



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117444757 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202311470089.3

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.07

(71) 申请人 安徽千乾新材料科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宣州区狸桥镇
宣州经济开发区

(72) 发明人 朱春华

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事
务所(普通合伙) 11495

专利代理师 王书奇

(51) Int. Cl.

B24B 9/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

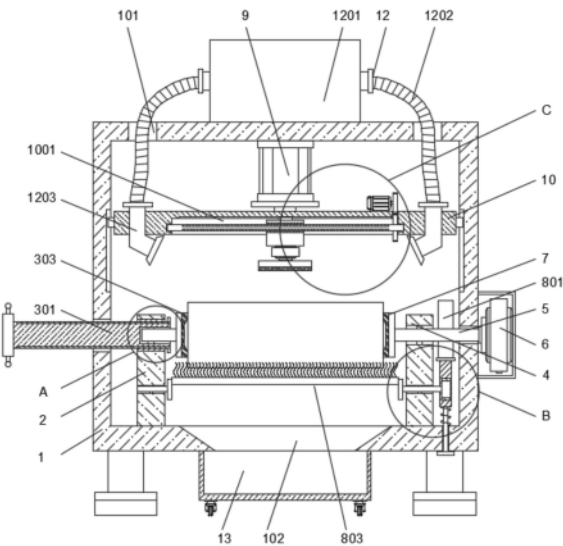
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种塑料制品加工用打磨设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料制品加工用打磨设备,包括:塑料打磨箱,所述塑料打磨箱内部底面的一侧固定安装有第一固定板,且第一固定板上端的内部水平方向设置有用对不同长度塑料制品夹持固定的调节组件。本发明安装有第一伺服电机、电动液压缸和打磨组件等部件的设置,由第一伺服电机的输出端带动夹持固定的柱形塑料制品进行旋转,并通过电动液压缸推动升降板下方转动的打磨盘靠近旋转的塑料制品表面进行打磨加工,同时第二伺服电机通过第三齿轮与第二齿轮啮合,使得丝杆进行正反转,从而水平方向调节打磨盘的位置,能够有效的对不同长度尺寸的柱形塑料制品表面进行打磨作业,不需要在对不同长度尺寸的塑料制品表面打磨时,反复拆卸更换打磨盘。



1. 一种塑料制品加工用打磨设备,包括:塑料打磨箱(1),其特征在于:所述塑料打磨箱(1)内部底面的一侧固定安装有第一固定板(2),且第一固定板(2)上端的内部水平方向设置有用对不同长度塑料制品夹持固定的调节组件(3),所述塑料打磨箱(1)内部底面的另一侧固定安装有第二固定板(4),且第二固定板(4)与第一固定板(2)对称设置在塑料打磨箱(1)的内部,所述第二固定板(4)上端的内部水平方向转动安装有第二转轴(5),且第二转轴(5)的一端延伸至塑料打磨箱(1)的外部,所述塑料打磨箱(1)一侧的表面固定安装有第一伺服电机(6),且第一伺服电机(6)的输出端与第二转轴(5)的一端固定连接,所述第二转轴(5)的另一端固定连接第二夹具(7);

