



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210189257 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921202456.0

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 芜湖市兆力电机有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县湾沚镇
安徽新芜经济开发区东区经四路888号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

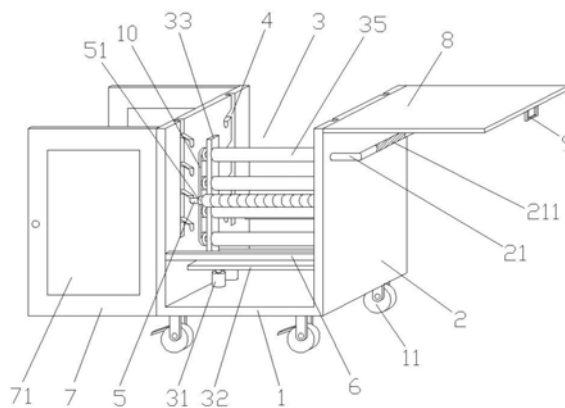
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于电机转子外表面的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电机转子外表面的打磨装置,包括底板、侧板和打磨机构,侧板分别垂直固定安装在底板顶部的两端,打磨机构安装在底板的顶端;两个侧板的内侧壁上对称开设有横杆安装槽,横杆安装槽包括第一竖槽、斜槽和第二竖槽,斜槽的顶端与第一竖槽连通,斜槽的底端与第二竖槽连通,两个侧板之间还设置有横杆,横杆的两端分别位于第二竖槽的底部;打磨机构包括气缸、升降板、竖板、旋转轴、打磨辊和电机。本实用新型针对现有技术中转子打磨安全系数低,工人容易受伤,转子打磨容易造成碎屑污染,打磨的效率低,打磨装置不便于移动等技术问题进行改进,本实用新型具有安全系数高、不会产生碎屑污染、打磨效率高、便于移动等优点。



CN 210189257 U

1. 一种用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,包括底板、侧板和打磨机构,所述侧板分别垂直固定安装在所述底板顶部的两端,所述打磨机构固定安装在所述底板的顶端,并且所述打磨机构位于两个所述侧板之间;

两个所述侧板的内侧壁上对称开设有横杆安装槽,所述横杆安装槽包括第一竖槽、斜槽和第二竖槽,所述斜槽和所述第二竖槽均位于所述第一竖槽和所述打磨机构之间,所述斜槽的顶端与所述第一竖槽连通,所述斜槽的底端与所述第二竖槽连通,两个所述侧板之间还设置有横杆,所述横杆的两端分别位于所述第二竖槽的底部,所述横杆的一端固定套装有限位环,所述横杆的另一端通过螺纹连接有锁紧环,所述限位环和所述锁紧环均位于两个所述侧板之间;

所述打磨机构包括气缸、升降板、竖板、旋转轴、打磨辊和电机,所述气缸固定安装在所述底板的顶部的两端,所述气缸的活塞杆端部分别与所述升降板底部的两端固定连接,所述竖板对称固定安装在所述升降板顶部的两端,所述旋转轴从上到下等间隔转动安装在两个所述竖板之间,所述打磨辊固定套装在所述旋转轴上,所述旋转轴相同的一端均贯穿所述竖板固定安装有第一从动轮,所述第一从动轮通过第一皮带传动连接,所述电机固定安装在所述升降板的顶部,所述电机的转轴上固定套装主动轮,一个所述旋转轴与所述第一从动轮相对的一端贯穿所述竖板固定套装有第二从动轮,所述主动轮与所述第二从动轮通过第二皮带传动连接。

2. 如权利要求1所述的用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,每一个所述侧板上均开设有两组横杆安装槽,两组所述横杆安装槽关于所述打磨机构对称开设。

3. 如权利要求1所述的用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,两个所述侧板的底部之间还设置有撑杆,所述撑杆关于所述打磨机构对称设置。

4. 如权利要求1所述的用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,两个所述侧板的前端和后端均设置有拉门,所述拉门的一端与一个所述侧板之间铰接,所述拉门的另一端与另一个所述侧板之间设置有门锁,两个所述侧板的顶部还设置有翻盖,所述翻盖的一端与一个所述侧板的顶部铰接,所述翻盖的另一端与另一个所述侧板的顶部设置有所述门锁,所述拉门的中部均设置有观察窗,所述拉门和所述翻盖外侧壁的端部均设置有拉手。

