



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216780348 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202022186938.0

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 沈阳市工矿水泵配件厂
地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区富工五街10号

(72) 发明人 贾妮 金辉 张晓红

(51) Int. Cl.
B23B 25/00 (2006.01)

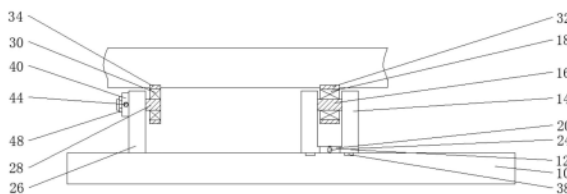
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

车床用转动支撑机构

(57) 摘要

本实用新型的提供了一种车床用转动支撑机构,车床用转动支撑机构包括:底座、第一支撑座、支撑板、第一支撑杆、第一轴承、固定板、第一螺纹孔、丝杠、第二支撑座、第二支撑杆和第二轴承;底座与机床相连接;第一支撑座与底座滑动连接;支撑板与第一支撑座相连接;第一支撑杆的两端分别与四个支撑板相连接;两个第一轴承分别套装在两个第一支撑杆的外侧;固定板与底座相连接;两个第一螺纹孔分别贯穿两个固定板;丝杠分别与两个第一支撑座相连接;第二支撑座同时与底座相连接;两个第二支撑杆平行于工件,且两个第二支撑杆分别与两个第二支撑座相连接;两个第二轴承分别套装在两个第二支撑杆的外侧,且两个第二轴承同时与工件相贴合。



1. 一种车床用转动支撑机构,所述车床用转动支撑机构与机床相连接,所述车床用转动支撑机构用于支撑圆柱状工件,其特征在于,所述车床用转动支撑机构包括:

底座,所述底座与所述机床相连接;

第一支撑座,两个所述第一支撑座分别位于所述工件的两侧,且两个所述第一支撑座与所述底座滑动连接;

支撑板,所述支撑板垂直于所述第一支撑座,且四个所述支撑板分别与两个所述第一支撑座相连接;

第一支撑杆,两个所述第一支撑杆的两端分别与四个所述支撑板相连接;

第一轴承,两个所述第一轴承分别套装在两个所述第一支撑杆的外侧,且两个所述第一轴承同时与所述工件相贴合;

固定板,所述固定板垂直于所述底座,两个所述固定板分别位于两个所述第一支撑座远离所述工件的一侧,且两个所述固定板同时与所述底座相连接;

第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内壁设置有第一内螺纹,两个所述第一螺纹孔分别贯穿两个所述固定板;

丝杠,所述丝杠的外壁设置有第一外螺纹,两个所述丝杠的一端分别穿过两个所述第一螺纹孔后,两个所述丝杠分别与两个所述第一支撑座相连接;

第二支撑座,两个所述第二支撑座分别设置在所述工件的两侧,且两个所述第二支撑座同时与所述底座相连接;

第二支撑杆,两个所述第二支撑杆平行于所述工件,且两个所述第二支撑杆分别与两个所述第二支撑座相连接;

第二轴承,两个所述第二轴承分别套装在两个所述第二支撑杆的外侧,且两个所述第二轴承同时与所述工件相贴合。

2. 根据权利要求1所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

第一接触部,所述第一接触部为弹性体,所述第一接触部套装在所述第一轴承的外壁上,且所述第一接触部与所述工件相贴合;

第二接触部,所述第二接触部为弹性体,所述第二接触部套装在所述第二轴承的外壁上,且所述第二接触部与所述工件相贴合。

3. 根据权利要求1所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

滑槽,两个所述滑槽垂直于所述工件的轴向设置在所述底座的表面,且所述滑槽向背离所述工件的方向凹陷;

滑块,八个所述滑块分别设置在两个所述第一支撑座的底面上,且八个所述滑块分别嵌入两个所述滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

限位框,两个所述限位框分别与两个所述第二支撑座相连接;

长条孔,两个所述长条孔分别贯穿两个所述第二支撑座,两个所述第二支撑杆分别穿过两个所述长条孔后,两个所述第二支撑杆分别与两个所述第二支撑座相连接;

调整杆,两个所述调整杆分别穿过两个所述限位框后,两个所述调整杆分别与两个所述第二支撑杆相连接;

第二外螺纹,所述第二外螺纹设置在所述调整杆的外壁上;

