



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214187535 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202022753914.9

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 东莞市章盈五金塑胶制品有限公司

地址 523879 广东省东莞市长安镇新民新丰路9号2号楼301室

(72) 发明人 陈璋华 肖华珍 肖华昆

(51) Int.Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

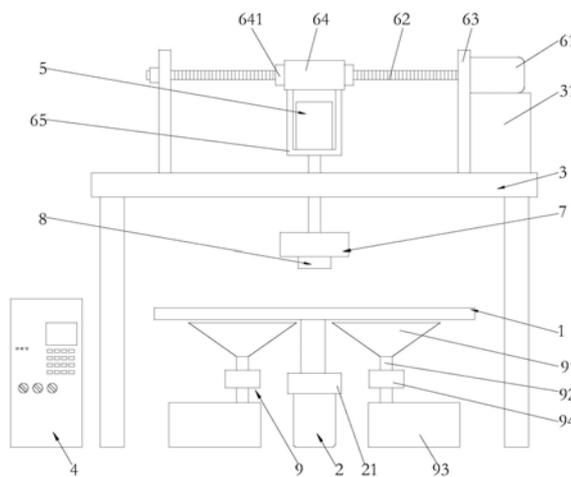
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种手机配件模切装置

## (57) 摘要

本实用新型公开一种手机配件模切装置,包括工作台、旋转电机、机架、控制箱、升降气缸、平移机构、刀座、切割刀和吸附机构;所述工作台上设置有若干个通孔;所述吸附机构包括设置在所述通孔下方的、位于所述旋转电机两侧的吸气斗,设置在所述吸气斗底部的吸气管,设置在所述吸气管远离吸气斗一端的集料箱,设置在所述吸气管上的吸风机;通过吸风机、吸气管、吸气斗和通孔的协同配合,既能在切割过程中对工作台上的手机配件实现吸附固定,避免手机配件在切割过程中出现偏移,提高切割质量,又能把切割过程中产生的废屑吸至集料箱,实现废屑的回收,避免人工清理废屑,减轻工人劳动强度。



1. 一种手机配件模切装置,包括工作台,设置在所述工作台下方的、用于带动所述工作台进行旋转的旋转电机,设置在所述工作台上方的机架,位于所述机架一侧的控制箱,设置在所述机架上方的升降气缸,设置在所述机架上方的、用于带动所述升降气缸进行直线运动的平移机构,设置在所述升降气缸的输出端的、位于所述平移机构下方的刀座,固定安装在所述刀座底部的、位于所述工作台上方的切割刀,设置在所述工作台下方的吸附机构:其特征在于:所述工作台上设置有若干个通孔;所述吸附机构包括设置在所述通孔下方的、位于所述旋转电机两侧的吸气斗,设置在所述吸气斗底部的吸气管,设置在所述吸气管远离吸气斗一端的集料箱,以及设置在所述吸气管上的、位于所述吸气斗和集料箱之间的吸风机。

2. 如权利要求1所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述通孔设置有两个以上。

3. 如权利要求1所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述吸气斗为上大下小设置。

4. 如权利要求1所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述旋转电机通过凸轮分割器与工作台固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述平移机构包括设置在所述机架上方的丝杠电机,设置在所述丝杠电机输出端的丝杠,设置在所述丝杠两端的丝杠座,设置在所述丝杠上的、且沿所述丝杠做直线运动的托板,设置在所述托板底部的、位于所述机架上方的、用于固定安装升降气缸的安装架。

6. 如权利要求5所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述丝杠通过丝杠座固定安装在机架上。

7. 如权利要求5所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述机架的顶部固定安装有支撑块,所述丝杠电机固定安装在支撑块的顶部。

8. 如权利要求5所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述机架的顶部设置有由上至下贯穿机架顶部的、位于所述丝杠下方的长槽。

