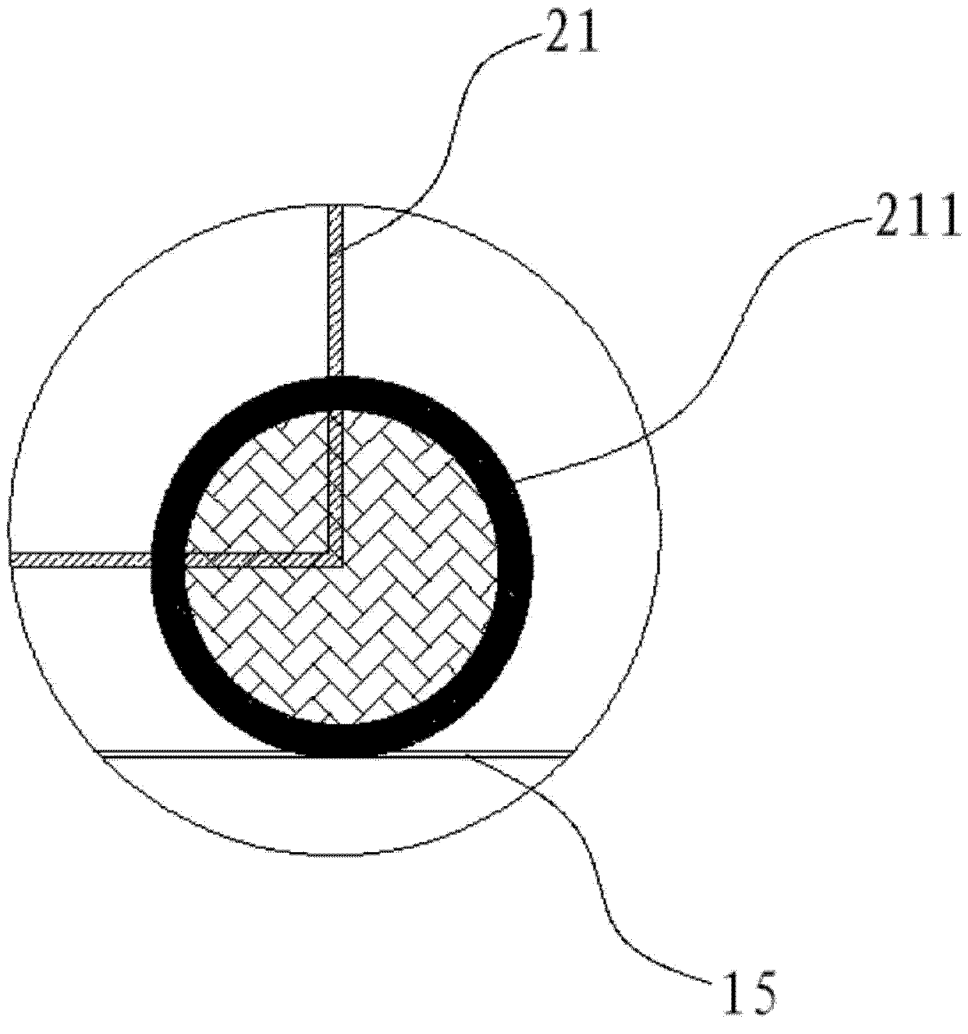


图 4

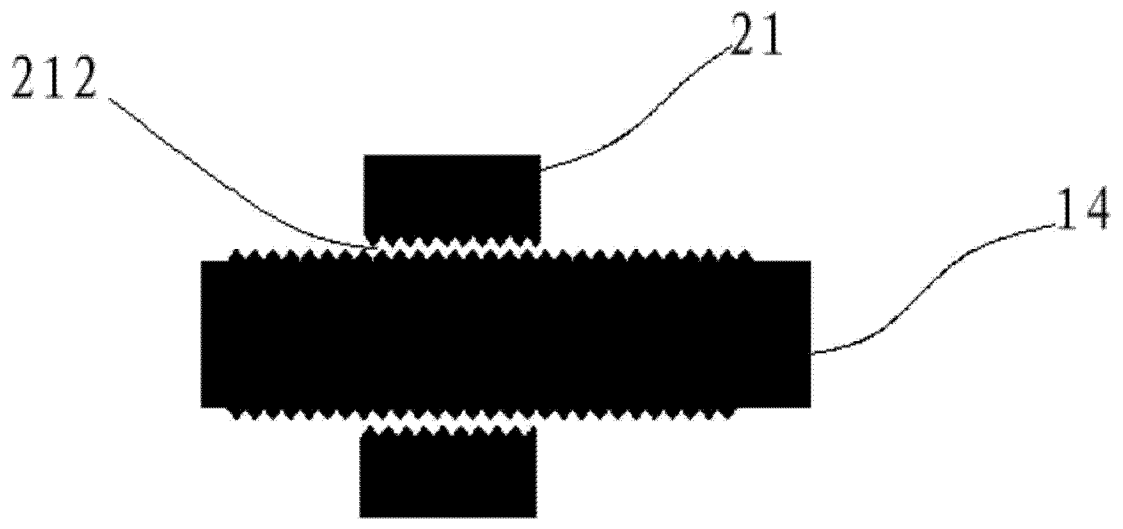


