



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214323487 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120225946.3

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 江苏睿达电气科技有限公司
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪经济开发区青阳工业园

(72) 发明人 王晓敏

(74) 专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事务所(普通合伙) 32503
代理人 解亚娇

(51) Int.Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B24B 9/20 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

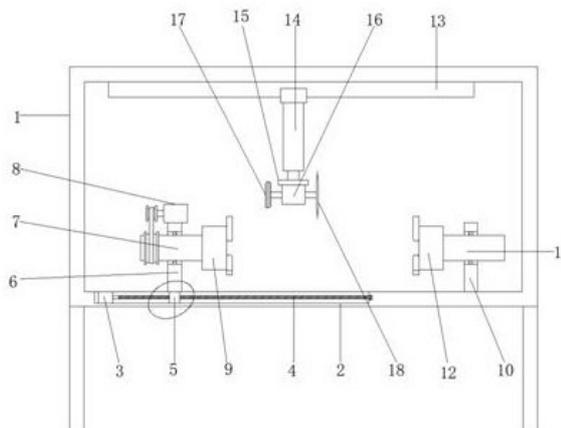
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

塑料管材旋切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了塑料管材旋切装置,包括箱体,所述箱体底部内壁开有滑槽,且滑槽底部内壁一端安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴通过联轴器连接有丝杆一端,且丝杆另一端通过轴承与滑槽一侧内壁相连接,所述丝杆上螺接有滑块,且滑块顶部外壁焊接有第一支撑板,所述第一支撑板一侧外壁通过轴承插接有第一转杆。本实用新型利用第一卡盘和第二卡盘分别将管材两端夹持固定住,根据需求通过电动滑台调节切割刀片的位置,调节好之后,通过双轴电机带动切割刀片转动,在切割的过程中可通过减速电机带动第一转杆转动,进而带动管材转动,实现旋转切割,提高工作效率,切割尺寸控制方便,降低废品率。



1. 塑料管材旋切装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)底部内壁开有滑槽(2),且滑槽(2)底部内壁一端安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)输出轴通过联轴器连接有丝杆(4)一端,且丝杆(4)另一端通过轴承与滑槽(2)一侧内壁相连接,所述丝杆(4)上螺接有滑块(5),且滑块(5)顶部外壁焊接有第一支撑板(6),所述第一支撑板(6)一侧外壁通过轴承插接有第一转杆(7),且第一支撑板(6)顶部外壁安装有减速电机(8),所述减速电机(8)输出轴通过皮带机构与第一转杆(7)传动连接,且箱体(1)底部内壁一端焊接有第二支撑板(10),所述第二支撑板(10)一侧外壁通过轴承插接有第二转杆(11),且第一转杆(7)靠近第二转杆(11)一侧外壁通过螺栓固定有第一卡盘(9),所述第二转杆(11)靠近第一转杆(7)一侧外壁通过螺栓固定有第二卡盘(12),且箱体(1)顶部内壁安装有电动滑台(13),所述电动滑台(13)滑动件底部固定有电动推杆(14),且电动推杆(14)活塞杆末端固定有切割打磨机构。

2. 根据权利要求1所述的塑料管材旋切装置,其特征在于,所述切割打磨机构包括安装板(15),且安装板(15)底部外壁安装有双轴电机(16),双轴电机(16)一端输出轴固定有磨轮(17),双轴电机(16)另一端输出轴固定有切割刀片(18)。

3. 根据权利要求1所述的塑料管材旋切装置,其特征在于,所述皮带机构包括套接在减速电机(8)输出轴上的第一皮带轮和套接在第一转杆(7)上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的塑料管材旋切装置,其特征在于,所述滑槽(2)内壁滑动连接有滑块(5),且滑块(5)一侧外壁开有螺纹通孔,所述滑块(5)螺接与丝杆(4)上。

5. 根据权利要求1所述的塑料管材旋切装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有带透明观察窗的门板。

