



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210501244 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921144638.7

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 北京市顺嘉塑料厂

地址 101200 北京市平谷区大兴庄镇西柏
店村东路18号

(72)发明人 景久平

(51)Int.Cl.

B29C 45/40(2006.01)

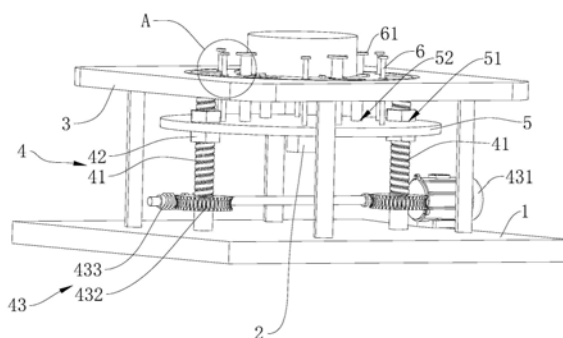
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发电机绕线骨的模具顶出系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种发电机绕线骨的模具顶出系统,包括模架底板和下模板,下模板固定在模架底板的上方,所述模架底板上安装有驱动装置,驱动装置上连接有固定板,固定板位于下模板的下方,所述固定板上固定设置有顶棍,顶棍有多个,多个顶棍竖直固定在固定板的上表面上,下模板上开设有多个通孔,顶棍穿设在通孔内,顶棍位于最低点时,顶棍上端与下模板的上表面平齐。本实用新型具有减小发电机绕线骨的薄壁凸沿在取下过程中的变形,从而提高成品质量的作用。



1. 一种发电机绕线骨的模具顶出系统,包括模架底板(1)和下模板(3),下模板(3)固定在模架底板(1)的上方,其特征在于:所述模架底板(1)上安装有驱动装置(4),驱动装置(4)上连接有固定板(5),固定板(5)位于下模板(3)的下方,所述固定板(5)上固定设置有顶棍(6),顶棍(6)有多个,多个顶棍(6)竖直固定在固定板(5)的上表面上,下模板(3)上开设有多个通孔(31),顶棍(6)穿设在通孔(31)内,顶棍(6)位于最低点时,顶棍(6)上端与下模板(3)的上表面平齐。

2. 根据权利要求1所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述驱动装置(4)包括螺杆(41)、螺母(42)和传动组件(43),螺杆(41)有两个,两个螺杆(41)分别转动连接在模架底板(1)的上表面,螺杆(41)竖直设置,固定板(5)穿设在两个螺杆(41)上,螺母(42)穿设在螺杆(41)上,螺母(42)与螺杆(41)螺纹连接,螺母(42)固定在固定板(5)上,传动组件(43)与螺杆(41)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述螺杆(41)的上端伸到下模板(3)的下表面上。

4. 根据权利要求2所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述传动组件(43)包括驱动电机(431)、蜗轮(432)和蜗杆(433),驱动电机(431)连接在模架底板(1)上,蜗杆(433)与驱动电机(431)的输出轴同轴固定连接,蜗轮(432)有两个,两个蜗轮(432)分别与两个螺杆(41)同轴固定,蜗杆(433)与两个蜗轮(432)啮合。

5. 根据权利要求2-4任一所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:每个所述螺杆(41)上穿设有两个所述螺母(42),固定板(5)位于两个螺母(42)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述顶棍(6)靠近固定板(5)的一端开设有螺纹,固定板(5)上开设有螺纹孔(52),顶棍(6)插入螺纹孔(52)内与固定板(5)螺纹连接。

7. 根据权利要求4所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述固定板(5)上设置有位移传感器(2),位移传感器(2)与驱动电机(431)电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其特征在于:所述顶棍(6)远离固定板(5)的一端设置有圆形片(61),圆形片(61)配合在通孔(31)内。

一种发电机绕线骨的模具顶出系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料产品模具的技术领域,尤其是涉及一种发电机绕线骨的模具顶出系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着塑料工业的飞速发展和通用与工程塑料在强度和精度等方面的不断提高,塑料制品的应用范围也在不断扩大,如:家用电器、仪器仪表,建筑器材,汽车工业、日用五金等众多领域,塑料制品所占的比例正迅猛增加。工业产品和日用产品塑料化的趋势不断上升。在生产塑料零件的过程中,通常需要用到塑胶模具,模具的形状决定着这些产品的外形,模具的加工质量与精度也就决定着这些产品的质量。