5. 如权利要求1所述的用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,所述底板底部的四个拐角均固定安装有刹车万向轮。

6. 如权利要求1所述的用于电机转子外表面的打磨装置,其特征在于,两个所述侧板的外侧壁上均固定安装有推把,所述推把上设置有防滑套。

一种用于电机转子外表面的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种用于电机转子外表面的打磨装置。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是产生驱动转矩,作为电器或各种机械的动力源,电机一般由壳体、定子和转子组成,定子安装在壳体的内部,转子安装在定子的内部,转子在生产加工完成之后需要对其表面进行打磨,去除转子外表面的毛刺,提高电机的使用性能,然后再将转轴装入到转子的中部。

[0003] 现有技术中通过人工和机械的方式对转子进行打磨,人工打磨时工人先将转子套装在横轴上,然后手持横轴的两端移动横轴,使横轴上的转子与打磨盘接触进行打磨,这种打磨方式安全系数低,工人容易受伤,对打磨产生的碎屑不能进行收集,碎屑会散落堆积在地面上造成碎屑污染,且一次打磨的转子的数量少,打磨的效率低,现有的用于打磨转子的装置也存在碎屑不能收集而造成碎屑污染,一次打磨转子的数量少,转子打磨的效率低的问题,而且,现有的用于转子的打磨装置不便于进行移动,使用不方便。

[0004] 针对以上技术问题,本实用新型公开了一种用于电机转子外表面的打磨装置,本实用新型具有安全系数高、不会产生碎屑污染、打磨效率高、便于移动等优点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种用于电机转子外表面的打磨装置,以解决现有技术中转子打磨安全系数低,工人容易受伤,转子打磨容易造成碎屑污染,打磨的效率低,打磨装置不便于移动等技术问题,本实用新型具有安全系数高、不会产生碎屑污染、打磨效率高、便于移动等优点。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现:本实用新型公开了一种用于电机转子外表面的打磨装置,包括底板、侧板和打磨机构,侧板分别垂直固定安装在底板顶部的两端,打磨机构固定安装在底板的顶端,并且打磨机构位于两个侧板之间;两个侧板的内侧壁上对称开设有横杆安装槽,横杆安装槽包括第一竖槽、斜槽和第二竖槽,斜槽和第二竖槽均位于第一竖槽和打磨机构之间,斜槽的顶端与第一竖槽连通,斜槽的底端与第二竖槽连通,两个侧板之间还设置有横杆,横杆的两端分别位于第二竖槽的底部,横杆的一端固定套装有限位环,横杆的另一端通过螺纹连接有锁紧环,限位环和锁紧环均位于两个侧板之间;打磨机构包括气缸、升降板、竖板、旋转轴、打磨辊和电机,气缸固定安装在底板的顶部的两端,气缸的活塞杆端部分别与升降板底部的两端固定连接,竖板对称固定安装在升降板顶部的两端,旋转轴从上到下等间隔转动安装在两个竖板之间,打磨辊固定套装在旋转轴上,旋转轴相同的一端均贯穿竖板固定安装有第一从动轮,第一从动轮通过第一皮带传动连接,电机固定安装在升降板的顶部,电机的转轴上固定套装主动轮,一个旋转轴与第一从动轮相对的一端贯穿竖板固定套装有第二从动轮,主动轮与第二从动轮通过第二皮带传动连接。

[0007] 进一步的,为了增加一次打磨转子的数量,提高转子打磨的效率,每一个侧板上均

开设有两组横杆安装槽,两组横杆安装槽关于打磨机构对称开设。每组横杆安装槽之间可以安装多根横杆,每一个横杆之间可以套装多个待打磨的转子,进而提高转子打磨的效率。

[0008] 进一步的,为了提高打磨装置的结构强度,提高打磨装置的使用寿命,两个侧板的底部之间还设置有撑杆,撑杆关于打磨机构对称设置。

[0009] 进一步的,为了防止对转子打磨时产生的碎屑蹦落到地面上造成碎屑污染,两个侧板的前端和后端均设置有拉门,拉门的一端与一个侧板之间铰接,拉门的另一端与另一个侧板之间设置有门锁,两个侧板的顶部还设置有翻盖,翻盖的一端与一个侧板的顶部铰接,翻盖的另一端与另一个侧板的顶部设置有门锁,拉门的中部均设置有观察窗,拉门和翻盖外侧壁的端部均设置有拉手。在对转子进行打磨时,关闭拉门和翻盖,拉门和翻盖与侧板之间的接触闭合的部分均设置有密封条,两个侧板、底板、两个拉门和翻盖围成了密封的结构,可以有效的防止碎屑泄露出来,同时打磨时可以通过观察窗观察转子的打磨情况。