图 5

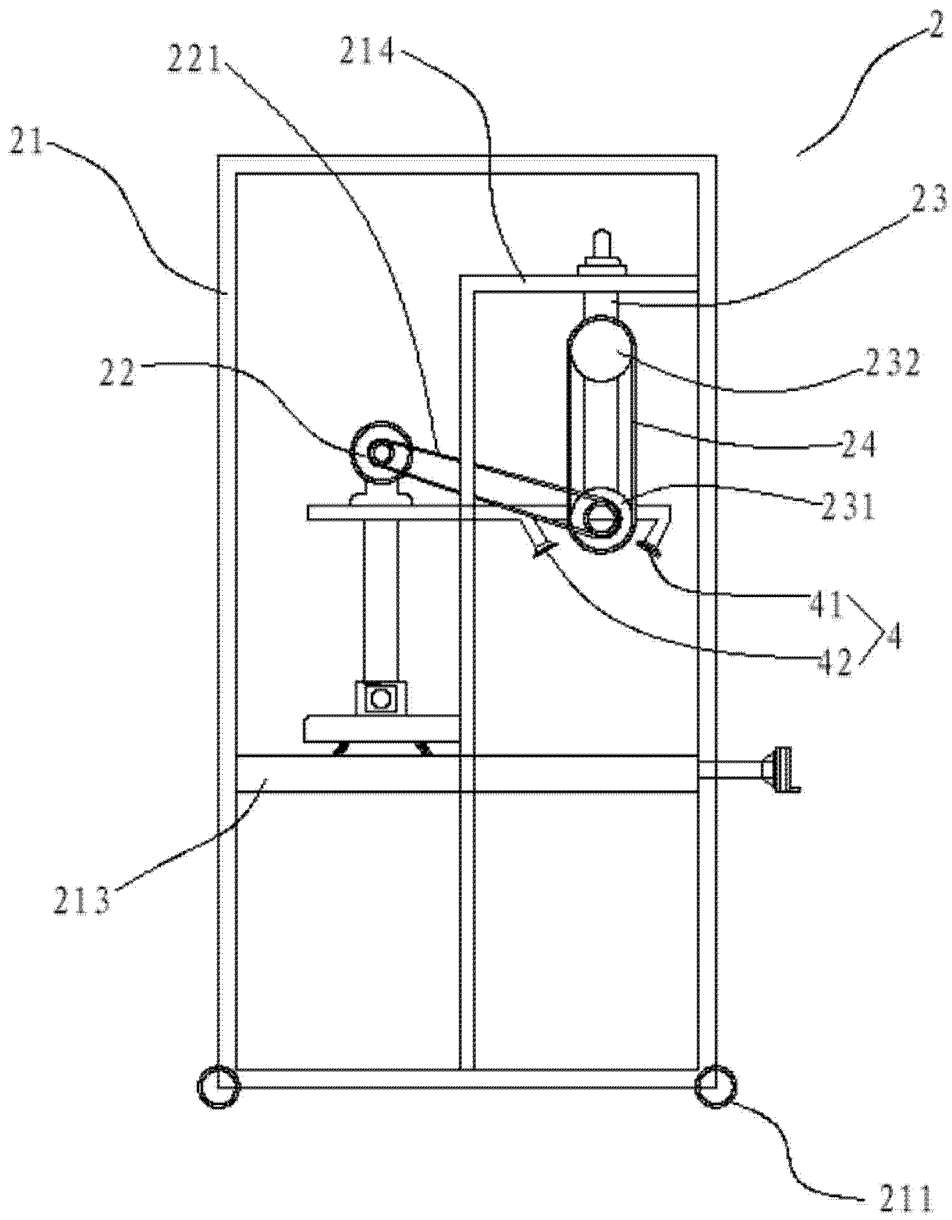


图 6

