



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214025508 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202023043312.0

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 江苏益铖金属成型有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区九龙镇
世纪大道30-1

(72) 发明人 马鹤山

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

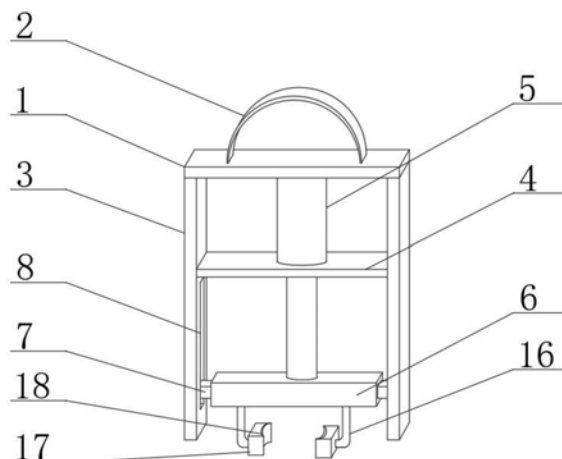
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可便携拆装的拔轴机构

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,具体是一种可便携拆装的拔轴机构,所述固定板的上方固定设置有提手,且固定板的下方对称固定设置有第一支撑板,两个所述第一支撑板之间通过第二支撑板相连,所述固定板的下方固定设置有气缸,所述气缸的一端贯穿第二支撑板并延伸至其外部固定设置有箱体,所述箱体的内部对称设置有第二支杆,两个所述第二支杆的一端均固定设置有夹槽。本实用新型设计新颖,通过借助此装置可以实现对轴的起拔,大大降低了人工拔出所耗费的劳动力,且通过借助双向丝杆、夹槽以及保护垫部分的设计使得此装置与轴之间的连接更加紧固,避免拔轴过程中出现脱落的现象,增加了实用性。



1. 一种可便携拆装的拔轴机构,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)的上方固定设置有提手(2),且固定板(1)的下方对称固定设置有第一支撑板(3),两个所述第一支撑板(3)之间通过第二支撑板(4)相连,所述固定板(1)的下方固定设置有气缸(5),所述气缸(5)的一端贯穿第二支撑板(4)并延伸至其外部固定设置有箱体(6),所述箱体(6)的外侧对称固定设置有与第一支撑板(3)滑动相连的滑块(7),两个所述第一支撑板(3)的一侧对应两个滑块(7)的位置处均开设有与其相适配的滑槽(8),所述箱体(6)的内部固定设置有电机(9),所述电机(9)的一端固定设置有第一支杆(10),所述第一支杆(10)的一端转动连接有与箱体(6)相连的第一转动件(11),且第一支杆(10)的外侧固定设置有第一齿轮(12),所述箱体(6)的内部位于第一支杆(10)的下方设置有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)的两端均转动连接有与箱体(6)相连的第二转动件(14),且双向丝杆(13)的外侧固定设置有与第一齿轮(12)相啮合的第二齿轮(15),所述双向丝杆(13)的外侧对称固定设置有第二支杆(16),两个所述第二支杆(16)的一端均贯穿箱体(6)并延伸至其外部固定设置有夹槽(17),两个所述夹槽(17)的内侧均固定设置有保护垫(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可便携拆装的拔轴机构,其特征在于,所述提手(2)的表面套有防滑套,且防滑套的表面固定设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种可便携拆装的拔轴机构,其特征在于,所述第二支撑板(4)的上方固定设置有通孔,且通孔的直径与气缸(5)的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种可便携拆装的拔轴机构,其特征在于,所述第一支撑板(3)为一种不锈钢材质的构件,且第一支撑板(3)的表面涂有防腐层。