第一螺母,所述第一螺母的内壁设置有第二内螺纹,四个所述第一螺母分别套装在两个所述调整杆的外侧,且四个所述第一螺母分别与两个所述限位框相贴合。

5.根据权利要求4所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

第三外螺纹,所述第三外螺纹设置在所述第二支撑杆的外壁上;

第二螺母,所述第二螺母的内壁设置有第三内螺纹,四个所述第二螺母分别套装在两个所述第二支撑杆的外侧,且四个所述第二螺母分别与两个所述第二支撑座的两侧相贴合。

6.根据权利要求1所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

限位槽,所述限位槽沿所述丝杠的周向设置在所述丝杠的侧壁上;

第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内壁设置有第四外螺纹,所述第二螺纹孔设置在所述第一支撑座上;

螺钉,所述螺钉的外壁设置有第四外螺纹,所述螺钉穿过所述第二螺纹孔后,所述螺钉嵌入所述限位槽内。

7.根据权利要求6所述的车床用转动支撑机构,其特征在于,所述车床用转动支撑机构还包括:

手柄,两个所述手柄分别与两个所述丝杠相连接。

车床用转动支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体而言,涉及一种车床用转动支撑机构。

背景技术

[0002] 目前,在相关技术中,现有车床在夹持工件时,只对工件两端进行夹紧,中间无支撑,这就导致了不便于工件的快速安装,且工件受力集中,易产生变形的问题产生,针对上述问题,设计了一种车床用转动支撑机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的提出一种车床用转动支撑机构。

[0005] 有鉴于此,本实用新型的提供了一种车床用转动支撑机构,车床用转动支撑机构包括:底座、第一支撑座、支撑板、第一支撑杆、第一轴承、固定板、第一螺纹孔、丝杠、第二支撑座、第二支撑杆和第二轴承;底座与机床相连接;两个第一支撑座分别位于工件的两侧,且两个第一支撑座与底座滑动连接;支撑板垂直于第一支撑座,且四个支撑板分别与两个第一支撑座相连接;两个第一支撑杆的两端分别与四个支撑板相连接;两个第一轴承分别套装在两个第一支撑杆的外侧,且两个第一轴承同时与工件相贴合;固定板垂直于底座,两个固定板分别位于两个第一支撑座远离工件的一侧,且两个固定板同时与底座相连接;第一螺纹孔的内壁设置有第一内螺纹,两个第一螺纹孔分别贯穿两个固定板;丝杠的外壁设置有第一外螺纹,两个丝杠的一端分别穿过两个第一螺纹孔后,两个丝杠分别与两个第一支撑座相连接;两个第二支撑座分别设置在工件的两侧,且两个第二支撑座同时与底座相连接;两个第二支撑杆平行于工件,且两个第二支撑杆分别与两个第二支撑座相连接;两个第二轴承分别套装在两个第二支撑杆的外侧,且两个第二轴承同时与工件相贴合。

[0006] 在该技术方案中,首先,通过将底座与机床相连接,以实现机床对底座的固定作用,提升底座的稳定性;其次,通过使两个第一支撑座分别位于工件的两侧,且两个第一支撑座与底座滑动连接,以实现底座对第一支撑座的支撑作用,以使第一支撑座能够相对于底座滑动,通过底座对第一支撑座进行移动支撑;再次,通过将支撑板垂直于第一支撑座设置,且四个支撑板分别与两个第一支撑座相连接,以实现第一支撑座对支撑板的支撑作用,提升支撑板的稳定性,以使支撑板与第一支撑座同步运动;再次,通过将两个第一支撑杆的两端分别与四个支撑板相连接,以实现支撑板对第一支撑杆的支撑作用,提升第一支撑杆的稳定性;再次,通过将两个第一轴承分别套装在两个第一支撑杆的外侧,且两个第一轴承同时与工件相贴合,以实现第一轴承对工件的转动支撑作用,从而避免支撑时与工件发生干涉,确保工件平稳转动;再次,通过将固定板垂直于底座设置,两个固定板分别位于两个第一支撑座远离工件的一侧,且两个固定板同时与底座相连接,以实现底座对固定板的支撑作用,提升固定板的稳定性;再次,第一螺纹孔的内壁上设置有第一内螺纹,丝杠的外壁设置有第一外螺纹,两个第一螺纹孔分别贯穿两个固定板,两个丝杠穿过两个第一螺纹孔