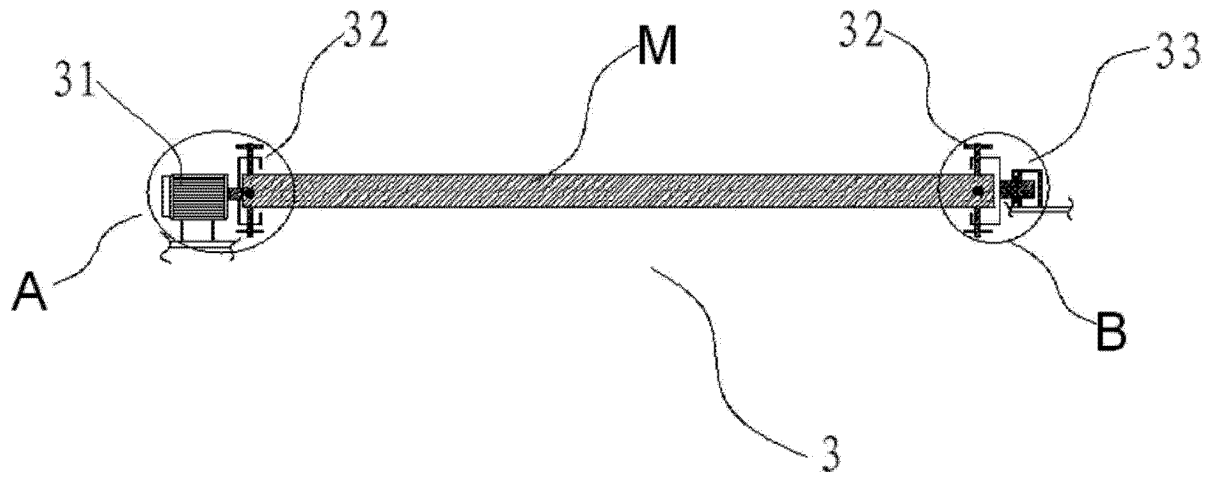


图 7

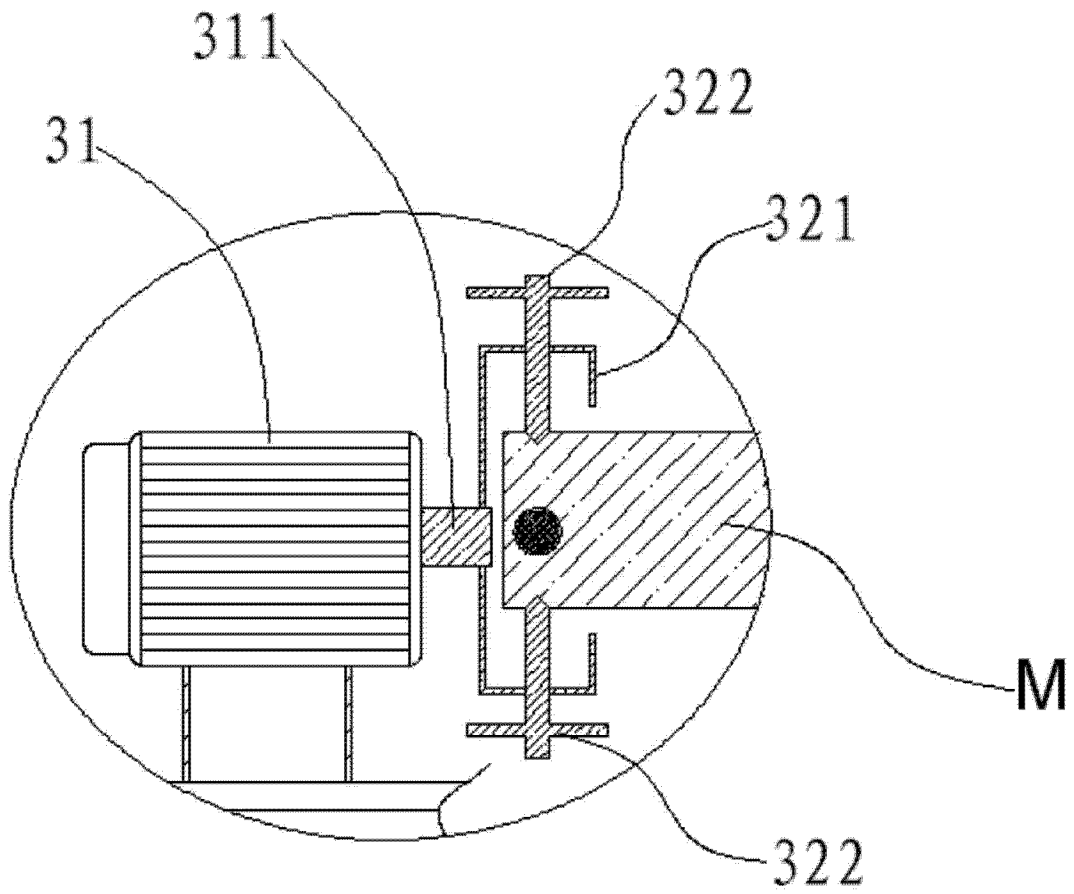