[0010] 进一步的,为了便于打磨装置的移动,可以根据需要将打磨装置移动到适当的位置进行打磨工作,底板底部的四个拐角均固定安装有刹车万向轮。刹车万向轮上带有涉车装置,当将打磨装置移动到合适的位置后通过涉车装置进行锁定。

[0011] 进一步的,为了便于打磨装置的移动,两个侧板的外侧壁上均固定安装有推把,推把上设置有防滑套。移动打磨装置时可以通过推把来推动,移动更加方便。

[0012] 本实用新型具有以下优点:本实用新型通过在两个侧板之间对称开设有两组横杆安装槽,每一组横杆安装槽之间可以安装多根横杆,每一根横杆上可以套装多个待加工的转子,通过打磨装置对转子进行打磨,安全系数高,且增加了一次可以打磨转子的数量,提高了转子打磨的效率,本实用新型通过两个侧板、底板、两个拉门和翻盖围成密封的结构,可以有效的防止打磨转子时产生的碎屑泄露出来散落堆积在地面上造成碎屑污染,更加环保,本实用新型在底板底端的四个拐角均固定安装有刹车万向轮,便于对打磨装置进行移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为侧板内侧壁结构示意图;

[0015] 图3为横杆结构示意图;

[0016] 图4为打磨机构结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0018] 实施例1

[0019] 实施例1公开了一种用于电机转子外表面的打磨装置,如图1所示,包括底板1、侧板2和打磨机构3,侧板2分别垂直固定安装在底板1顶部的两端,打磨机构3固定安装在底板1的顶端,并且打磨机构3位于两个侧板2之间,底板1底部的四个拐角均固定安装有刹车万向轮11,刹车万向轮11上带有刹车装置(图中未标出),当将打磨装置移动到合适的位置时

通过刹车装置进行锁定；两个侧板2的内侧壁上对称开设有横杆安装槽4，每一个侧板2上均开设有两组横杆安装槽4，两组横杆安装槽4关于打磨机构3对称开设；如图2所示，横杆安装槽4包括第一竖槽41、斜槽42和第二竖槽43，斜槽42和第二竖槽43均位于第一竖槽41和打磨机构3之间，斜槽42的顶端与第一竖槽41连通，斜槽42的底端与第二竖槽43连通；如图1所示，两个侧板2之间还设置有横杆5，横杆5的两端分别位于第二竖槽43的底部；如图3所示，横杆5的一端固定套装有限位环51，横杆5的另一端通过螺纹连接有锁紧环52，限位环51和锁紧环52均位于两个侧板2之间；如图1所示，两个侧板2的底部之间还设置有撑杆6，撑杆6关于打磨机构3对称设置，撑杆6的设置加强了打磨装置的结构强度，两个侧板2的外侧壁上均固定安装有推把21，推把21上设置有防滑套211，两个侧板2的前端和后端均设置有拉门7，拉门7的一端与一个侧板2之间铰接，拉门7的另一端与另一个侧板2之间设置有门锁（图中未标出），两个侧板2的顶部还设置有翻盖8，翻盖8的一端与一个侧板2的顶部铰接，翻盖8的另一端与另一个侧板2的顶部设置有门锁，拉门7的中部均设置有观察窗71，观察窗71采用透明玻璃或者透明塑料制成，拉门7和翻盖8外侧壁的端部均设置有拉手9；如图4所示，打磨机构3包括气缸31、升降板32、竖板33、旋转轴34、打磨辊35和电机36，气缸31的型号为CDQ2B12-20DMZ，电机36的型号为YL90S-2-1.1KW，气缸31固定安装在底板1的顶部的两端，气缸31的活塞杆端部分别与升降板32底部的两端固定连接，竖板33对称固定安装在升降板32顶部的两端，旋转轴34从上到下等间隔转动安装在两个竖板33之间，具体的，旋转轴34的两端均通过轴承（图中未标出）转动安装在两个竖板33之间，打磨辊35固定套装在旋转轴34上，旋转轴34相同的一端均贯穿竖板33固定安装有第一从动轮341，第一从动轮341通过第一皮带10传动连接，电机36固定安装在升降板32的顶部，电机36的转轴上固定套装主动轮361，一个旋转轴34与第一从动轮341相对的一端贯穿竖板33固定套装有第二从动轮342，主动轮361与第二从动轮342通过第二皮带100传动连接。