9. 如权利要求5所述的一种手机配件模切装置,其特征在于:所述托板的两端固定连接有丝杠螺母。

## 一种手机配件模切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机配件加工技术领域,具体涉及一种手机配件模切装置。

### 背景技术

[0002] 手机加工用模切装置是一种用手机生产过程中,对手机配件进行切割的加工装置,其在手机配件生产加工的技术领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有技术的手机配件模切装置在使用的过程中,在对手机配件进行切割时不能够对手机配件进行固定,容易导致手机配件在切割时出现偏移,降低切割质量,且现有技术的手机配件模切装置不能在切割过程中,对切割时产生的废屑进行清理,需要人工后期清理,工人劳动强度大。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种能避免手机配件在切割过程中出现偏移的、避免人工清理废屑的、减轻劳动强度的手机配件模切装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种手机配件模切装置,包括工作台,设置在所述工作台下方的、用于带动所述工作台进行旋转的旋转电机,设置在所述工作台上方的机架,位于所述机架一侧的控制箱,设置在所述机架上方的升降气缸,设置在所述机架上方的、用于带动所述升降气缸进行直线运动的平移机构,设置在所述升降气缸的输出端的、位于所述平移机构下方的刀座,固定安装在所述刀座底部的、位于所述工作台上方的切割刀,设置在所述工作台下方的吸附机构;所述工作台上设置有若干个通孔;所述吸附机构包括设置在所述通孔下方的、位于所述旋转电机两侧的吸气斗,设置在所述吸气斗底部的吸气管,设置在所述吸气管远离吸气斗一端的集料箱,以及设置在所述吸气管上的、位于所述吸气斗和集料箱之间的吸风机;所述升降气缸和吸风机均与控制箱电性连接。

[0006] 作为优选,所述通孔设置有两个以上。

[0007] 作为优选,所述吸气斗为上大下小设置。

[0008] 作为优选,所述旋转电机通过凸轮分割器与工作台固定连接。

[0009] 作为优选,所述平移机构包括设置在所述机架上方的丝杠电机,设置在所述丝杠电机输出端的丝杠,设置在所述丝杠两端的丝杠座,设置在所述丝杠上的、且沿所述丝杠做直线运动的托板,设置在所述托板底部的、位于所述机架上方的、用于固定安装升降气缸的安装架;所述丝杠电机与控制箱电性连接。

[0010] 作为优选,所述丝杠通过丝杠座固定安装在机架上。

[0011] 作为优选,所述机架的顶部固定安装有支撑块,所述丝杠电机固定安装在支撑块的顶部。

[0012] 作为优选,所述机架的顶部设置有由上至下贯穿机架顶部的、位于所述丝杠下方的长槽;通过设置所述长槽,能在所述升降气缸做直线运动时,避免所述机架与升降气缸的输出轴产生干涉。

[0013] 作为优选,所述托板的两端固定连接有丝杠螺母,所述托板通过丝杠螺母沿丝杠做直线运动。

[0014] 本实用新型技术效果主要体现在:通过吸风机、吸气管、吸气斗和通孔的协同配合,既能在切割过程中对工作台上的手机配件实现吸附固定,避免手机配件在切割过程中出现偏移,提高切割质量,又能把切割过程中产生的废屑吸至集料箱,实现废屑的回收,避免人工清理废屑,减轻工人劳动强度,且通过旋转电机带动工作台旋转对应角度,工作台带动手机配件旋转对应角度,从而能实现手机配件的多角度切割,且还能通过平移机构带动升降气缸、刀座和切割刀移动对应距离,使得在一次切割完成后,不再需要人工推动手机配件,提高了切割效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种手机配件模切装置的正视结构示意图;

[0016] 图2为图1的俯视结构示意图;

[0017] 图3为图1的工作台的俯视结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0019] 在本实施例中,需要理解的是,术语“中间”、“上”、“下”、“顶部”、“右侧”、“左端”、“上方”、“背面”、“中部”、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发明,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发明的限制。

[0020] 另,在本具体实施方式中如未特别说明部件之间的连接或固定方式,其连接或固定方式均可为通过现有技术中常用的螺栓固定或钉销固定,或销轴连接等方式,因此,在本实施例中不在详述。