图 8

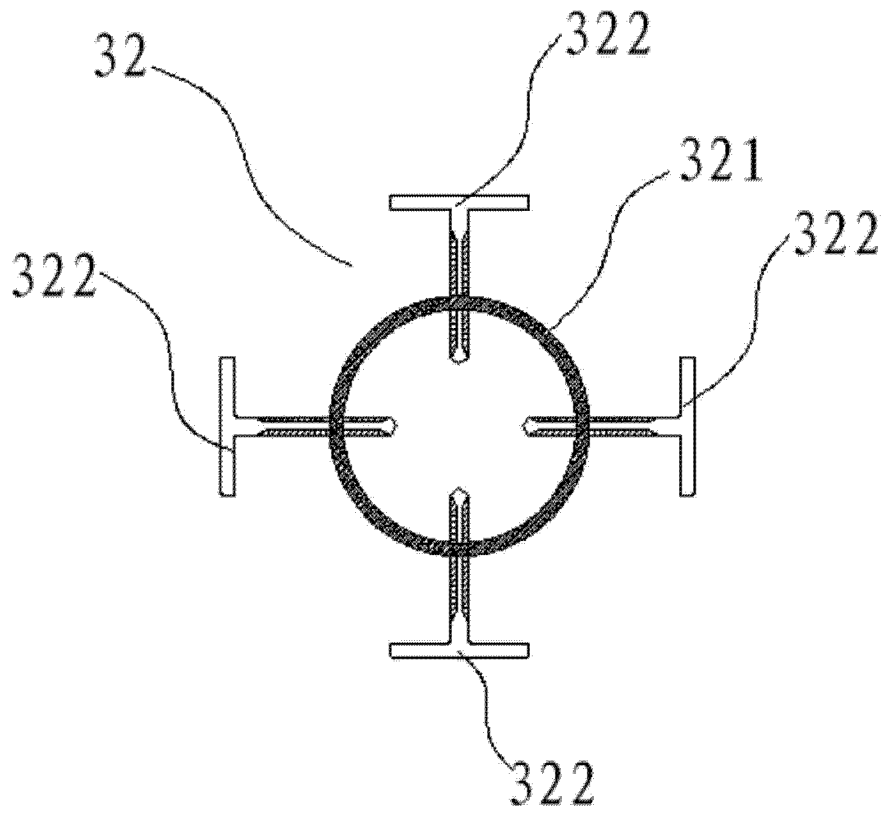


图 9