所述第一固定板(2)与调节组件(3)之间设置有用对打磨的塑料制品表面清洁的扫刷组件(8),所述塑料打磨箱(1)的顶壁固定安装有电动液压缸(9),且电动液压缸(9)的输出端固定安装有升降板(10),且升降板(10)的两侧滑动安装在塑料打磨箱(1)的内壁,所述升降板(10)的底部具有凹槽(1001),所述升降板(10)的底部通过凹槽(1001)设置有打磨组件(11),所述塑料打磨箱(1)的顶部对称开设有通口(101),所述塑料打磨箱(1)的顶部通过通口(101)与升降板(10)之间设置有吸尘组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述调节组件(3)包括:调节螺纹杆(301),所述调节螺纹杆(301)水平方向螺纹安装在第一固定板(2)上端的内部,所述调节螺纹杆(301)的一端延伸至塑料打磨箱(1)的外部,所述调节螺纹杆(301)另一端的内部转动安装有第一转轴(302),且第一转轴(302)一端延伸至调节组件(3)的外部,所述第一转轴(302)一端的端处固定安装有第一夹具(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述第一转轴(302)的表面设置有轴承,且轴承的内圈与第一转轴(302)的表面固定连接,所述轴承的外圈与调节螺纹杆(301)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述扫刷组件(8)包括:凸轮(801)、T型转动杆(802)和T型活动杆(804),所述凸轮(801)固定安装在第二转轴(5)中部的表面,所述T型转动杆(802)设有两个,两个所述T型转动杆(802)分别水平方向转动安装在第一固定板(2)的下端与调节组件(3)的下端,两个所述T型转动杆(802)相邻一侧的上端之间固定安装有清扫刷(803),靠近所述第一伺服电机(6)一端的T型转动杆(802)的另一侧固定连接第一齿轮(806),所述T型活动杆(804)竖直方向活动贯穿设置在塑料打磨箱(1)的底部,所述T型活动杆(804)的顶部固定连接齿条(805),且齿条(805)的顶部搭设在凸轮(801)的底部,所述齿条(805)一侧的表面与第一齿轮(806)的表面啮合,所述T型活动杆(804)上端的表面套装有复位弹簧(807),且复位弹簧(807)的顶部与齿条(805)的底部固定连接,所述复位弹簧(807)的底部与塑料打磨箱(1)的底壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述打磨组件(11)包括:丝杆(1101)和第二伺服电机(1106),所述丝杆(1101)水平方向转动安装在升降板(10)下端的凹槽(1001)内部,所述丝杆(1101)的表面螺纹安装有螺纹套(1102),且螺纹套(1102)的顶部与升降板(10)的顶壁滑动安装,所述螺纹套(1102)的底部固定安装有驱动电机(1103),且驱动电机(1103)的输出端固定安装有打磨盘(1104),所述丝杆(1101)的一端固定安装有第二齿轮(1105),且第二齿轮(1105)的顶部延伸至升降板(10)的上方,所述第二伺服电机(1106)固定安装在升降板(10)的顶部,所述第二伺服电机(1106)的输出端固

定安装有第三齿轮(1107),且第三齿轮(1107)下端的表面与第二齿轮(1105)顶部的表面啮合。

6.根据权利要求1所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述吸尘组件(12)包括:工业吸尘器(1201)和吸尘头(1203),所述吸尘头(1203)设有两个,两个所述吸尘头(1203)对称安装在升降板(10)的两端,所述工业吸尘器(1201)固定安装在塑料打磨箱(1)的顶部,所述工业吸尘器(1201)的下端对称固定安装有伸缩软管(1202),且伸缩软管(1202)的一端通过通口(101)延伸至塑料打磨箱(1)的内部,所述伸缩软管(1202)的一端与吸尘头(1203)相邻所述吸尘头(1203)的顶部固定安装。

7.根据权利要求1所述的一种塑料制品加工用打磨设备,其特征在于:所述塑料打磨箱(1)的底部开设有通槽(102),所述塑料打磨箱(1)的下方设置有收集箱(13),且收集箱(13)位于通槽(102)的正下方。

8.一种如权利要求1-7任意所述的塑料制品加工用打磨设备的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

一、首先将柱形塑料制品放置在第一夹具(303)与第二夹具(7)之间,通过转动调节螺纹杆(301),使调节螺纹杆(301)带动另一端转动安装的第一夹具(303)向塑料制品的一端移动,当调节螺纹杆(301)转动到位后,第一夹具(303)与第二夹具(7)对柱形塑料制品的两端进行夹持固定,并启动第一伺服电机(6),通过第一伺服电机(6)的输出端带动第二转轴(5)一端的第二夹具(7)进行旋转时,使得夹持固定的塑料制品进行旋转;

二、之后通过电动液压缸(9)的输出端推动升降板(10)下移,并启动驱动电机(1103),使驱动电机(1103)带动打磨盘(1104)旋转,在旋转的打磨盘(1104)表面靠近旋转的塑料制品表面时,对旋转的塑料制品进行打磨;

三、在柱形塑料制品打磨中,第二转轴(5)中部固定连接的凸轮(801)通过第二转轴(5)带动旋转,使凸轮(801)表面的凸起部间歇性的按压齿条(805)下移,使齿条(805)下移中与T型转动杆(802)另一侧的第一齿轮(806)啮合转动,从而使T型转动杆(802)带动清扫刷(803)进行摆动,而当凸轮(801)凸起部旋转至上方解除对齿条(805)顶部的抵压,此时复位弹簧(807)受力后弹性复位,推动齿条(805)上移,使齿条(805)再次带动第一齿轮(806)啮合反向转动,使得两个T型转动杆(802)之间的清扫刷(803)往回摆动复位,在这种间歇性的往复作用下,清扫刷(803)反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,将沾附在塑料制品表面并通过吸尘头(1203)无法吸走的废屑进行清扫,同时,通过启动工业吸尘器(1201),使打磨产生的废屑灰尘通过吸尘头(1203)吸入工业吸尘器(1201)的内部进行收集。