5. 根据权利要求1所述的一种可便携拆装的拔轴机构,其特征在于,所述第二支杆(16)的一侧对应与双向丝杆(13)的连接处开设有贯穿孔,且贯穿孔的内侧固定设置有与双向丝杆(13)的外螺纹相适配的内螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种可便携拆装的拔轴机构,其特征在于,所述保护垫(18)为一种橡胶材质的构件,且保护垫(18)的厚度为0.5cm。

一种可便携拆装的拔轴机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体是一种可便携拆装的拔轴机构。

背景技术

[0002] 在机械设备中，轴与轴承是组成机械的重要零件，其他零部件依靠轴与轴承能够完成回转运动。

[0003] 然而当需要将其拔出拆卸时十分费力，现有技术中，多数拔出都是采用人工操作，人工起拔经常带来繁重的工作负担，而且根据作业人员经验的不同，也可能对其造成破坏，同时造成施工成本的增加，另外，现有技术中也存在一些用于轴起拔的拔轴器，但是多数拔轴器都是通过三爪固定住轴的侧面后便开始拔轴，此类设计会导致拔轴器与轴的连接不够紧固，拔轴过程中时常会发生脱落现象，甚至会在轴的表面留下划痕，工作效率低下，因此，本领域技术人员提供了一种可便携拆装的拔轴机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可便携拆装的拔轴机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种可便携拆装的拔轴机构，包括固定板，所述固定板的上方固定设置有提手，且固定板的下方对称固定设置有第一支撑板，两个所述第一支撑板之间通过第二支撑板相连，所述固定板的下方固定设置有气缸，所述气缸的一端贯穿第二支撑板并延伸至其外部固定设置有箱体，所述箱体的外侧对称固定设置有与第一支撑板滑动相连的滑块，两个所述第一支撑板的一侧对应两个滑块的位置处均开设有与其相适配的滑槽，所述箱体的内部固定设置有电机，所述电机的一端固定设置有第一支杆，所述第一支杆的一端转动连接有与箱体相连的第一转动件，且第一支杆的外侧固定设置有第一齿轮，所述箱体的内部位于第一支杆的下方设置有双向丝杆，所述双向丝杆的两端均转动连接有与箱体相连的第二转动件，且双向丝杆的外侧固定设置有与第一齿轮相啮合的第二齿轮，所述双向丝杆的外侧对称固定设置有第二支杆，两个所述第二支杆的一端均贯穿箱体并延伸至其外部固定设置有夹槽，两个所述夹槽的内侧均固定设置有保护垫。

[0006] 作为本实用新型更进一步的方案：所述提手的表面套有防滑套，且防滑套的表面固定设置有防滑纹。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案：所述第二支撑板的上方固定设置有通孔，且通孔的直径与气缸的直径相同。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案：所述第一支撑板为一种不锈钢材质的构件，且第一支撑板的表面涂有防腐层。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案：所述第二支杆的一侧对应与双向丝杆的连接处开设有贯穿孔，且贯穿孔的内侧固定设置有与双向丝杆的外螺纹相适配的内螺纹。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案;所述保护垫为一种橡胶材质的构件,且保护垫的厚度为0.5cm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,灵活方便,通过借助此装置可以实现对轴的起拔,大大降低了人工拔出所耗费的劳动力,操作简单便捷,且通过借助双向丝杆、夹槽以及保护垫部分的设计使得此装置与轴之间的连接更加紧固,避免拔轴过程中出现脱落的现象,同时也防止在轴的表面留下划痕,提高了工作效率,增加了实用性。

附图说明

[0012] 图1为一种可便携拆装的拔轴机构的结构示意图;

[0013] 图2为一种可便携拆装的拔轴机构的主视结构示意图;

