



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214723054 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202023275533.0

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 新格五金工业(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市昆山开
发区新星南路518号

(72) 发明人 董林 刘维杰

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

代理人 陆明耀

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

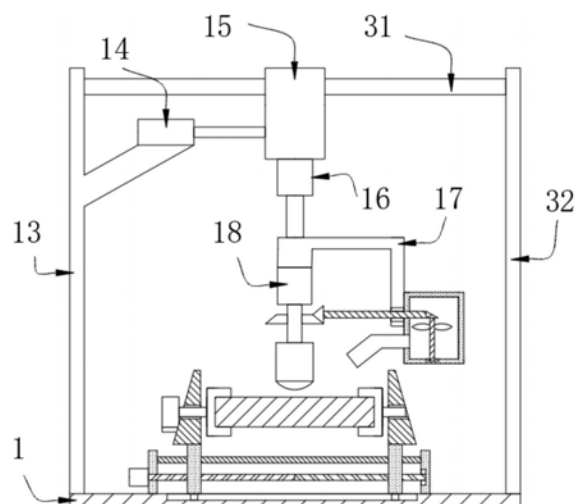
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

自行车座垫螺丝生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了自行车座垫螺丝生产设备,包括底座,所述底座的顶部焊接有支架,所述支架的一侧焊接有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆焊接有活动块,所述活动块的内部贯穿有固定杆,所述固定杆的一端与支架的一侧焊接,所述活动块的底部焊接有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆焊接有连接板,本实用新型通过在连接板的内部设置转动连接的连接杆,并在连接杆的两端分别设置第一锥形齿轮和第二锥形齿轮,使第二伺服电机带动圆锥齿轮转动后,第三锥形齿轮能够在第二锥形齿轮的作用下带动杆体和转叶转动;通过组合式的设置,在打磨装置运行的过程中不需要另外添置负压风机,从而使打磨装置的使用更加方便。



1. 自行车座垫螺丝生产设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部焊接有支架(13),所述支架(13)的一侧焊接有第一气缸(14),所述第一气缸(14)的活塞杆焊接有活动块(15),所述活动块(15)的内部贯穿有固定杆(31),所述固定杆(31)的一端与支架(13)的一侧焊接,所述活动块(15)的底部焊接有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的活塞杆焊接有连接板(17),所述连接板(17)的一侧螺纹连接有第二伺服电机(18),所述连接板(17)远离第二伺服电机(18)的一侧焊接有箱体(23),所述第二伺服电机(18)的输出轴焊接有圆锥齿轮(19)和打磨块(20),所述圆锥齿轮(19)的外侧啮合连接有第一锥形齿轮(21),所述第一锥形齿轮(21)的一侧焊接有连接杆(22),所述连接杆(22)的外侧壁通过轴承与连接板(17)的内部转动连接,所述连接杆(22)远离第一锥形齿轮(21)的一端贯穿箱体(23)且焊接有第二锥形齿轮(24),所述第二锥形齿轮(24)的外侧啮合连接有第三锥形齿轮(25),所述第三锥形齿轮(25)的底部焊接有杆体(28),所述杆体(28)的底部通过轴承与箱体(23)的内侧壁转动连接,所述杆体(28)的外侧壁均匀螺纹连接有转叶(26),所述箱体(23)的一侧贯通有连接管(29)。

2. 根据权利要求1所述的自行车座垫螺丝生产设备,其特征在于:所述箱体(23)的外侧铰接有箱门(30),所述固定杆(31)远离支架(13)的一端焊接有立杆(32),所述立杆(32)的底部与底座(1)的顶部焊接。

3. 根据权利要求1所述的自行车座垫螺丝生产设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部焊接有挡板(2),所述挡板(2)的一侧螺纹连接有正反转电机(3),所述正反转电机(3)的输出轴焊接有双向螺纹杆(4),所述双向螺纹杆(4)的一端通过轴承转动连接有立板(27),所述立板(27)的底部与底座(1)的顶部焊接。

4. 根据权利要求3所述的自行车座垫螺丝生产设备,其特征在于:所述双向螺纹杆(4)的外侧壁螺纹连接有第二滑块(6)和第一滑块(5),所述第二滑块(6)和第一滑块(5)的内部贯穿有滑杆(9),所述挡板(2)和立板(27)相邻的一侧均与滑杆(9)的一端焊接。