一种塑料制品加工用打磨设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料制品加工设备技术领域,具体为一种塑料制品加工用打磨设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 塑料制品是采用塑料为主要原料加工而成的生活、工业等用品的统称,包括以塑料为原料的注塑、吸塑等所有工艺的制品。具体地说,塑料是以天然或合成树脂为主要成分,加入各种添加剂,在一定温度和压力等条件下可以塑制成一定形状,在常温下保持形状不变的材料,在柱形塑料制品在生产过程中表面难免会有毛刺,需要进行打磨使柱形塑料制品的外表面光滑。

[0003] 公开号为CN214024963U的中国专利文件中提供了一种塑料制品的打磨装置,包括基座板,所述基座板的上表面开设有导向槽,所述基座板通过导向槽活动连接有第一滑移板和第二滑移板,所述第一滑移板的上表面设置有第一伸缩杆,通过设置可更换的打磨盘,可以对于不同型号的塑料制品进行适配,提高了单个设备的利用率,降低设备的投入成本,通过设置可相互调节间距的夹紧环,对于不同尺寸的塑料制品都可以进行固定,提高打磨加工对象的普适性;

[0004] 上述方案也存在一定缺陷:

[0005] 一、打磨盘在对工件表面打磨时只能够打磨相匹配尺寸的塑料制品,打磨范围有效,在对不同长度塑料制品进行打磨时,需要对打磨盘进行更换,需要拆卸打磨头,影响打磨效率;

[0006] 二、在打磨过程中是通过摩擦的方式对塑料制品表面的毛刺进行打磨,由于摩擦会产生较高的温度,同时打磨中会产生许多的塑料废屑,如果不进行清理,高度会将打磨过程中的废屑融化并沾附在塑料制品表面,从而进一步影响打磨效率。因此,本发明设计一种塑料制品加工用打磨设备及其使用方法以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种塑料制品加工用打磨设备及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料制品加工用打磨设备,包括:塑料打磨箱,所述塑料打磨箱内部底面的一侧固定安装有第一固定板,且第一固定板上端的内部水平方向设置用于对不同长度塑料制品夹持固定的调节组件,所述塑料打磨箱内部底面的另一侧固定安装有第二固定板,且第二固定板与第一固定板对称设置在塑料打磨箱的内部,所述第二固定板上端的内部水平方向转动安装有第二转轴,且第二转轴的一端延伸至塑料打磨箱的外部,所述塑料打磨箱一侧的表面固定安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出端与第二转轴的一端固定连接,所述第二转轴的另一端固定连接第二夹具;

[0009] 所述第一固定板与调节组件之间设置有利于对打磨的塑料制品表面清洁的扫刷组件,所述塑料打磨箱的顶壁固定安装有电动液压缸,且电动液压缸的输出端固定安装有升降板,且升降板的两侧滑动安装在塑料打磨箱的内壁,所述升降板的底部具有凹槽,所述升降板的底部通过凹槽设置有打磨组件,所述塑料打磨箱的顶部对称开设有通口,所述塑料打磨箱的顶部通过通口与升降板之间设置有吸尘组件。

[0010] 优选的,所述调节组件包括:调节螺纹杆,所述调节螺纹杆水平方向螺纹安装在第一固定板上端的内部,所述调节螺纹杆的一端延伸至塑料打磨箱的外部,所述调节螺纹杆另一端的内部转动安装有第一转轴,且第一转轴一端延伸至调节组件的外部,所述第一转轴一端的端处固定安装有第一夹具。

[0011] 优选的,所述第一转轴的表面设置有轴承,且轴承的内圈与第一转轴的表面固定连接,所述轴承的外圈与调节螺纹杆的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述扫刷组件包括:凸轮、T型转动杆和T型活动杆,所述凸轮固定安装在第二转轴中部的表面,所述T型转动杆设有两个,两个所述T型转动杆分别水平方向转动安装在第一固定板的下端与调节组件的下端,两个所述T型转动杆相邻一侧的上端之间固定安装有清扫刷,靠近所述第一伺服电机一端的T型转动杆的另一侧固定连接有第一齿轮,所述T型活动杆竖直方向活动贯穿设置在塑料打磨箱的底部,所述T型活动杆的顶部固定连接有齿条,且齿条的顶部搭设在凸轮的底部,所述齿条一侧的表面与第一齿轮的表面啮合,所述T型活动杆上端的表面套装有复位弹簧,且复位弹簧的顶部与齿条的底部固定连接,所述复位弹簧的底部与塑料打磨箱的底壁固定连接。