[0020] 本实用新型的工作过程如下：工作时，先将待加工的转子套装在横杆5上，当横杆5上套满转子后将锁紧环52旋转套装在横杆5的端部，使转子限位在限位环51和锁紧环52之间，然后将横杆5的两端顺着两个侧板2之间的第一竖槽41向下滑动，当横杆5滑动到斜槽42位置后将横杆5通过斜槽42滑动到第二竖槽43的底部，接着继续将待加工的转子套装在其他的横杆5上，然后继续将横杆5安装在两个侧板2之间的第二竖槽43的底部，接着关闭两个侧板2前端和后端的拉门7并通过门锁锁紧，再关闭两个侧板2顶部的翻盖8，并通过门锁锁紧，然后再启动气缸31，控制气缸31的活塞杆伸出从而驱动升降板32向上运动，使打磨辊35上升与转子的外表面接触对转子进行打磨，打磨完成后，控制气缸31的活塞杆收缩从而驱动升降板32下降，使打磨辊35下降与转子的外表面分离，再打开拉门7和翻盖8，此时，向上滑动横杆5，使横杆的两端依次通过第二竖槽43、斜槽43和第一竖槽41后从侧板2的顶部滑出，接着旋下锁紧环52，将打磨完成的转子从横杆5的端部取出完成转子的打磨工作，打磨时，由于底板1、两个侧板2、两个拉门7和翻盖8之间形成密封结构，因此，打磨产生的碎屑不会泄露出来，当打磨装置内部的底板1和升降板32上的碎屑堆积较多时对碎屑进行统一清理，然后继续进行转子的打磨工作。本实用新型具有安全系数高、不会产生碎屑污染、打磨效率高、便于移动等优点。