5. 根据权利要求4所述的自行车座垫螺丝生产设备,其特征在于:所述第二滑块(6)的顶部焊接有第一支撑板(7),所述第一支撑板(7)的一侧螺纹连接有第一伺服电机(8),所述第一伺服电机(8)的输出轴贯穿于筒体(10)的内部。

6. 根据权利要求5所述的自行车座垫螺丝生产设备,其特征在于:所述第一滑块(5)的顶部焊接有第二支撑板(12),所述第二支撑板(12)的内部通过轴承转动连接有转轴(11),所述第一伺服电机(8)的输出轴和转轴(11)的一端均焊接有筒体(10)。

自行车座垫螺丝生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝生产技术领域,具体为自行车座垫螺丝生产设备。

背景技术

[0002] 现有的螺丝,也有人叫它螺钉和螺杆。其实螺丝是通称,而螺丝钉、螺杆都是互有区别的。螺丝钉一般叫木螺丝;是前端有尖头的那种,螺距较大,一般用于紧固木制件、塑料件。螺丝杆是机螺丝,是前端平头的那种,螺距较小,均匀,一般用于紧固金属、机器部件。

[0003] 在对自行车座垫用螺丝进行生产时,需要使用到打磨装置对金属工件进行打磨;在打磨过程中,会产生大量金属碎屑,如果不能对这些碎屑进行吸取,可能会导致碎屑对工作人员的人身安全造成威胁;

[0004] 同时,现有技术通常是在打磨装置的旁侧设置负压风机来对碎屑进行吸取,由于缺乏组合式的设置,导致了打磨装置运行时需要另外添置负压风机,从而对打磨装置的正常使用造成不便,为此,提出自行车座垫螺丝生产设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供自行车座垫螺丝生产设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:自行车座垫螺丝生产设备,包括底座,所述底座的顶部焊接有支架,所述支架的一侧焊接有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆焊接有活动块,所述活动块的内部贯穿有固定杆,所述固定杆的一端与支架的一侧焊接,所述活动块的底部焊接有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆焊接有连接板,所述连接板的一侧螺纹连接有第二伺服电机,所述连接板远离第二伺服电机的一侧焊接有箱体,所述第二伺服电机的输出轴焊接有圆锥齿轮和打磨块,所述圆锥齿轮的外侧啮合连接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧焊接有连接杆,所述连接杆的外侧壁通过轴承与连接板的内部转动连接,所述连接杆远离第一锥形齿轮的一端贯穿箱体且焊接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的外侧啮合连接有第三锥形齿轮,所述第三锥形齿轮的底部焊接有杆体,所述杆体的底部通过轴承与箱体的内侧壁转动连接,所述杆体的外侧壁均匀螺纹连接有转叶,所述箱体的一侧贯通有连接管。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的外侧铰接有箱门,所述固定杆远离支架的一端焊接有立杆,所述立杆的底部与底座的顶部焊接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底座的顶部焊接有挡板,所述挡板的一侧螺纹连接有正反转电机,所述正反转电机的输出轴焊接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端通过轴承转动连接有立板,所述立板的底部与底座的顶部焊接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述双向螺纹杆的外侧壁螺纹连接有第二滑块和第一滑块,所述第二滑块和第一滑块的内部贯穿有滑杆,所述挡板和立板相邻的一侧均与滑杆的一端焊接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第二滑块的顶部焊接有第一支撑板，所述第一支撑板的一侧螺纹连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出轴贯穿于筒体的内部。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第一滑块的顶部焊接有第二支撑板，所述第二支撑板的内部通过轴承转动连接有转轴，所述第一伺服电机的输出轴和转轴的一端均焊接有筒体。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 一、本实用新型通过在杆体的外侧壁设置转叶，使杆体带动转叶转动后，能够使箱体内部产生负压，从而使打磨过程中产生的碎屑能够通过连接管进入到箱体中；通过以上设置，使碎屑能够被及时吸取，从而消除了碎屑对于工作人员人身安全的威胁；

[0014] 二、本实用新型通过在连接板的内部设置转动连接的连接杆，并在连接杆的两端分别设置第一锥形齿轮和第二锥形齿轮，使第二伺服电机带动圆锥齿轮转动后，第三锥形齿轮能够在第二锥形齿轮的作用下带动杆体和转叶转动；通过组合式的设置，在打磨装置运行的过程中不需要另外添置负压风机，从而使打磨装置的使用更加方便；