[0013] 优选的,所述打磨组件包括:丝杆和第二伺服电机,所述丝杆水平方向转动安装在升降板下端的凹槽内部,所述丝杆的表面螺纹安装有螺纹套,且螺纹套的顶部与升降板的顶壁滑动安装,所述螺纹套的底部固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端固定安装有打磨盘,所述丝杆的一端固定安装有第二齿轮,且第二齿轮的顶部延伸至升降板的上方,所述第二伺服电机固定安装在升降板的顶部,所述第二伺服电机的输出端固定安装有第三齿轮,且第三齿轮下端的表面与第二齿轮顶部的表面啮合。

[0014] 优选的,所述吸尘组件包括:工业吸尘器和吸尘头,所述吸尘头设有两个,两个所述吸尘头对称安装在升降板的两端,所述工业吸尘器固定安装在塑料打磨箱的顶部,所述工业吸尘器的下端对称固定安装有伸缩软管,且伸缩软管的一端通过通口延伸至塑料打磨箱的内部,所述伸缩软管的一端与吸尘头相邻所述吸尘头的顶部固定安装。

[0015] 优选的,所述塑料打磨箱的底部开设有通槽,所述塑料打磨箱的下方设置有收集箱,且收集箱位于通槽的正下方。

[0016] 上述塑料制品加工用打磨设备的使用方法,包括以下步骤:

[0017] 一、首先将柱形塑料制品放置在第一夹具与第二夹具之间,通过转动调节螺纹杆,使调节螺纹杆带动另一端转动安装的第一夹具向塑料制品的一端移动,当调节螺纹杆转动到位后,第一夹具与第二夹具对柱形塑料制品的两端进行夹持固定,并启动第一伺服电机,通过第一伺服电机的输出端带动第二转轴一端的第二夹具进行旋转时,使得夹持固定的塑料制品进行旋转;

[0018] 二、之后通过电动液压缸的输出端推动升降板下移,并启动驱动电机,使驱动电机带动打磨盘旋转,在旋转的打磨盘表面靠近旋转的塑料制品表面时,对旋转的塑料制品进

行打磨；

[0019] 三、在柱形塑料制品打磨中,第二转轴中部固定连接的凸轮通过第二转轴带动旋转,使凸轮表面的凸起部间歇性的按压齿条下移,使齿条下移中与T型转动杆另一侧的第一齿轮啮合转动,从而使T型转动杆带动清扫刷进行摆动,而当凸轮凸起部旋转至上方解除对齿条顶部的抵压,此时复位弹簧受力后弹性复位,推动齿条上移,使齿条再次带动第一齿轮啮合反向转动,使得两个T型转动杆之间的清扫刷来回摆动复位,在这种间歇性的往复作用下,清扫刷反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,将沾附在塑料制品表面并通过吸尘头无法吸走的废屑进行清扫,同时,通过启动工业吸尘器,使打磨产生的废屑灰尘通过吸尘头吸入工业吸尘器的内部进行收集。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0021] 1.本发明通过第一伺服电机、电动液压缸和打磨组件等部件的设置,由第一伺服电机的输出端带动夹持固定的柱形塑料制品进行旋转,并通过电动液压缸推动升降板下方转动的打磨盘靠近旋转的塑料制品表面进行打磨加工,同时第二伺服电机通过第三齿轮与第二齿轮啮合,使得丝杆进行正反转,从而水平方向调节打磨盘的位置,能够有效的对不同长度尺寸的柱形塑料制品表面进行打磨作业,不需要在对不同长度尺寸的塑料制品表面打磨时,反复拆卸更换打磨盘,影响打磨效率;

[0022] 2.本发明通过第二转轴、第一伺服电机和扫刷组件等部件的设置,在第一伺服电机通过带动第二转轴旋转,使夹持固定的塑料制品进行旋转打磨的同时,第二转轴中部的凸轮表面的凸起部间歇性的按压齿条下移,并在T型转动杆、清扫刷、T型活动杆、第一齿轮、复位弹簧的作用下,使得两个型转动杆之间的清扫刷来回摆动复位,在这种间歇性的往复作用下,清扫刷反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,将沾附在塑料制品表面并通过吸尘头无法吸走的废屑进行清扫,使塑料制品表面保持清洁,便于打磨盘的打磨作业,进一步提高打磨效率;

[0023] 3.本发明通过工业吸尘器、伸缩软管和吸尘头等部件的设置,在塑料制品打磨中,使打磨产生的废屑灰尘通过吸尘头吸入工业吸尘器的内部进行收集,避免打磨灰尘产生较大的废屑灰尘,对周围工作环境造成污染,同时,减小后续人工进行清扫收集,降低工人的工作量。

附图说明

[0024] 图1为本发明的主视剖视示意图;