[0014] 图3为一种可便携拆装的拔轴机构中箱体的剖面结构示意图。

[0015] 图中:1、固定板;2、提手;3、第一支撑板;4、第二支撑板;5、气缸;6、箱体;7、滑块;8、滑槽;9、电机;10、第一支杆;11、第一转动件;12、第一齿轮;13、双向丝杆;14、第二转动件;15、第二齿轮;16、第二支杆;17、夹槽;18、保护垫。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种可便携拆装的拔轴机构,包括固定板1,固定板1的上方固定设置有提手2,且固定板1的下方对称固定设置有第一支撑板3,两个第一支撑板3之间通过第二支撑板4相连,固定板1的下方固定设置有气缸5,气缸5的一端贯穿第二支撑板4并延伸至其外部固定设置有箱体6,箱体6的外侧对称固定设置有与第一支撑板3滑动相连的滑块7,两个第一支撑板3的一侧对应两个滑块7的位置处均开设有与其相适配的滑槽8,箱体6的内部固定设置有电机9,电机9的一端固定设置有第一支杆10,第一支杆10的一端转动连接有与箱体6相连的第一转动件11,且第一支杆10的外侧固定设置有第一齿轮12,箱体6的内部位于第一支杆10的下方设置有双向丝杆13,双向丝杆13的两端均转动连接有与箱体6相连的第二转动件14,且双向丝杆13的外侧固定设置有与第一齿轮12相啮合的第二齿轮15,双向丝杆13的外侧对称固定设置有第二支杆16,两个第二支杆16的一端均贯穿箱体6并延伸至其外部固定设置有夹槽17,两个夹槽17的内侧均固定设置有保护垫18。

[0017] 在图1中,提手2的表面套有防滑套,且防滑套的表面固定设置有防滑纹,便于提起移动此装置。

[0018] 在图1中,第二支撑板4的上方固定设置有通孔,且通孔的直径与气缸5的直径相同,使得气缸5可以贯穿第二支撑板4。

[0019] 在图2中,第一支撑板3为一种不锈钢材质的构件,且第一支撑板3的表面涂有防腐层,延长装置的使用寿命。

[0020] 在图3中,第二支杆16的一侧对应与双向丝杆13的连接处开设有贯穿孔,且贯穿孔的内侧固定设置有与双向丝杆13的外螺纹相适配的内螺纹,使得第二支杆16可以随着双向丝杆13的转动而移动。

[0021] 在图1中,保护垫18为一种橡胶材质的构件,且保护垫18的厚度为0.5cm,防止在轴

的表面留下划痕。

[0022] 本实用新型的工作原理是：使用时，双手将两个第一支撑板3的下方均抵住机械设备，然后调整两个夹槽17之间的距离直至其将待拔轴的一端夹紧固定即可，调节时，启动电机9，电机9的传动轴的转动带动第一支杆10的转动，继而带动第一齿轮12的转动，第一齿轮12的转动带动第二齿轮15的转动，从而带动双向丝杆13的转动，双向丝杆13的转动带动两个第二支杆16的移动，从而带动两个夹槽17的移动，直至两个夹槽17将待拔轴夹紧固定即可，让后启动气缸5，从而带动箱体6移动，箱体6的移动带动两个第二支杆16的移动，最终带动两个夹槽17将待拔轴拔出，拔出后，用同样的方法调节两个夹槽17之间的距离，直至其与待拔轴分开即可将待拔轴取出，操作简单，增加了实用性。