[0015] 三、本实用新型通过在双向螺纹杆的外侧分别设置第一支撑板和第二支撑板，使第一支撑板和第二支撑板能够带动筒体对不同尺寸的金属工件进行夹持；

[0016] 四、本实用新型通过在第一伺服电机的输出轴和转轴的一端均设置筒体，使第一伺服电机能够通过筒体带动金属工件转动，从而使金属工件能够受到打磨块均匀地打磨。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的第一支撑板、第二支撑板结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的圆锥齿轮、第一锥形齿轮结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的箱体、箱门结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、挡板；3、正反转电机；4、双向螺纹杆；5、第一滑块；6、第二滑块；7、第一支撑板；8、第一伺服电机；9、滑杆；10、筒体；11、转轴；12、第二支撑板；13、支架；14、第一气缸；15、活动块；16、第二气缸；17、连接板；18、第二伺服电机；19、圆锥齿轮；20、打磨块；21、第一锥形齿轮；22、连接杆；23、箱体；24、第二锥形齿轮；25、第三锥形齿轮；26、转叶；27、立板；28、杆体；29、连接管；30、箱门；31、固定杆；32、立杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：自行车座垫螺丝生产设备，包括底座1，底座1的顶部焊接有支架13，支架13的一侧焊接有第一气缸14，第一气缸14的活塞杆焊

接有活动块15,活动块15的内部贯穿有固定杆31,固定杆31的一端与支架13的一侧焊接,活动块15的底部焊接有第二气缸16,第二气缸16的活塞杆焊接有连接板17,连接板17的一侧螺纹连接有第二伺服电机18,连接板17远离第二伺服电机18的一侧焊接有箱体23,第二伺服电机18的输出轴焊接有圆锥齿轮19和打磨块20,圆锥齿轮19的外侧啮合连接有第一锥形齿轮21,第一锥形齿轮21的一侧焊接有连接杆22,连接杆22的外侧壁通过轴承与连接板17的内部转动连接,连接杆22远离第一锥形齿轮21的一端贯穿箱体23且焊接有第二锥形齿轮24,第二锥形齿轮24的外侧啮合连接有第三锥形齿轮25,第三锥形齿轮25的底部焊接有杆体28,杆体28的底部通过轴承与箱体23的内侧壁转动连接,杆体28的外侧壁均匀螺纹连接有转叶26,箱体23的一侧贯通有连接管29;圆锥齿轮19在第二伺服电机18的作用下带动第一锥形齿轮21转动,第一锥形齿轮21通过连接杆22、第二锥形齿轮24和第三锥形齿轮25带动杆体28转动;杆体28带动转叶26旋转,使箱体23中产生负压,从而使打磨过程中产生的碎屑能够通过连接管29进入到箱体23内部。

[0024] 本实施例中,具体的:箱体23的外侧铰接有箱门30,固定杆31远离支架13的一端焊接有立杆32,立杆32的底部与底座1的顶部焊接;打开箱门30,能够对箱体23内部收集的碎屑进行及时清理。

[0025] 本实施例中,具体的:底座1的顶部焊接有挡板2,挡板2的一侧螺纹连接有正反转电机3,正反转电机3的输出轴焊接有双向螺纹杆4,双向螺纹杆4的一端通过轴承转动连接有立板27,立板27的底部与底座1的顶部焊接;立板27能够通过轴承对双向螺纹杆4进行支撑,并能够减少双向螺纹杆4的转动负荷。

[0026] 本实施例中,具体的:双向螺纹杆4的外侧壁螺纹连接有第二滑块6和第一滑块5,第二滑块6和第一滑块5的内部贯穿有滑杆9,挡板2和立板27相邻的一侧均与滑杆9的一端焊接;由于双向螺纹杆4两段相反的螺纹上分别设置有第一滑块5和第二滑块6,因此第一滑块5和第二滑块6能够带动第二支撑板12和第一支撑板7相向移动。

[0027] 本实施例中,具体的:第二滑块6的顶部焊接有第一支撑板7,第一支撑板7的一侧螺纹连接有第一伺服电机8,第一伺服电机8的输出轴贯穿于筒体10的内部;第一伺服电机8通过筒体10带动金属工件转动。

[0028] 本实施例中,具体的:第一滑块5的顶部焊接有第二支撑板12,第二支撑板12的内部通过轴承转动连接有转轴11,第一伺服电机8的输出轴和转轴11的一端均焊接有筒体10;第一伺服电机8转动后,转轴11能够在被筒体10夹持的工件作用下开始转动。