后,两个丝杠分别与两个第一支撑座相连接,通过旋转丝杠改变丝杠在固定板上伸出的长度,以实现丝杠带动第一支撑座相对于底座滑动的技术效果,从而实现对不同直径工件的支撑作用,提升产品的适用性;再次,通过将两个第二支撑座分别设置在工件的两侧,且两个第二支撑座同时与底座相连接,以实现底座对第二支撑座的支撑作用,提升第二支撑座的稳定性;再次,通过将两个第二支撑杆平行于工件设置,且两个第二支撑杆分别与两个第二支撑座相连接,以实现第二支撑座对第二支撑杆的支撑作用,提升第二支撑杆的稳定性;再次,通过将两个第二轴承分别套装在两个第二支撑杆的外侧,且两个第二轴承同时与工件相贴合,以实现第二支撑杆对第二轴承的支撑作用,从而实现第二轴承对工件的转动支撑作用,减小工件转动时产生的摩擦力,以使工件能够平稳转动。采用此种结构,将两个第一支撑座设置在工件两侧,支撑板垂直于第一支撑座与第一支撑座相连接,两个第一支撑杆的两端分别与四个支撑板相连接,再将两个第一轴承套装在两个第一支撑杆的外侧,实现对工件的转动支撑作用,提升工件的稳定性,并使工件相对于第一支撑杆转动时不被干涉,减小工件转动时产生的摩擦力,使机床驱动工件平稳转动;通过第一支撑座与底座滑动连接,以实现底座对第一支撑座的支撑作用,提升第一支撑座的稳定性,同时旋转丝杠改变丝杠在固定板上伸出的长度,从而带动第一支撑座滑动,从而调整第一轴承相对于工件的位置,以实现对不同大小的工件的支撑作用,提升产品的适用性;将两个第二支撑座设置在底座上,两个第二支撑杆分别与两个第二支撑座相连接,再将两个第二轴承分别套装在两个第二支撑杆的外侧,以实现工件的转动支撑作用,以使工件相对于第二支撑杆转动而不被干涉,确保工件在转动时,不与第一轴承和第二轴承产生摩擦;而且,第一轴承与第二轴承与工件均为点接触,以对圆柱形工件进行两点支撑,以使在一定尺寸内的工件,都有四个点分别与两个第一轴承和第二轴承贴合,从而实现在不调节第一支撑座位置的前提下,也可适应工件的直径变化,对圆柱形工件进行支撑,既可在工件安装时对工件进行支撑,便于工件快速安装,降低安装难度;又可避免工件加工时受力集中,减少工件加工时产生的变形量,并使产品具有一定的适应性。

[0007] 另外,本实用新型提供的上述技术方案中的车床用转动支撑机构还可以具有如下附加技术特征:

[0008] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:第一接触部和第二接触部;第一接触部为弹性体,第一接触部套装在第一轴承的外壁上,且第一接触部与工件相贴合;第二接触部为弹性体,第二接触部套装在第二轴承的外壁上,且第二接触部与工件相贴合。

[0009] 在该技术方案中,将第一接触部和第二接触部设置为弹性体,第一接触部套装在第一轴承的外壁上,第二接触部套装在第二轴承的外壁上,且第一接触部和第二接触部与工件相贴合,通过第一接触部和第二接触部的弹性变形以实现增大第一轴承和第二轴承与工件之间的摩擦力,从而避免与工件之间产生滑动摩擦,导致工件磨损,同时避免与工件硬接触,使工件磨损的问题产生,确保工件不被损坏。

[0010] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:滑槽和滑块;两个滑槽垂直于工件的轴向设置在底座的表面,且滑槽向背离工件的方向凹陷;八个滑块分别设置在两个第一支撑座的底面上,且八个滑块分别嵌入两个滑槽内。

[0011] 在该技术方案中,两个滑槽垂直于工件的轴向设置在底座的表面,且滑槽向背离

工件的方向凹陷,通过将八个滑块分别设置在两个第一支撑座的底面上,且八个滑块分别嵌入两个滑槽内,以实现滑槽对滑块的导向作用,从而使第一支撑座沿滑槽方向滑动,实现改变第一轴承的位置,从而实现调整工件高度的技术效果,以实现对不同直径工件,都能进行转动支撑的目的。