[0023] 以上所述的，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

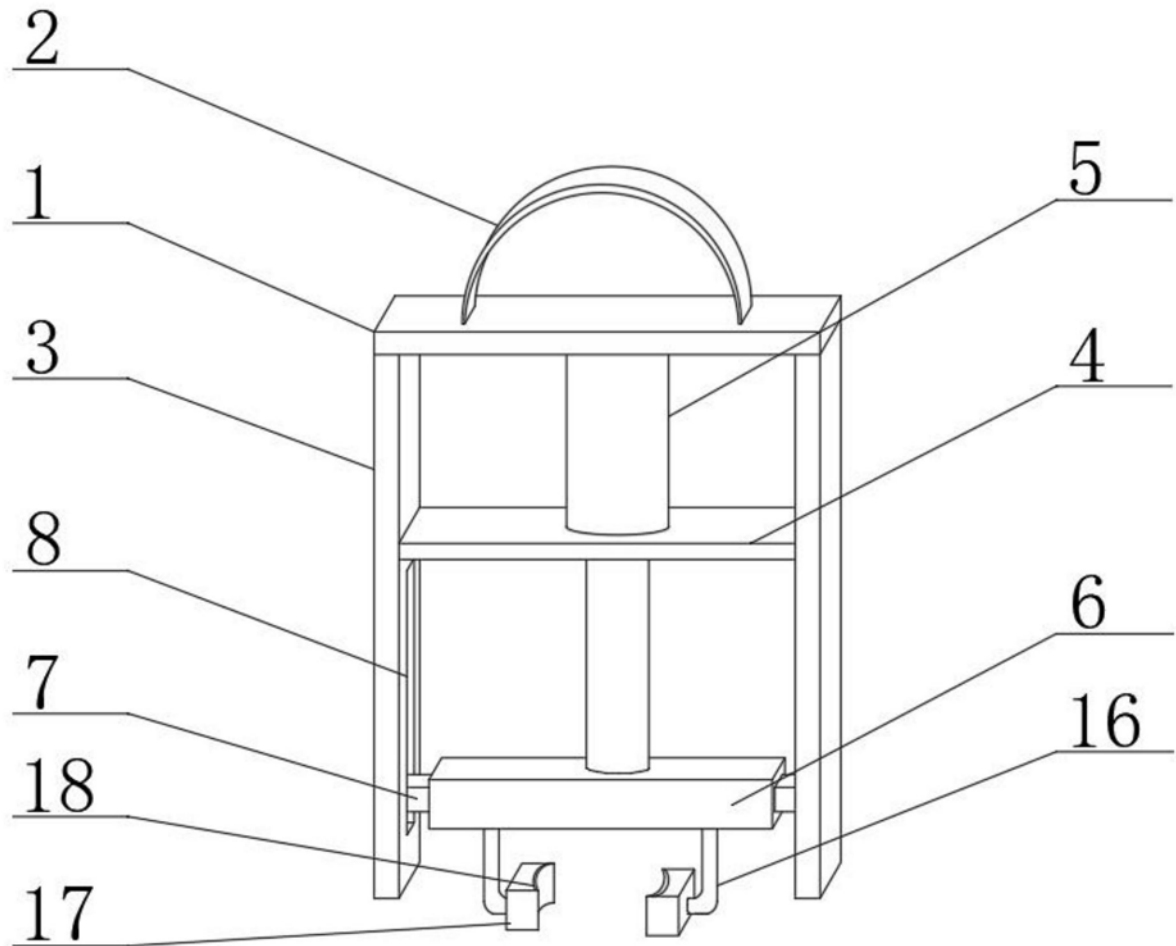