6. 根据权利要求2所述的塑料管材旋切装置,其特征在于,所述双轴电机(16)、伺服电机(3)、减速电机(8)和电动推杆(14)均通过导线连接有开关,且开关通过电源线连接有外部电源。

塑料管材旋切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割技术领域,尤其涉及塑料管材旋切装置。

背景技术

[0002] 各种塑料管经塑料加工厂挤出成型,在实际的使用过程中根据需求对管材进行切割,目前大多数企业采用铡刀切割下料的方法,此方法工作效率低下,尺寸控制难,极易造成废品,同时管材在进行切割完之后,切口处会有毛刺,使用起来不够方便,为此,我们提出一种塑料管材旋切装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的塑料管材旋切装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 塑料管材旋切装置,包括箱体,所述箱体底部内壁开有滑槽,且滑槽底部内壁一端安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴通过联轴器连接有丝杆一端,且丝杆另一端通过轴承与滑槽一侧内壁相连接,所述丝杆上螺接有滑块,且滑块顶部外壁焊接有第一支撑板,所述第一支撑板一侧外壁通过轴承插接有第一转杆,且第一支撑板顶部外壁安装有减速电机,所述减速电机输出轴通过皮带机构与第一转杆传动连接,且箱体底部内壁一端焊接有第二支撑板,所述第二支撑板一侧外壁通过轴承插接有第二转杆,且第一转杆靠近第二转杆一侧外壁通过螺栓固定有第一卡盘,所述第二转杆靠近第一转杆一侧外壁通过螺栓固定有第二卡盘,且箱体顶部内壁安装有电动滑台,所述电动滑台滑动件底部固定有电动推杆,且电动推杆活塞杆末端固定有切割打磨机构。

[0006] 优选的,所述切割打磨机构包括安装板,且安装板底部外壁安装有双轴电机,双轴电机一端输出轴固定有磨轮,双轴电机另一端输出轴固定有切割刀片。

[0007] 优选的,所述皮带机构包括套接在减速电机输出轴上的第一皮带轮和套接在第一转杆上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0008] 优选的,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,且滑块一侧外壁开有螺纹通孔,所述滑块螺接与丝杆上。

[0009] 优选的,所述箱体一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有带透明观察窗的门板。

[0010] 优选的,所述双轴电机、伺服电机、减速电机和电动推杆均通过导线连接有开关,且开关通过电源线连接有外部电源。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、利用第一卡盘和第二卡盘分别将管材两端夹持固定住,根据需求通过电动滑台调节切割刀片的位置,调节好之后,通过双轴电机带动切割刀片转动,通过电动推杆降低切割刀片高度,使其与管材接触进行切割,在切割的过程中可通过减速电机带动第一转杆转

动,进而带动管材转动,实现旋转切割,提高工作效率,切割尺寸控制方便,降低废品率;

[0013] 2、在对管材切割完之后,可通过伺服电机带动丝杆转动,调节第一卡盘和第二卡盘之间的间距,将切割成两段的管材分开,通过电动滑台调节磨轮的位置,通过双轴电机带动磨轮转动,通过电动推杆降低磨轮高度,使其与第一卡盘夹持的管材切口处顶部表面接触进行打磨,清除毛刺,在打磨的过程中,可通过减速电机带动第一转杆转动,进而带动管材转动,实现旋转打磨,提高打磨效果,打磨完之后,可将第二卡盘上夹持的一段管材,取下通过第一卡盘夹持固定住,再次进行旋转打磨。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的塑料管材旋切装置的正面剖视图;

[0015] 图2为本实用新型提出的塑料管材旋切装置的正面正视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的塑料管材旋切装置的局部放大图。