[0003] 塑料生产模具一般包括上模、下模、导芯、夹具、冷却系统和注塑通道。注塑时,导芯一般固定在支架上,将上模和下模套设在导芯上定位,再通过夹具固定并与上、下模形成型腔,接着从注塑通道注射塑料熔浆,塑料熔浆进入型腔内,并通过冷却系统冷却定型,然后将上模和下模分开,然后将成品从型腔中取出,最后上模和下模再闭合进行下一次注塑,整个注塑过程是循环进行的。

[0004] 但是上述结构在注塑发电机绕线骨时,发电机绕线骨的一周环绕有多个薄壁凸沿,在工作人员取发电机绕线骨时,无法将薄壁凸沿一个个从下模具上取下,而是直接拉起发电机绕线骨,由于薄壁凸沿在冷却收缩后,薄壁凸沿与下模具之间的间隙较小,从而在薄壁凸沿从下模具上拉下时容易变形,进而影响到发电机绕线骨成品的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种发电机绕线骨的模具顶出系统,其具有减小发电机绕线骨的薄壁凸沿在取下过程中的变形,从而提高成品质量的效果。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种发电机绕线骨的模具顶出系统,包括模架底板和下模板,下模板固定在模架底板的上方,所述模架底板上安装有驱动装置,驱动装置上连接有固定板,固定板位于下模板的下方,所述固定板上固定设置有顶棍,顶棍有多个,多个顶棍竖直固定在固定板的上表面上,下模板上开设有多个通孔,顶棍穿设在通孔内,顶棍位于最低点时,顶棍上端与下模板的上表面平齐。

[0008] 通过采用上述技术方案,当发电机绕线骨冷却成型后,顶棍的上端对应应在发电机绕线骨薄壁凸沿的下方,驱动装置工作带动固定板向上运动,顶棍沿着通孔向上移动,顶棍的上端在向上移动时,将发电机绕线骨薄壁凸沿从下模具上顶下,每个发电机绕线骨薄壁凸沿下至少一个顶棍,进而使发电机绕线骨薄壁凸沿全部从下模板上顶起,避免直接从下模具上将薄壁凸沿拽下,使其受力比较均匀,因此减小发电机绕线骨的薄壁凸沿在取下过程中的变形,从而提高成品质量。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述驱动装置包括螺杆、螺母和传动组件,螺杆有两

个,两个螺杆分别转动连接在模架底板的下表面,螺杆竖直设置,固定板穿设在两个螺杆上,螺母穿设在螺杆上,螺母与螺杆螺纹连接,螺母固定在固定板上,传动组件与螺杆传动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,传动组件同时带动两个螺杆绕自身轴线转动,两个螺杆上分别螺纹配合有螺母,螺母固定在固定板上,从而螺杆相对于螺母转动,螺母沿着螺杆的长度方向移动,使固定板上的顶棍同时向上移动,并且通过螺杆和螺母的配合,顶棍向上移动的速度比较均匀。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆的上端伸到下模板的下表面上。

[0012] 通过采用上述技术方案,螺杆的上端伸到下模板的下表面,在固定板沿着螺杆向上移动时,螺母最高点顶在下模板的下表面上,从而防止螺母从螺杆上脱落。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述传动组件包括驱动电机、蜗轮和蜗杆,驱动电机连接在模架底板上,蜗杆与驱动电机的输出轴同轴固定连接,蜗轮有两个,两个蜗轮分别与两个螺杆同轴固定,蜗杆与两个蜗轮啮合。

[0014] 通过采用上述技术方案,驱动电机转动,驱动电机带着蜗杆转动,同一个蜗杆带着两个蜗轮同时转动,从而使两个螺杆的转动速度相同,固定板保持水平向上移动,防止固定板倾斜。