图1

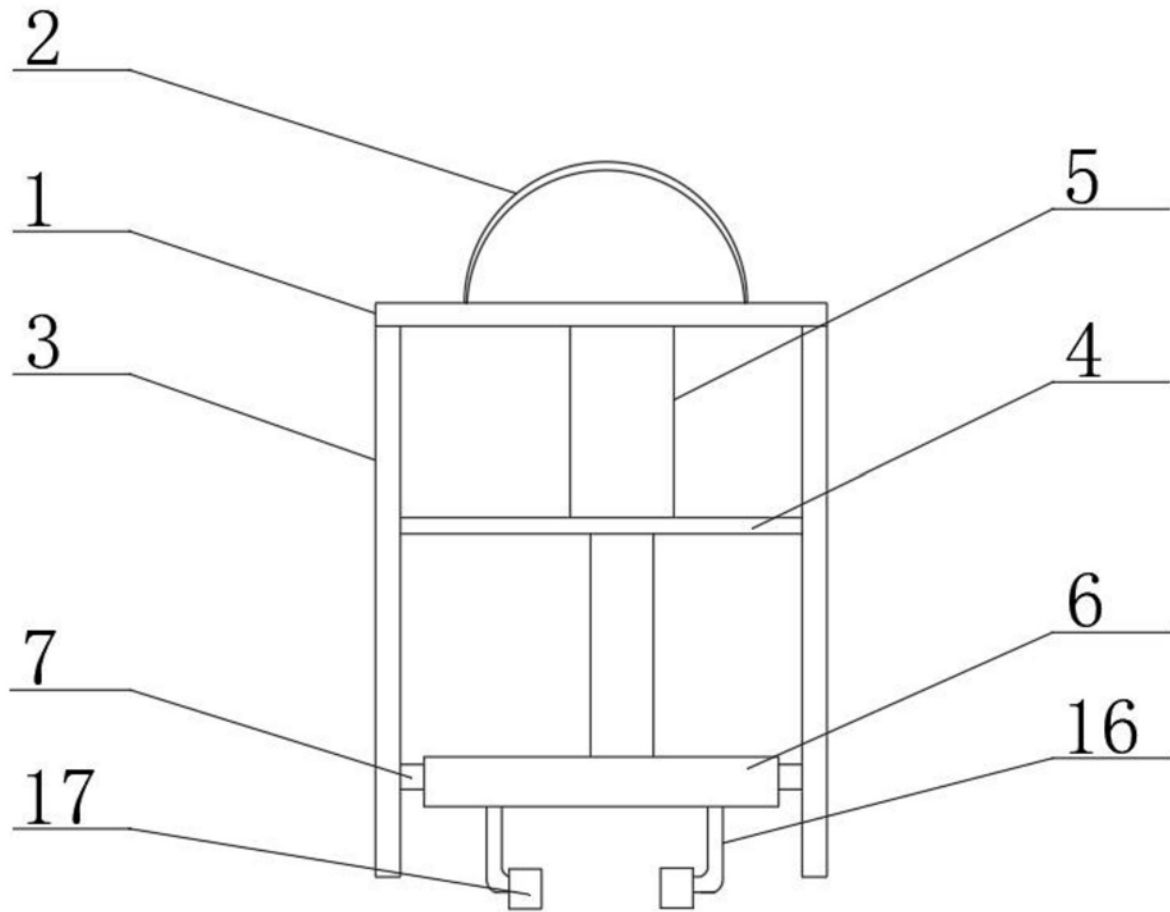


图2

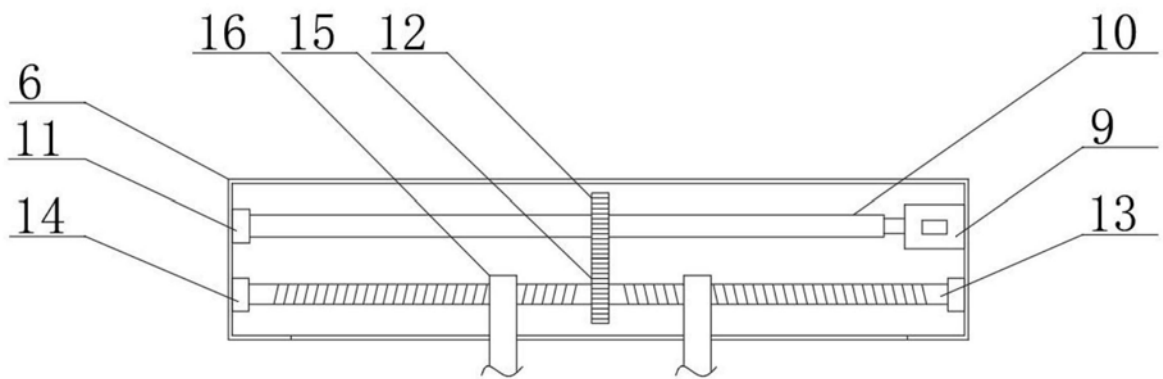


图3