[0017] 图中:1箱体、2滑槽、3伺服电机、4丝杆、5滑块、6第一支撑板、7第一转杆、8减速电机、9第一卡盘、10第二支撑板、11第二转杆、12第二卡盘、13电动滑台、14电动推杆、15安装板、16双轴电机、17磨轮、18切割刀片。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,塑料管材旋切装置,包括箱体1,箱体1一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有带透明观察窗的门板,箱体1底部内壁开有滑槽2,滑槽2内壁滑动连接有滑块5,且滑块5一侧外壁开有螺纹通孔,滑块5螺接与丝杆4上,且滑槽2底部内壁一端安装有伺服电机3,伺服电机3输出轴通过联轴器连接有丝杆4一端,且丝杆4另一端通过轴承与滑槽2一侧内壁相连接,丝杆4上螺接有滑块5,且滑块5顶部外壁焊接有第一支撑板6,第一支撑板6一侧外壁通过轴承插接有第一转杆7,且第一支撑板6顶部外壁安装有减速电机8,减速电机8输出轴通过皮带机构与第一转杆7传动连接,皮带机构包括套接在减速电机8输出轴上的第一皮带轮和套接在第一转杆7上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接,且箱体1底部内壁一端焊接有第二支撑板10,第二支撑板10一侧外壁通过轴承插接有第二转杆11,且第一转杆7靠近第二转杆11一侧外壁通过螺栓固定有第一卡盘9,第二转杆11靠近第一转杆7一侧外壁通过螺栓固定有第二卡盘12,且箱体1顶部内壁安装有电动滑台13,电动滑台13滑动件底部固定有电动推杆14,且电动推杆14活塞杆末端固定有切割打磨机构,切割打磨机构包括安装板15,且安装板15底部外壁安装有双轴电机16,双轴电机16、伺服电机3、减速电机8和电动推杆14均通过导线连接有开关,且开关通过电源线连接有外部电源,双轴电机16一端输出轴固定有磨轮17,双轴电机16另一端输出轴固定有切割刀片18。

[0020] 工作原理:打开门板,用第一卡盘9和第二卡盘12分别将管材两端夹持固定住,根据需求通过电动滑台13调节切割刀片18的位置,调节好之后,通过双轴电机16带动切割刀片18转动,通过电动推杆14降低切割刀片18高度,使其与管材接触进行切割,在切割的过程

中可通过减速电机8带动第一转杆7转动,进而带动管材转动,实现旋转切割,在对管材切割完之后,可通过伺服电机3带动丝杆4转动,调节第一卡盘9和第二卡盘12之间的间距,将切割成两段的管材分开,通过电动滑台13调节磨轮17的位置,通过双轴电机16带动磨轮17转动,通过电动推杆14降低磨轮17高度,使其与第一卡盘9夹持的管材切口处顶部表面接触进行打磨,清除毛刺,在打磨的过程中,可通过减速电机8带动第一转杆7转动,进而带动管材转动,实现旋转打磨,提高打磨效果,打磨完之后,可将第二卡盘12上夹持的一段管材,取下通过第一卡盘9夹持固定住,再次进行旋转打磨。