[0012] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:限位框、长条孔、调整杆、第二外螺纹和第一螺母;两个限位框分别与两个第二支撑座相连接;两个长条孔分别贯穿两个第二支撑座,两个第二支撑杆分别穿过两个长条孔后,两个第二支撑杆分别与两个第二支撑座相连接;两个调整杆分别穿过两个限位框后,两个调整杆分别与两个第二支撑杆相连接;第二外螺纹设置在调整杆的外壁上;第一螺母的内壁设置有第二内螺纹,四个第一螺母分别套装在两个调整杆的外侧,且四个第一螺母分别与两个限位框相贴合。

[0013] 在该技术方案中,首先,通过将两个限位框分别与两个第二支撑座相连接,以实现第二支撑座对限位框的支撑作用,提升限位框的稳定性;其次,通过将两个支撑杆分别穿过两个长条孔后分别与两个第二支撑座相连接,以实现第二支撑杆能够在长条孔内移动的技术效果,从而调整第二轴承的位置;再次,通过将两个调整杆分别穿过两个限位框后,两个调整杆分别与两个第二支撑杆相连接,以实现调整杆带动第二支撑杆在长条孔内移动,从而带动第二轴承向两侧移动的技术效果;再次,第一螺母的内壁设置有第二内螺纹,通过将第一螺母套装在调整杆的外侧,以实现旋拧第一螺母使其与限位框相贴合,从而实现调整杆的限位和固定的作用,提升调整杆的稳定性。

[0014] 具体的,安装时,先使调整杆穿过限位框,将一个第一螺母套装在调整杆的外侧,再使第二支撑杆穿过调整杆,将另一个第一螺母套装在调整杆的外侧,对调整杆位置固定。

[0015] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:第三外螺纹和第二螺母;第三外螺纹设置在第二支撑杆的外壁上;第二螺母的内壁设置有第三内螺纹,四个第二螺母分别套装在两个第二支撑杆的外侧,且四个第二螺母分别与两个第二支撑座的两侧相贴合。

[0016] 在该技术方案中,第三外螺纹设置在第二支撑杆的外壁上,第二螺母的内壁设置有第三内螺纹,通过将四个第二螺母分别套装在两个第二支撑杆的外侧,以实现旋拧第二螺母使其与第二支撑座的两侧相贴合,从而实现第二支撑杆的限位和固定作用,避免第二支撑杆从第二支撑座上掉落,造成产品损坏。

[0017] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:限位槽、第二螺纹孔和螺钉;限位槽沿丝杠的周向设置在丝杠的侧壁上;第二螺纹孔的内壁设置有第四外螺纹,第二螺纹孔设置在第一支撑座上;螺钉的外壁设置有第四外螺纹,螺钉穿过第二螺纹孔后,螺钉嵌入限位槽内。

[0018] 在该技术方案中,限位槽沿丝杠的周向设置在丝杠的侧壁上,第二螺纹孔的内壁设置有第四外螺纹,第二螺纹孔设置在第一支撑座上,螺钉的外壁设置有第四外螺纹,通过将螺钉穿过第二螺纹孔后,螺钉嵌入限位槽内,以实现丝杠的限位作用,提升丝杠的稳定性,使丝杠与第一支撑座连接稳定,从而实现丝杠能够带动第一支撑座相对于底座滑动的技术效果。

[0019] 在上述技术方案中,优选地,车床用转动支撑机构还包括:手柄;两个手柄分别与两个丝杠相连接。

[0020] 在该技术方案中,通过将手柄与丝杠相连接,以实现握持手柄转动丝杠的技术效果,便于操作。

[0021] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0022] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0023] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的车床用转动支撑机构结构示意图;

[0024] 图2示出了根据本实用新型的另一个实施例的车床用转动支撑机构侧视图;

[0025] 图3示出了根据本实用新型的再一个实施例的车床用转动支撑机构侧视图;

[0026] 其中,图1至图3的附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0027] 10底座,12第一支撑座,14支撑板,16第一支撑杆,18第一轴承,20固定板,24丝杠,26第二支撑座,28第二支撑杆,30第二轴承,32第一接触部,34第二接触部,38滑块,40限位框,42长条孔,44调整杆,46第一螺母,48第二螺母,54手柄。

具体实施方式

[0028] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 下面参照图1至图3描述根据本实用新型一些实施例所述车床用转动支撑机构。