[0021] 一种手机配件模切装置,如图1-3所示,包括工作台1,设置在所述工作台1下方的、用于带动所述工作台1进行旋转的旋转电机2,设置在所述工作台1上方的机架3,位于所述机架3一侧的控制箱4,设置在所述机架3上方的升降气缸5,设置在所述机架3上方的、用于带动所述升降气缸5进行直线运动的平移机构6,设置在所述升降气缸6的输出端的、位于所述平移机构6下方的刀座7,固定安装在所述刀座7底部的、位于所述工作台1上方的切割刀8,设置在所述工作台1下方的吸附机构9。

[0022] 所述工作台1上设置有若干个通孔11。所述通孔11设置有两个以上。所述旋转电机2通过凸轮分割器21与工作台1固定连接。所述机架3的顶部固定安装有支撑块31,所述丝杠电机61固定安装在支撑块31的顶部。所述机架3的顶部设置有由上至下贯穿机架3顶部的、位于所述丝杠62下方的长槽32。通过设置所述长槽31,能在所述升降气缸5做直线运动时,避免所述机架3与升降气缸5的输出轴产生干涉。

[0023] 所述平移机构6包括设置在所述机架3上方的丝杆电机61,设置在所述丝杠电机61输出端的丝杠62,设置在所述丝杠62两端的丝杠座63,设置在所述丝杠62上的、且沿所述丝杠62做直线运动的托板64,设置在所述托板64底部的、位于所述机架3上方的、用于固定安

装升降气缸5的安装架65。所述丝杠电机61与控制箱4电性连接。所述丝杠62通过丝杠座63固定安装在机架3上。所述托板64的两端固定连接有丝杠螺母641,所述托板64通过丝杠螺母641沿丝杠61做直线运动。

[0024] 所述吸附机构9包括设置在所述通孔11下方的、位于所述旋转电机2两侧的吸气斗91,设置在所述吸气斗91底部的吸气管92,设置在所述吸气管92远离吸气斗91一端的集料箱93,以及设置在所述吸气管92上的、位于所述吸气斗91和集料箱93之间的吸风机94。所述升降气缸5和吸风机94均与控制箱4电性连接。所述吸气斗91为上大下小设置。

[0025] 在本实施例中,所述旋转电机2的型号为60KTYZ,所述凸轮分割器21的型号为HSD-140DT,所述控制箱4为型号S7-300的PLC控制器,所述升降气缸5的型号为SC63-300,所述丝杠电机41为型号110ST-M04030LFB的伺服电机,所述吸风机94为型号Y5-47的离心风机。

[0026] 工作原理:把待加工的手机配件放置所述工作台1上,打开所述吸风机94,所述吸风机94通过吸气管92、吸气斗91和通孔11吸取工作台1上方的空气,手机配件在吸风机94的吸力作用下,被吸附固定在所述工作台1上,通过所述控制箱4打开升降气缸5,所述升降气缸5带动切割刀8下降,所述切割刀8对工作台1上的手机配件进行切割,切割过程中产生的废屑在所述吸风机94的作用下,经过所述通孔11、吸气斗91和吸气管92进入集料箱93,切割完成后,所述升降气缸5带动切割刀8向上复位;关闭所述吸风机94,打开所述旋转电机2和丝杠电机61,所述旋转电机2通过凸轮分割器21带动工作台1旋转对应角度,所述工作台1带动手机配件旋转对应角度,同时所述丝杠电机61通过丝杠62、丝杠螺母641和托板64带动升降气缸5做直线运动,所述升降气缸5移动对应距离;关闭所述旋转电机2和丝杠电机61,打开所述吸风机94,所述吸风机94通过吸气管92、吸气斗91和通孔11把手机配件吸附固定在工作台1上,所述升降气缸5带动切割刀8下降,所述切割刀8对工作台1上的手机配件进行切割,切割过程中产生的废屑在所述吸风机94的作用下,经过所述通孔11、吸气斗91和吸气管92进入集料箱93,切割完成后,所述升降气缸5带动切割刀8向上复位,关闭所述吸风机94。