[0021] 以上所述,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。

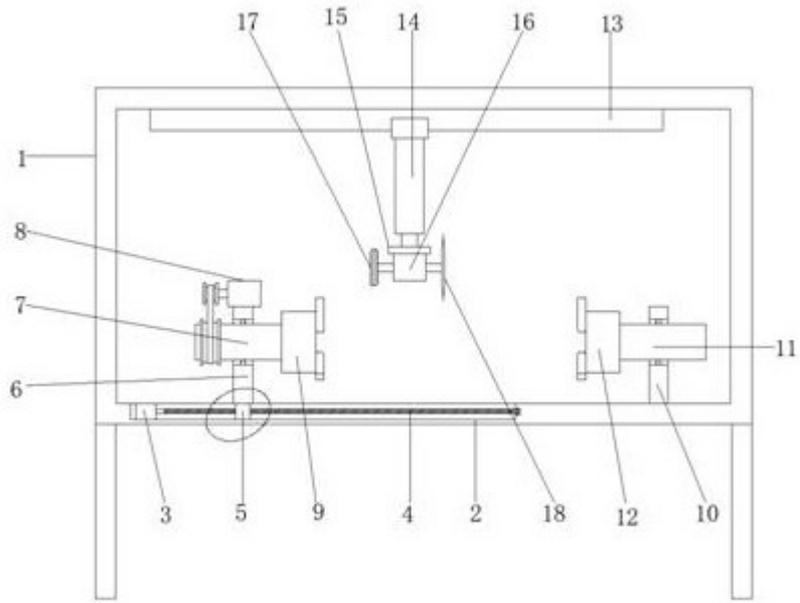


图1

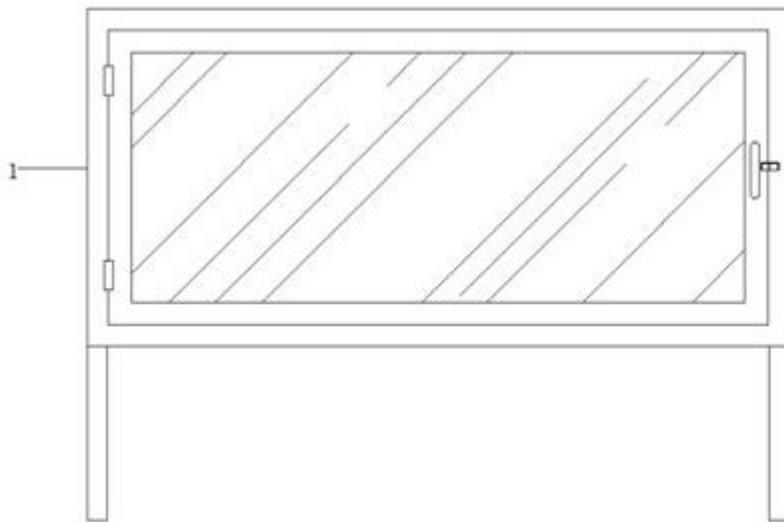


图2

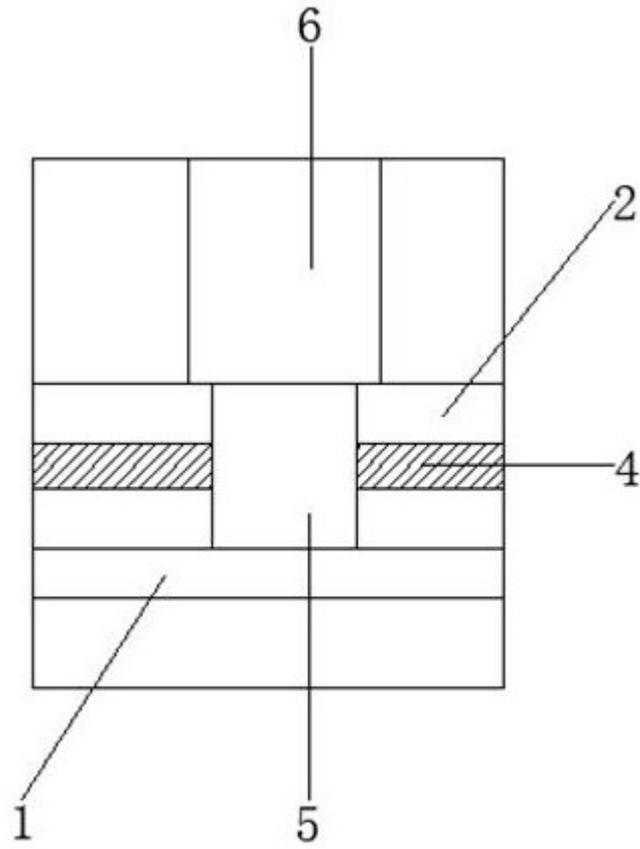


图3