[0015] 本实用新型进一步设置为:每个所述螺杆上穿设有两个所述螺母,固定板位于两个螺母之间。

[0016] 通过采用上述技术方案,在安装时,两个螺母夹着固定板,能够使固定板容易调节到水平位置,再将螺母固定在固定板上,使安装比较方便。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述顶棍靠近固定板的一端开设有螺纹,固定板上开设有螺纹孔,顶棍插入螺纹内与固定板螺纹连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,顶棍靠近固定板的一端开设螺纹,顶棍插入到固定板上的螺纹孔内并螺纹连接,方便顶棍的安装和拆卸。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述固定板上设置有位移传感器,位移传感器与驱动电机电连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,固定板上安装位移传感器,固定板在上升的过程中,位移传感器对固定板上升的距离进行测定,当固定板上升或下降到最高点或最低点时,驱动电机停止工作,防止驱动电机将固定板移动量过大。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述顶棍远离固定板的一端设置有圆形片,圆形片配合在通孔内。

[0022] 通过采用上述技术方案,圆形片与通孔的上端进行密封,能够减少顶棍与通孔的配合长度,从而减少顶棍的加工量,方便顶棍的生产。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过顶棍的上端对应应在发电机绕线骨薄壁凸沿的下方,驱动装置工作带动固定板向上运动,顶棍沿着通孔向上移动,顶棍的上端在向上移动时,将发电机绕线骨薄壁凸沿从下模具上顶下,每个发电机绕线骨薄壁凸沿下至少一个顶棍,进而使发电机绕线骨薄壁凸沿全部从下模板上顶起,避免直接从下模具上将薄壁凸沿拽下,使其受力比较均匀,因此减小发电机绕线骨的薄壁凸沿在取下过程中的变形,从而提高成品质量;

[0025] 2.通过传动组件同时带动两个螺杆绕自身轴线转动,两个螺母上分别螺纹配合有螺母,螺母固定在固定板上,从而螺杆相对于螺母转动,螺母沿着螺杆的长度方向移动,使固定板上的顶棍同时向上移动,并且通过螺杆和螺母的配合,顶棍向上移动的速度比较均匀;

[0026] 3.通过两个螺母夹着固定板,能够使固定板容易调节到水平位置,再将螺母固定在固定板上,使安装比较方便。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0029] 图中,1、模架底板;2、位移传感器;3、下模板;31、通孔;4、驱动装置;41、螺杆;42、螺母;43、传动组件;431、驱动电机;432、蜗轮;433、蜗杆;5、固定板;51、开孔;52、螺纹孔;6、顶棍;61、圆形片。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参考图1,为本实用新型公开的一种发电机绕线骨的模具顶出系统,包括模架底板1和下模板3,下模板3位于模架底板1的上方,且下模板3与模架底板1之间间隔设置,下模板3固定在模架底板1上。模架底板1上安装有驱动装置4,驱动装置4上连接有固定板5,固定板5水平设置且位于下模板3的下方,在固定板5的上表面设置有顶棍6,顶棍6竖直向上。驱动装置4包括螺杆41、螺母42和传动组件43,传动组件43与螺杆41连接。传动组件43包括驱动电机431、蜗轮432和蜗杆433,螺杆41有两个,两个螺杆41分别转动连接在模架底板1的上表面上,两个螺杆41竖直设置,固定板5上开设有开孔51,开孔51有两个,两个螺杆41分别穿设在两个开孔51内,使固定板5可在螺杆41上滑动,螺母42有四个,每个螺杆41上穿设有两个螺母42,螺母42与螺杆41螺纹连接,螺杆41远离模架底板1的一端伸到下模板3的下表面上,可以防止螺母42从螺杆41上滑落,固定板5的上、下表面分别与两个螺母42的表面贴合并且螺母42焊接在固定板5上,使固定板5夹紧在两个螺母42中间。蜗轮432有两个,两个蜗轮432分别同轴固定安装在两个螺杆41上,驱动电机431固定安装在模架底板1的上表面上,驱动电机431的输出轴上同轴固定连接有蜗杆433,蜗杆433两端分别与两个蜗轮432相啮合。当需要固定板5上升时,打开驱动电机431,驱动电机431的输出轴正转带动蜗杆433同轴转动,蜗杆433会同时带动两个蜗轮432一起转动,蜗轮432转动又会带动同轴固定的螺杆41绕自身轴线转动,接着螺杆41上的螺母42会沿着螺杆41的长度方向向上运动,从而固定板5一起向上运动;当需要固定板5下降时,使驱动电机431反转,同理可以使螺母42沿着螺杆41的长度方向向下运动,从而带动固定板5一起下降。