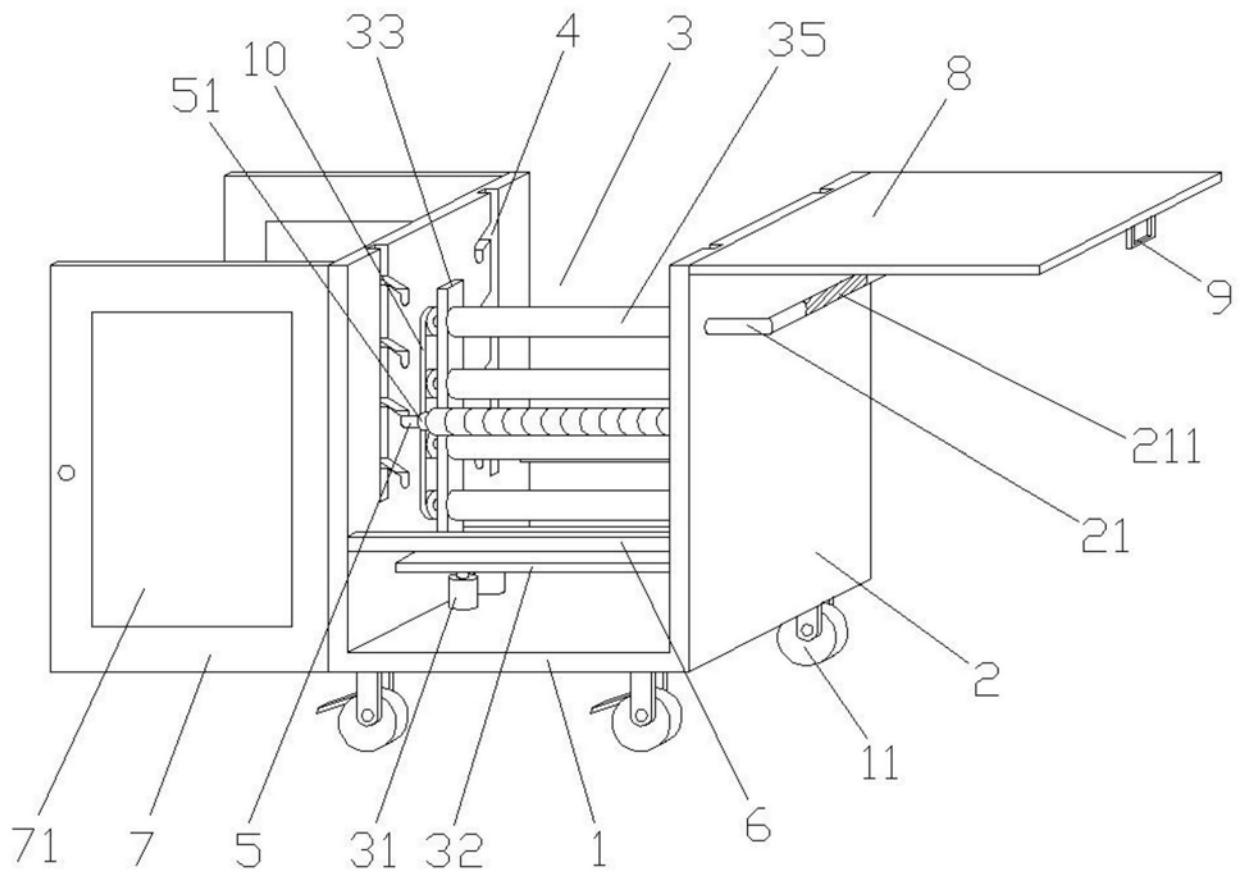


图1

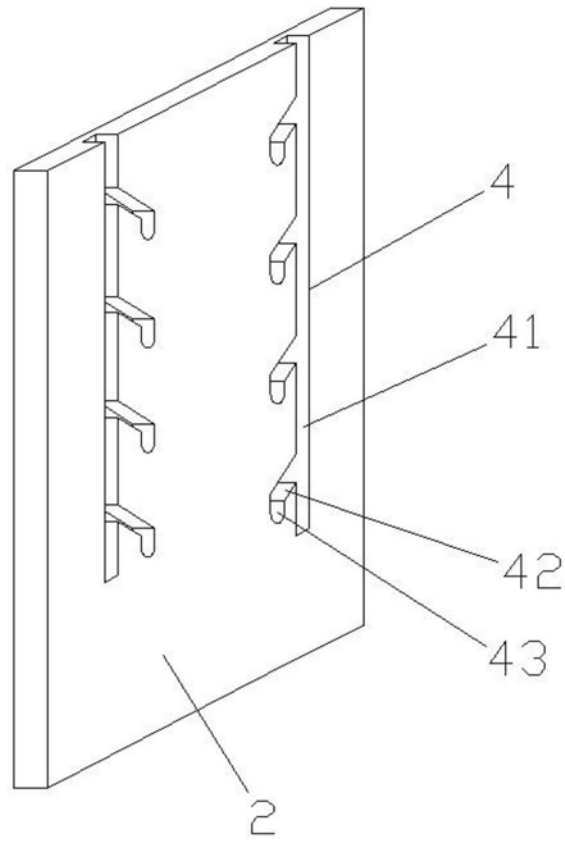


图2