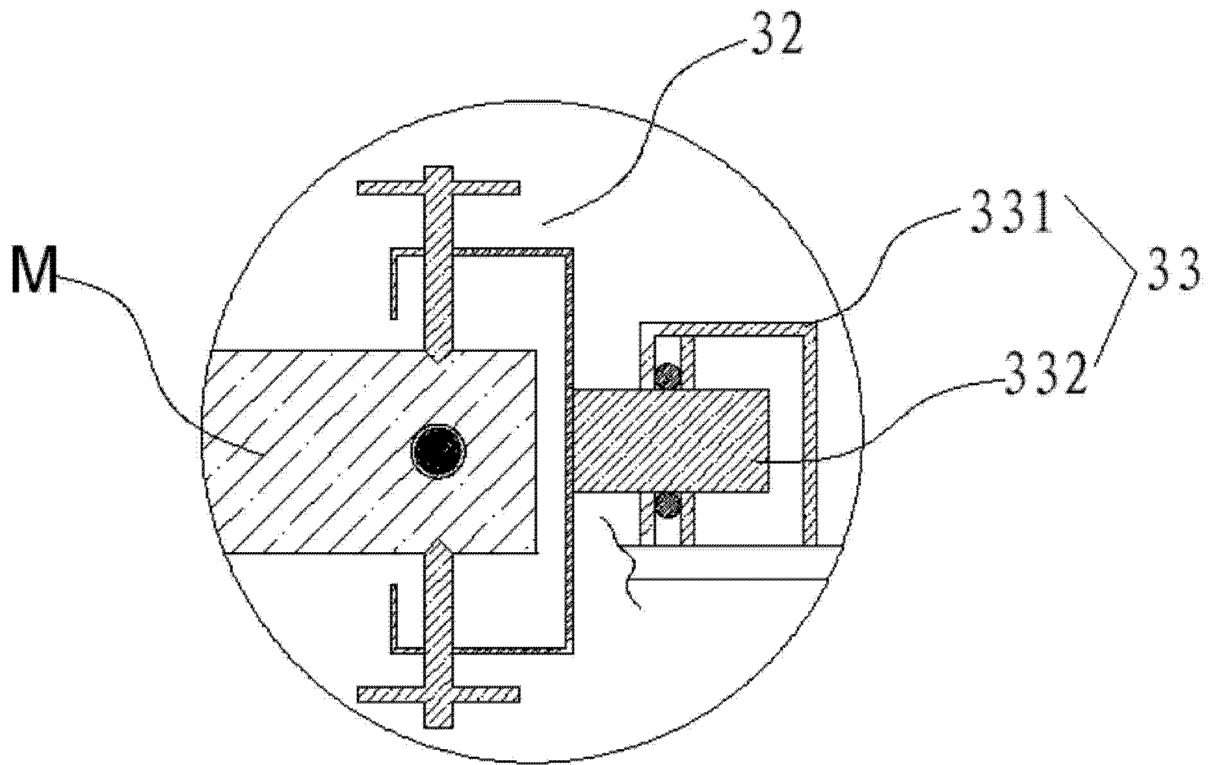


图 10

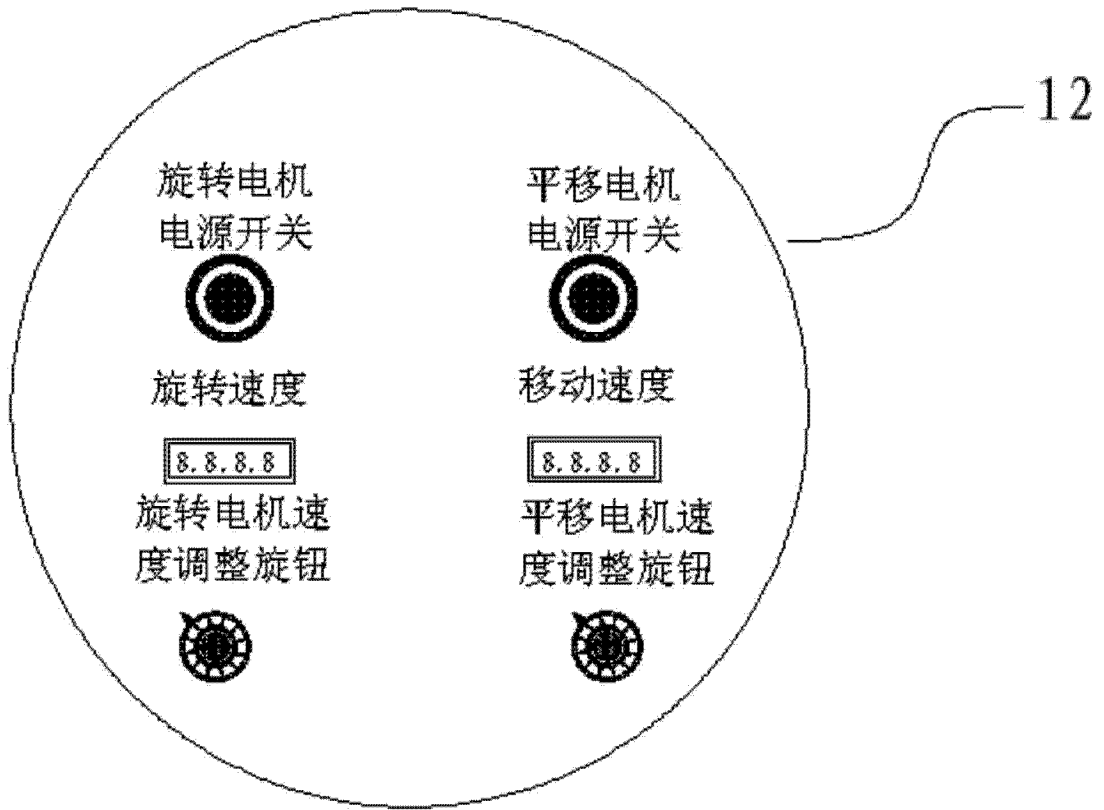


图 11