[0029] 正反转电机3的型号为:Y160M;

[0030] 第一伺服电机8的型号为:TBF90;

[0031] 第一气缸14的型号为:CDM2B;

[0032] 第二气缸16的型号为:CDM2B;

[0033] 第二伺服电机18的型号为:TBF90。

[0034] 工作原理或者结构原理,使用时,底座1上安装有用于控制正反转电机3、第一伺服电机8、第一气缸14、第二气缸16和第二伺服电机18启动或关闭的开关组,开关组与外部市电连接,用以为正反转电机3、第一伺服电机8、第一气缸14、第二气缸16和第二伺服电机18供电;通过开关组启动正反转电机3,正反转电机3带动双向螺纹杆4顺时针转动;由于双向螺纹杆4两段相反的螺纹上分别设置有第一滑块5和第二滑块6,因此第一滑块5和第二滑块

6能够带动第二支撑板12和第一支撑板7相向移动,从而使金属工件被夹持在两个筒体10内部;通过开关组启动第一伺服电机8,第一伺服电机8通过筒体10带动金属工件转动;通过开关组启动第二气缸16,第二气缸16带动连接板17向下移动,从而使打磨块20与金属工件的表面相接触;通过开关组启动第二伺服电机18,第二伺服电机18带动打磨块20对转动中的金属工件进行打磨;圆锥齿轮19在第二伺服电机18的作用下带动第一锥形齿轮21转动,第一锥形齿轮21通过连接杆22、第二锥形齿轮24和第三锥形齿轮25带动杆体28转动;杆体28带动转叶26旋转,使箱体23中产生负压,从而使打磨过程中产生的碎屑能够通过连接管29进入到箱体23内部。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