[0032] 参考图1和图2,顶棍6有多个,多个顶棍6安装在固定板5上,顶棍6固定在固定板5的上表面上,顶棍6与固定板5相连接的一端开设有螺纹,固定板5上开设有螺纹孔52,顶棍6插入螺纹孔52内与固定板5螺纹连接,顶棍6远离固定板5的一端设置有圆形片61,下模板3上开设有多个通孔31,在顶棍6位于最底点时,圆形片61的上表面与下模板3的上表面在同一水平面上。通孔31位于模具浇注发电机绕线骨薄壁凸沿位置,顶棍6与通孔31一一对应,

顶棍6穿设在通孔31内。当发电机绕线骨成型后,固定板5上升时,由于顶棍6滑动配合在通孔31中,固定板5会带动顶棍6一起向上移动,顶棍6向上运动会推动成型的发电机绕线骨向上运动,从而达到将成型的发电机绕线骨从模具上推出的效果。圆形片61的配合在通孔31内,在注塑时,可以防止塑料熔浆从通孔31中漏出。当需要更换顶棍6时,旋转顶棍6,可以使顶棍6与固定板5分离,从而达到更换顶棍6的作用。

[0033] 参考图1,在固定板5上设置有位移传感器2,位移传感器2与驱动电机431电连接。固定板5上升时,固定板5会带动位移传感器2一起向上移动,当固定板5上升至将发电机绕线骨零件完全顶出的距离时,位移传感器2检测到位置信息,驱动电机431停止正向工作,防止固定板5带动顶棍6继续向上运动;固定板5下降时,固定板5会带动位移传感器2一起向下移动,当固定板5下降到圆形片61的上表面与下模板3的上表面处于同一水平面时,位移传感器2检测到位置信息,驱动电机431停止反向工作,防止固定板5带动顶棍6继续向下移动。