[0031] 在本实用新型的实施例中,如图1至图3所示,本实用新型的提供了一种车床用转动支撑机构,车床用转动支撑机构包括:底座10、第一支撑座12、支撑板14、第一支撑杆16、第一轴承18、固定板20、第一螺纹孔、丝杠24、第二支撑座26、第二支撑杆28和第二轴承30;底座10与机床相连接;两个第一支撑座12分别位于工件的两侧,且两个第一支撑座12与底座10滑动连接;支撑板14垂直于第一支撑座12,且四个支撑板14分别与两个第一支撑座12相连接;两个第一支撑杆16的两端分别与四个支撑板14相连接;两个第一轴承18分别套装在两个第一支撑杆16的外侧,且两个第一轴承18同时与工件相贴合;固定板20垂直于底座10,两个固定板20分别位于两个第一支撑座12远离工件的一侧,且两个固定板20同时与底座10相连接;第一螺纹孔的内壁设置有第一内螺纹,两个第一螺纹孔分别贯穿两个固定板20;丝杠24的外壁设置有第一外螺纹,两个丝杠24的一端分别穿过两个第一螺纹孔后,两个丝杠24分别与两个第一支撑座12相连接;两个第二支撑座26分别设置在工件的两侧,且两个第二支撑座26同时与底座10相连接;两个第二支撑杆28平行于工件,且两个第二支撑杆28分别与两个第二支撑座26相连接;两个第二轴承30分别套装在两个第二支撑杆28的外侧,且两个第二轴承30同时与工件相贴合。

[0032] 在该实施例中,首先,通过将底座10与机床相连接,以实现机床对底座10的固定作

用,提升底座10的稳定性;其次,通过使两个第一支撑座12分别位于工件的两侧,且两个第一支撑座12与底座10滑动连接,以实现底座10对第一支撑座12的支撑作用,以使第一支撑座12能够相对于底座10滑动,通过底座10对第一支撑座12进行移动支撑;再次,通过将支撑板14垂直于第一支撑座12设置,且四个支撑板14分别与两个第一支撑座12相连接,以实现第一支撑座12对支撑板14的支撑作用,提升支撑板14的稳定性,以使支撑板14与第一支撑座12同步运动;再次,通过将两个第一支撑杆16的两端分别与四个支撑板14相连接,以实现支撑板14对第一支撑杆16的支撑作用,提升第一支撑杆16的稳定性;再次,通过将两个第一轴承18分别套装在两个第一支撑杆16的外侧,且两个第一轴承18同时与工件相贴合,以实现第一轴承18对工件的转动支撑作用,从而避免支撑时与工件发生干涉,确保工件平稳转动;再次,通过将固定板20垂直于底座10设置,两个固定板20分别位于两个第一支撑座12远离工件的一侧,且两个固定板20同时与底座10相连接,以实现底座10对固定板20的支撑作用,提升固定板20的稳定性;再次,第一螺纹孔的内壁上设置有第一内螺纹,丝杠24的外壁设置有第一外螺纹,两个第一螺纹孔分别贯穿两个固定板20,两个丝杠24穿过两个第一螺纹孔后,两个丝杠24分别与两个第一支撑座12相连接,通过旋转丝杠24改变丝杠24在固定板20上伸出的长度,以实现丝杠24带动第一支撑座12相对于底座10滑动的技术效果,从而实现对不同直径工件的支撑作用,提升产品的适用性;再次,通过将两个第二支撑座26分别设置在工件的两侧,且两个第二支撑座26同时与底座10相连接,以实现底座10对第二支撑座26的支撑作用,提升第二支撑座26的稳定性;再次,通过将两个第二支撑杆28平行于工件设置,且两个第二支撑杆28分别与两个第二支撑座26相连接,以实现第二支撑座26对第二支撑杆28的支撑作用,提升第二支撑杆28的稳定性;再次,通过将两个第二轴承30分别套装在两个第二支撑杆28的外侧,且两个第二轴承30同时与工件相贴合,以实现第二支撑杆28对第二轴承30的支撑作用,从而实现第二轴承30对工件的转动支撑作用,减小工件转动时产生的摩擦力,以使工件能够平稳转动。采用此种结构,将两个第一支撑座12设置在工件两侧,支撑板14垂直于第一支撑座12与第一支撑座12相连接,两个第一支撑杆16的两端分别与四个支撑板14相连接,再将两个第一轴承18套装在两个第一支撑杆16的外侧,实现对工件的转动支撑作用,提升工件的稳定性,并使工件相对于第一支撑杆16转动时不被干涉,减小工件转动时产生的摩擦力,使机床驱动工件平稳转动;通过第一支撑座12与底座10滑动连接,以实现底座10对第一支撑座12的支撑作用,提升第一支撑座12的稳定性,同时旋转丝杠24改变丝杠24在固定板20上伸出的长度,从而带动第一支撑座12滑动,从而调整第一轴承18相对于工件的位置,以实现对不同大小的工件的支撑作用,提升产品的适用性;将两个第二支撑座26设置在底座10上,两个第二支撑杆28分别与两个第二支撑座26相连接,再将两个第二轴承30分别套装在两个第二支撑杆28的外侧,以实现工件的转动支撑作用,以使工件相对于第二支撑杆28转动而不被干涉,确保工件在转动时,不与第一轴承18和第二轴承30产生摩擦;而且,第一轴承18与第二轴承30与工件均为点接触,以对圆柱形工件进行两点支撑,以使在一定尺寸内的工件,都有四个点分别与两个第一轴承18和第二轴承30贴合,从而实现在不调节第一支撑座12位置的前提下,也可适应工件的直径变化,对圆柱形工件进行支撑,既可在工件安装时对工件进行支撑,便于工件快速安装,降低安装难度;又可避免工件加工时受力集中,减少工件加工时产生的变形量,并使产品具有一定的适应性。