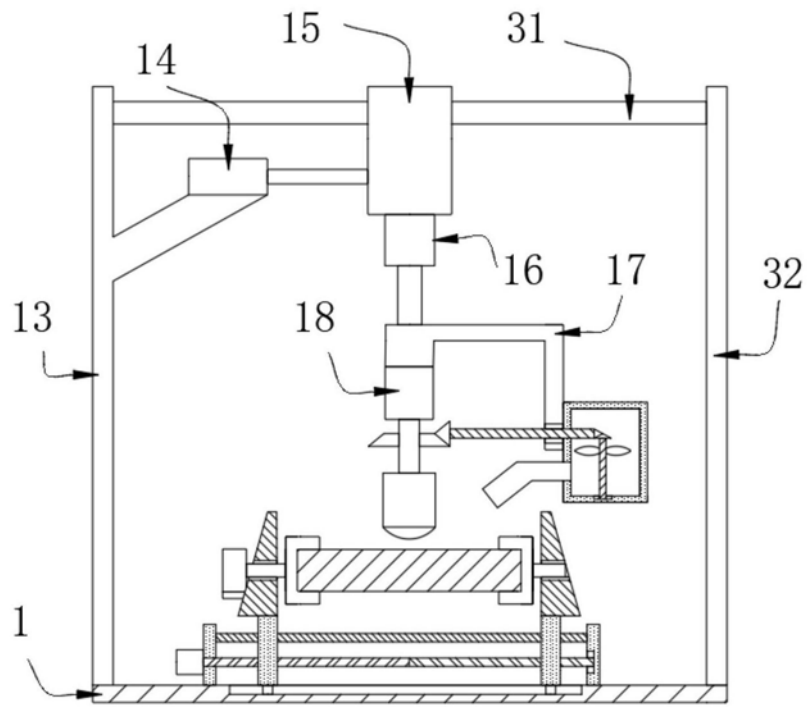


图1

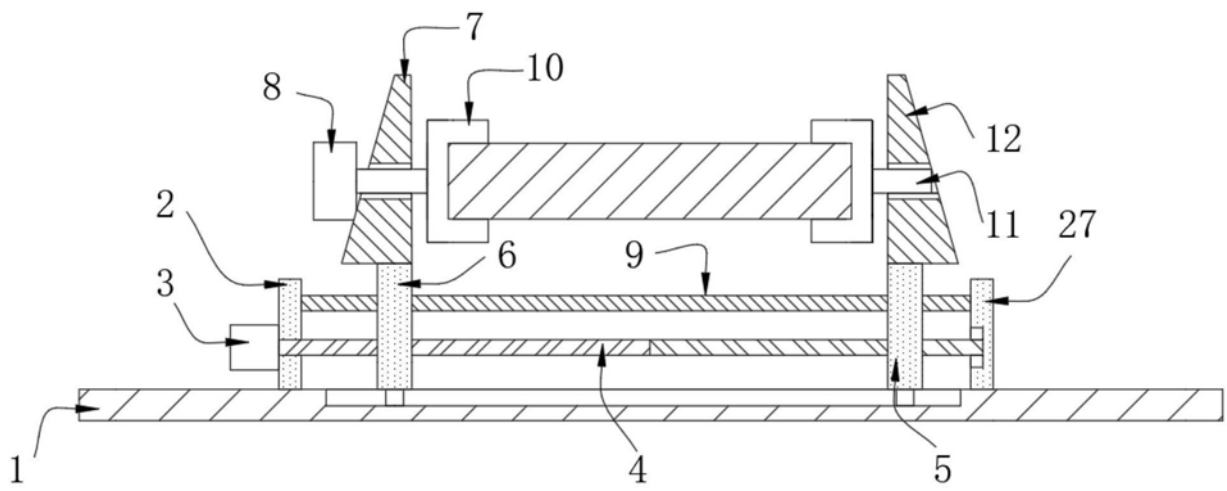


图2

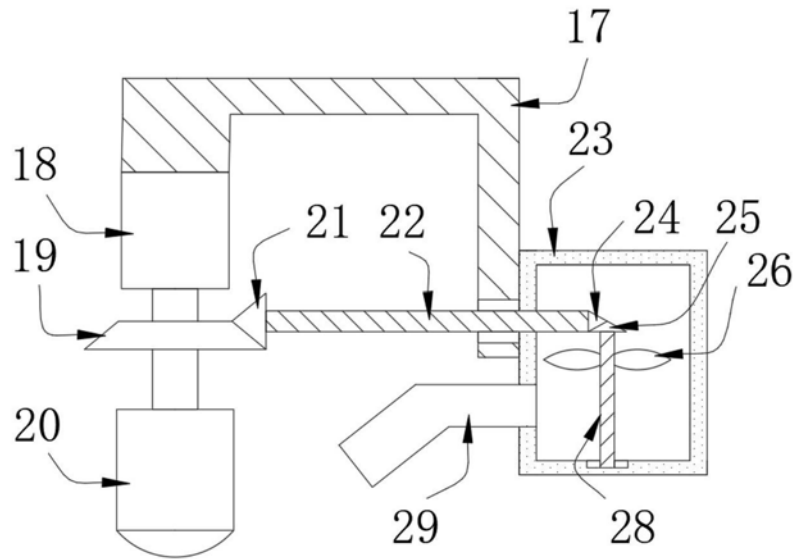


图3

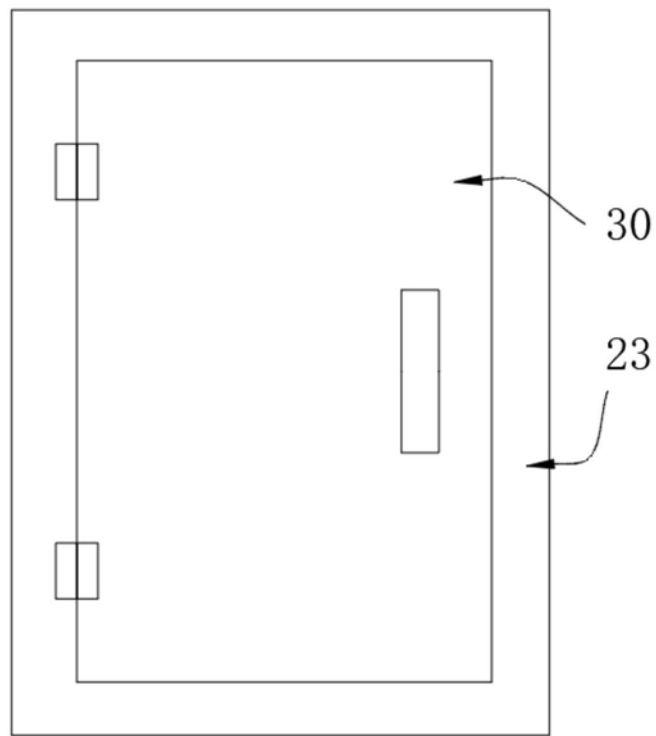


图4