[0027] 本实用新型技术效果主要体现:通过吸风机、吸气管、吸气斗和通孔的协同配合,既能在切割过程中对工作台上的手机配件实现吸附固定,避免手机配件在切割过程中出现偏移,提高切割质量,又能把切割过程中产生的废屑吸至集料箱,实现废屑的回收,避免人工清理废屑,减轻工人劳动强度,且通过旋转电机带动工作台旋转对应角度,工作台带动手机配件旋转对应角度,从而能实现手机配件的多角度切割,且还能通过平移机构带动升降气缸、刀座和切割刀移动对应距离,使得在一次切割完成后,不再需要人工推动手机配件,提高了切割效率。

[0028] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

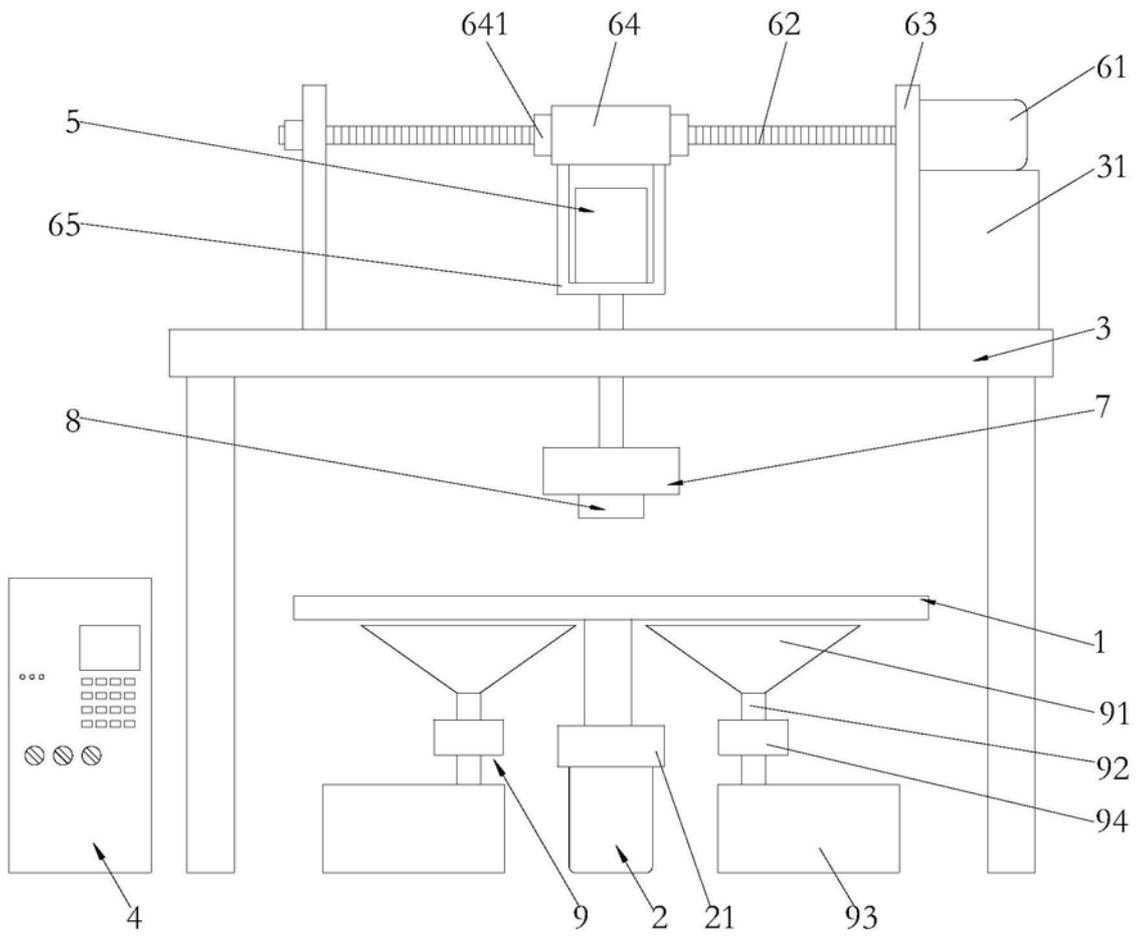


图1

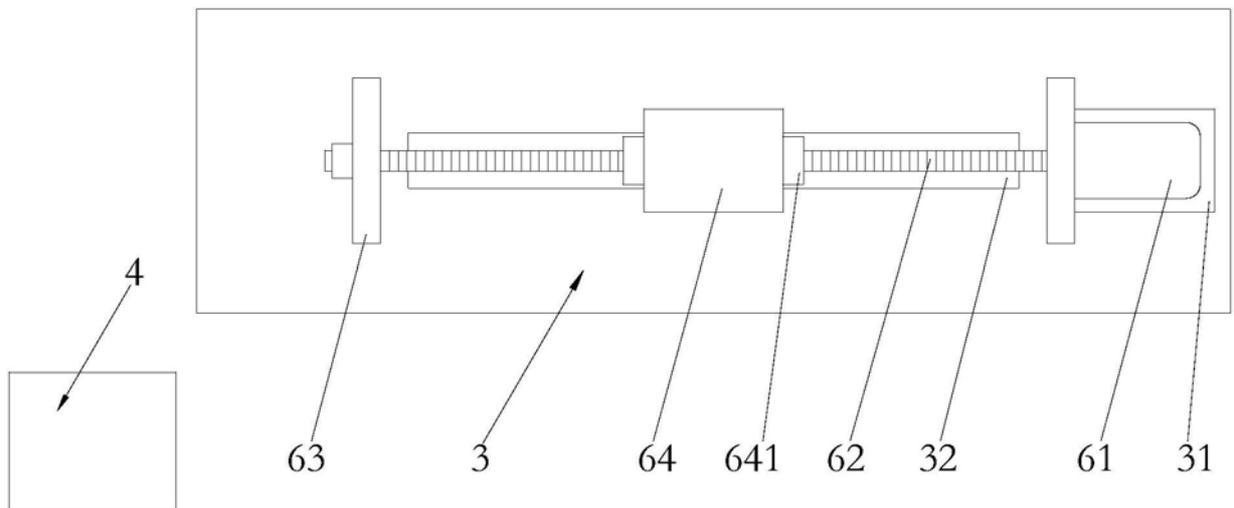


图2

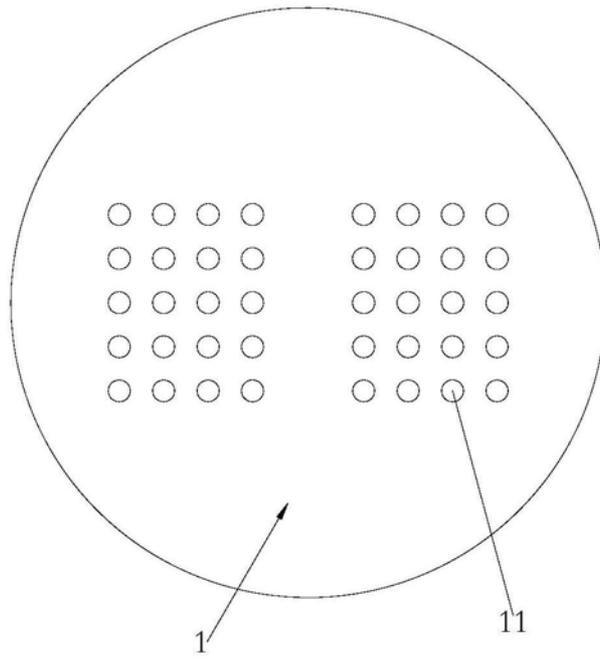


图3