[0033] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图1至图3所示,车床用转动支撑机构还包括:第一接触部32和第二接触部34;第一接触部32为弹性体,第一接触部32套装在第一轴承18的外壁上,且第一接触部32与工件相贴合;第二接触部34为弹性体,第二接触部34套装在第二轴承30的外壁上,且第二接触部34与工件相贴合。

[0034] 在该实施例中,将第一接触部32和第二接触部34设置为弹性体,第一接触部32套装在第一轴承18的外壁上,第二接触部34套装在第二轴承30的外壁上,且第一接触部32和第二接触部34与工件相贴合,通过第一接触部32和第二接触部34的弹性变形以实现增大第一轴承18和第二轴承30与工件之间的摩擦力,从而避免与工件之间产生滑动摩擦,导致工件磨损,同时避免与工件硬接触,使工件磨损的问题产生,确保工件不被损坏。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图3所示,车床用转动支撑机构还包括:滑槽和滑块38;两个滑槽垂直于工件的轴向设置在底座10的表面,且滑槽向背离工件的方向凹陷;八个滑块38分别设置在两个第一支撑座12的底面上,且八个滑块38分别嵌入两个滑槽内。

[0036] 在该实施例中,两个滑槽垂直于工件的轴向设置在底座10的表面,且滑槽向背离工件的方向凹陷,通过将八个滑块38分别设置在两个第一支撑座12的底面上,且八个滑块38分别嵌入两个滑槽内,以实现滑槽对滑块38的导向作用,从而使第一支撑座12沿滑槽方向滑动,实现改变第一轴承18的位置,从而实现调整工件高度的技术效果,以实现对不同直径工件,都能进行转动支撑的目的。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图1和图3所示,车床用转动支撑机构还包括:限位框40、长条孔42、调整杆44、第二外螺纹和第一螺母46;两个限位框40分别与两个第二支撑座26相连接;两个长条孔42分别贯穿两个第二支撑座26,两个第二支撑杆28分别穿过两个长条孔42后,两个第二支撑杆28分别与两个第二支撑座26相连接;两个调整杆44分别穿过两个限位框40后,两个调整杆44分别与两个第二支撑杆28相连接;第二外螺纹设置在调整杆44的外壁上;第一螺母46的内壁设置有第二内螺纹,四个第一螺母46分别套装在两个调整杆44的外侧,且四个第一螺母46分别与两个限位框40相贴合。

[0038] 在该实施例中,首先,通过将两个限位框40分别与两个第二支撑座26相连接,以实现第二支撑座26对限位框40的支撑作用,提升限位框40的稳定性;其次,通过将两个支撑杆分别穿过两个长条孔42后分别与两个第二支撑座26相连接,以实现第二支撑杆28能够在长条孔42内移动的技术效果,从而调整第二轴承30的位置;再次,通过将两个调整杆44分别穿过两个限位框40后,两个调整杆44分别与两个第二支撑杆28相连接,以实现调整杆44带动第二支撑杆28在长条孔42内移动,从而带动第二轴承30向两侧移动的技术效果;再次,第一螺母46的内壁设置有第二内螺纹,通过将第一螺母46套装在调整杆44的外侧,以实现旋拧第一螺母46使其与限位框40相贴合,从而实现对调整杆44的限位和固定的作用,提升调整杆44的稳定性。