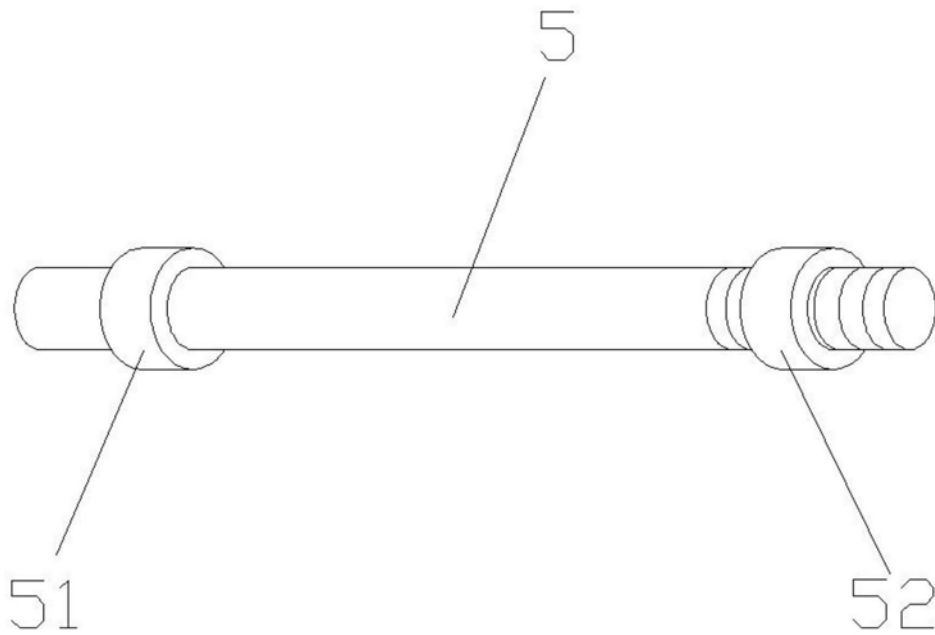


图3

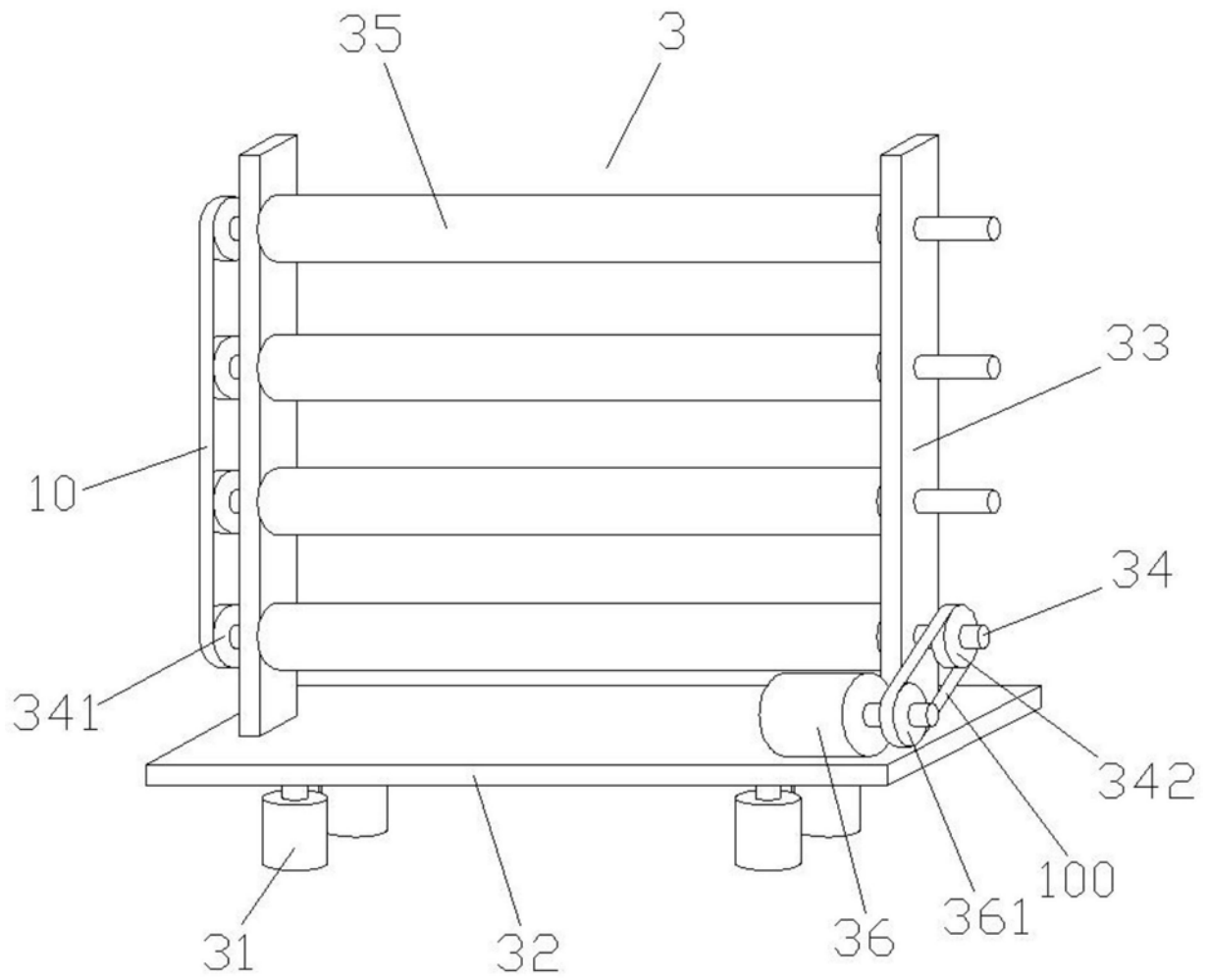


图4