[0034] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

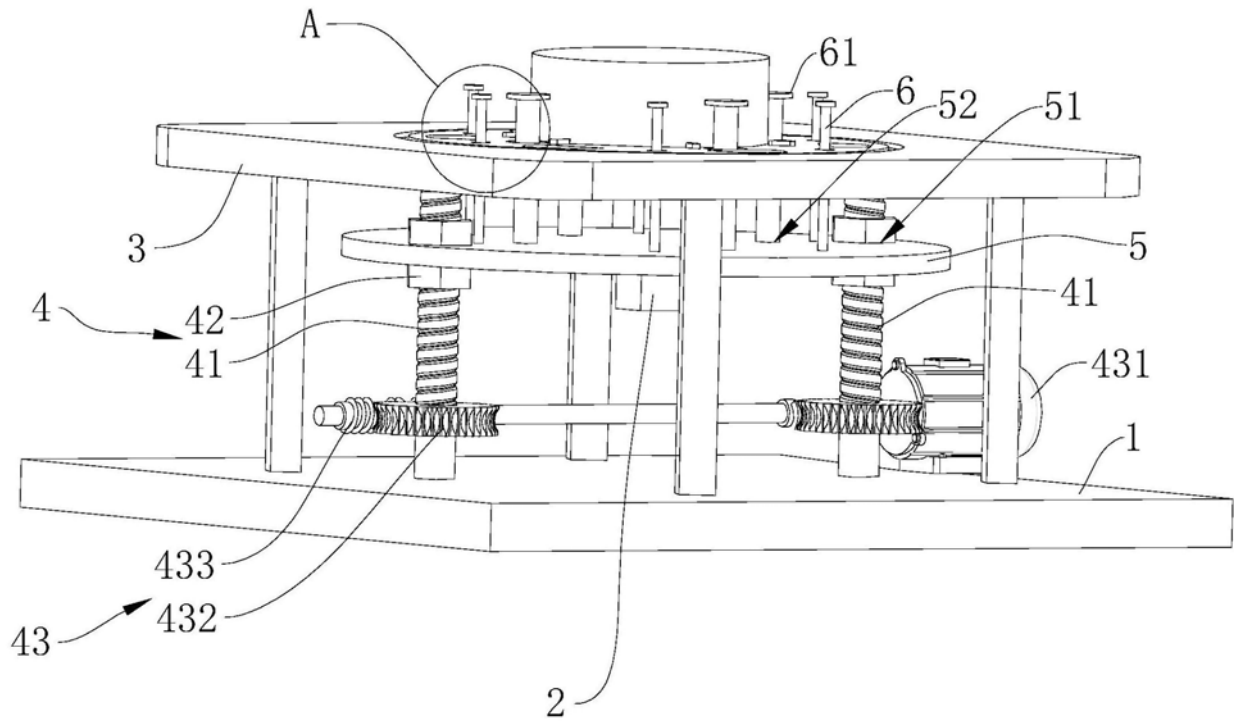
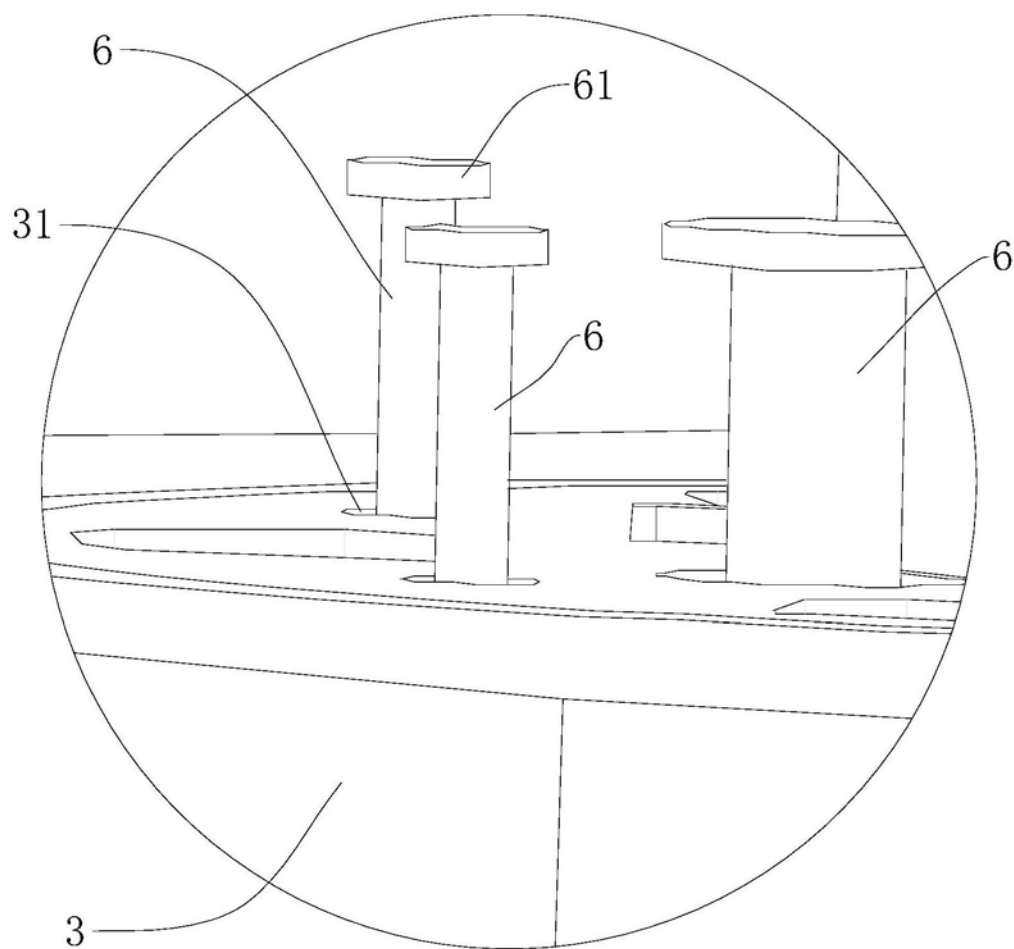


图1



A

图2