[0039] 具体的,安装时,先使调整杆44穿过限位框40,将一个第一螺母46套装在调整杆44的外侧,再使第二支撑杆28穿过调整杆44,将另一个第一螺母46套装在调整杆44的外侧,对调整杆44位置固定。

[0040] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图3所示,车床用转动支撑机构还包括:第三外螺纹和第二螺母48;第三外螺纹设置在第二支撑杆28的外壁上;第二螺母48的内壁

设置有第三内螺纹,四个第二螺母48分别套装在两个第二支撑杆28的外侧,且四个第二螺母48分别与两个第二支撑座26的两侧相贴合。

[0041] 在该实施例中,第三外螺纹设置在第二支撑杆28的外壁上,第二螺母 48的内壁设置有第三内螺纹,通过将四个第二螺母48分别套装在两个第二支撑杆28的外侧,以实现旋拧第二螺母48使其与第二支撑座26的两侧相贴合,从而实现第二支撑杆28的限位和固定作用,避免第二支撑杆 28从第二支撑座26上掉落,造成产品损坏。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图3所示,车床用转动支撑机构还包括:限位槽、第二螺纹孔和螺钉;限位槽沿丝杠24的周向设置在丝杠24的侧壁上;第二螺纹孔的内壁设置有第四外螺纹,第二螺纹孔设置在第一支撑座12上;螺钉的外壁设置有第四外螺纹,螺钉穿过第二螺纹孔后,螺钉嵌入限位槽内。

[0043] 在该实施例中,限位槽沿丝杠24的周向设置在丝杠24的侧壁上,第二螺纹孔的内壁设置有第四外螺纹,第二螺纹孔设置在第一支撑座12上,螺钉的外壁设置有第四外螺纹,通过将螺钉穿过第二螺纹孔后,螺钉嵌入限位槽内,实现对丝杠24的限位作用,提升丝杠24的稳定性,使丝杠 24与第一支撑座12连接稳定,从而实现丝杠24能够带动第一支撑座12相对于底座10滑动的技术效果。

[0044] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图2所示,车床用转动支撑机构还包括:手柄54;两个手柄54分别与两个丝杠24相连接。

[0045] 在该实施例中,通过将手柄54与丝杠24相连接,以实现握持手柄54 转动丝杠24的技术效果,便于操作。

[0046] 在本实用新型的描述中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 在本实用新型的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本实用新型中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

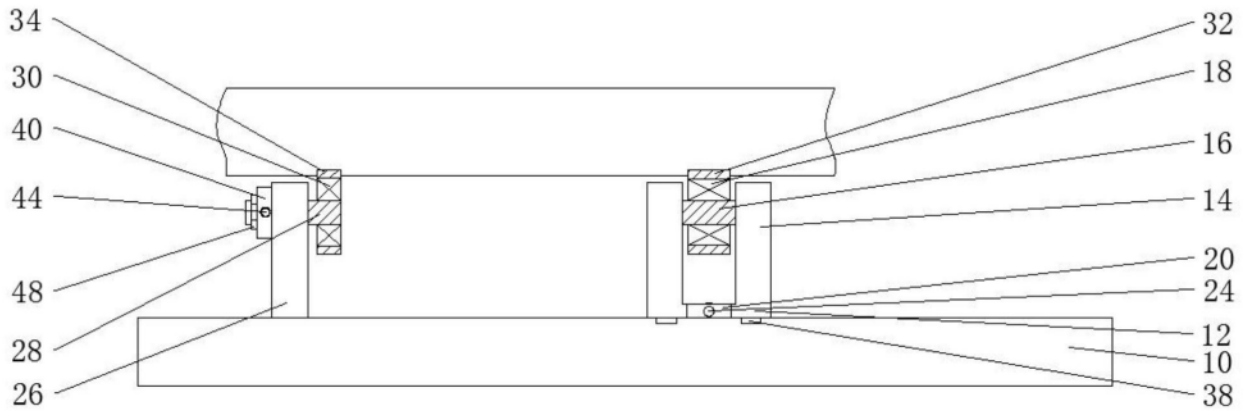


图1

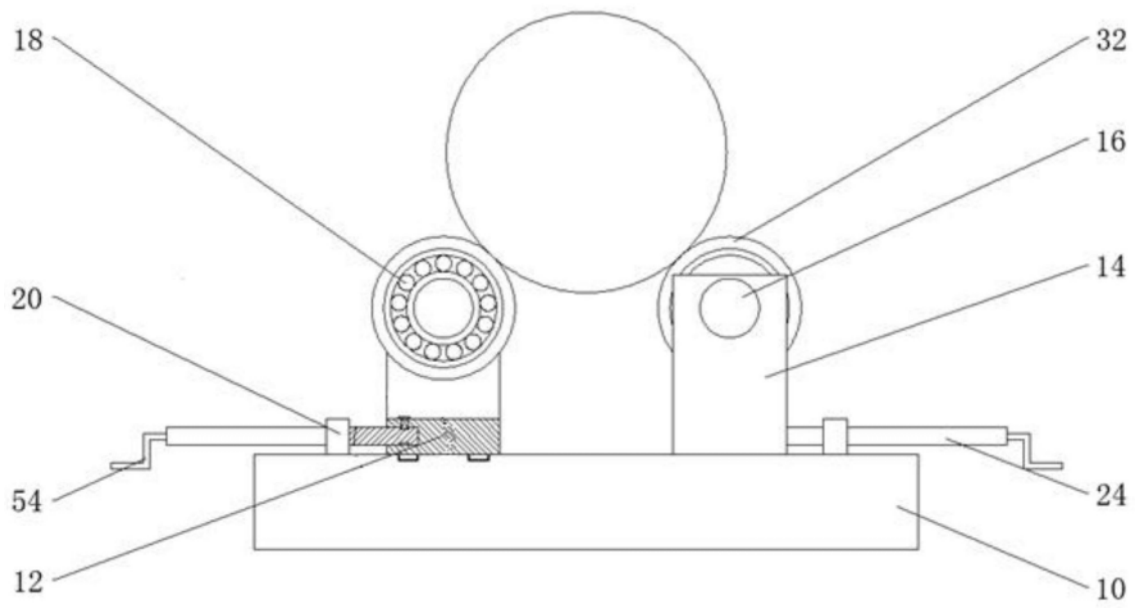


图2

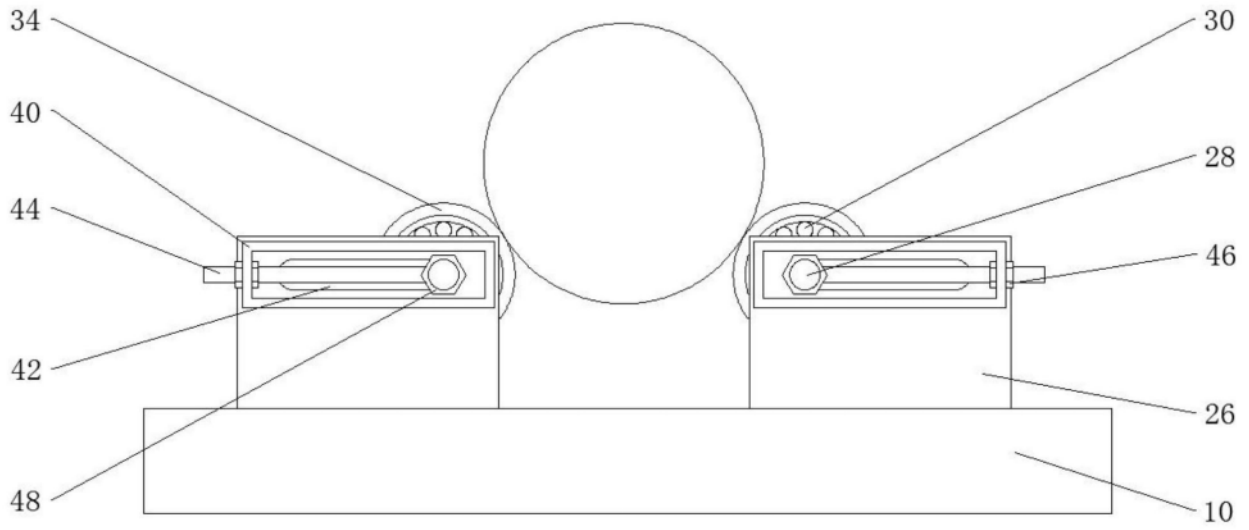


图3