[0025] 图2为本发明的图1中A处结构放大示意图;

[0026] 图3为本发明的图1中B处结构放大示意图;

[0027] 图4为本发明的图1中C处结构放大示意图。

[0028] 图中:1、塑料打磨箱;101、通口;102、通槽;2、第一固定板;3、调节组件;301、调节螺纹杆;302、第一转轴;303、第一夹具;4、第二固定板;5、第二转轴;6、第一伺服电机;7、第二夹具;8、扫刷组件;801、凸轮;802、T型转动杆;803、清扫刷;804、T型活动杆;805、齿条;806、第一齿轮;807、复位弹簧;9、电动液压缸;10、升降板;1001、凹槽;11、打磨组件;1101、丝杆;1102、螺纹套;1103、驱动电机;1104、打磨盘;1105、第二齿轮;1106、第二伺服电机;1107、第三齿轮;12、吸尘组件;1201、工业吸尘器;1202、伸缩软管;1203、吸尘头;13、收集

箱。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4,本发明提供的一种实施例:一种塑料制品加工用打磨设备,包括:塑料打磨箱1,塑料打磨箱1内部底面的一侧固定安装有第一固定板2,塑料打磨箱1的前侧铰接安装有防护门板,减小打磨废屑的飘散,便于废屑的收集,且第一固定板2上端的内部水平方向设置有用以对不同长度塑料制品夹持固定的调节组件3,通过调节组件3设置,能够对多种不同长度尺寸的柱形塑料制品进行夹持固定,提高设备的实用性,塑料打磨箱1内部底面的另一侧固定安装有第二固定板4,且第二固定板4与第一固定板2对称设置在塑料打磨箱1的内部,第二固定板4上端的内部水平方向转动安装有第二转轴5,且第二转轴5的一端延伸至塑料打磨箱1的外部,塑料打磨箱1一侧的表面固定安装有第一伺服电机6,且第一伺服电机6的输出端与第二转轴5的一端固定连接,第二转轴5的另一端固定连接有第二夹具7;第二夹具7与第一夹具303相对一侧皆设有防滑垫,在对柱形塑料制品夹持固定时,增加两者之间的摩擦力,提高夹持的稳定性;

[0031] 第一固定板2与调节组件3之间设置有用以对打磨的塑料制品表面清洁的扫刷组件8,通过扫刷组件8设置,使清扫刷803反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,从而对沾附在塑料制品表面并通过吸尘头1203无法吸走的废屑进行清扫,使塑料制品表面保持清洁,便于打磨盘的打磨作业,进一步提高打磨效率,塑料打磨箱1的顶壁固定安装有电动液压缸9,且电动液压缸9的输出端固定安装有升降板10,且升降板10的两侧滑动安装在塑料打磨箱1的内壁,升降板10的底部具有凹槽1001,升降板10的底部通过凹槽1001设置有打磨组件11,塑料打磨箱1的顶部对称开设有通口101,塑料打磨箱1的顶部通过通口101与升降板10之间设置有吸尘组件12。通过吸尘组件12设置,对打磨的废屑进行收集,避免打磨灰尘产生较大的废屑灰尘,对周围工作环境造成污染,同时,减小后续人工进行清扫收集,降低工人的工作量。

[0032] 请参阅图1-2,在本实施中:调节组件3包括:调节螺纹杆301,调节螺纹杆301水平方向螺纹安装在第一固定板2上端的内部,调节螺纹杆301的一端延伸至塑料打磨箱1的外部,调节螺纹杆301的一端固定安装有手轮,便于调节螺纹杆301的转动,调节螺纹杆301另一端的内部转动安装有第一转轴302,且第一转轴302一端延伸至调节组件3的外部,第一转轴302一端的端处固定安装有第一夹具303。在对需要打磨的柱形塑料制品表面打磨时,将塑料制品放置在第一夹具303与第二夹具7之间,通过转动调节螺纹杆301,使调节螺纹杆301带动另一端转动安装的第一夹具303向塑料制品的一端移动,当调节螺纹杆301转动到位后,第一夹具303与第二夹具7对柱形塑料制品的两端进行夹持固定,通过此方式能够对多种不同长度尺寸的柱形塑料制品进行夹持固定,提高设备的实用性。

[0033] 请参阅图1-2,在本实施中:第一转轴302的表面设置有轴承,且轴承的内圈与第一转轴302的表面固定连接,轴承的外圈与调节螺纹杆301的内壁固定连接。通过轴承设置,在

第一夹具303与第二夹具7对柱形塑料制品进行夹持固定后,在柱形塑料制品旋转过程中能够提高塑料制品转动的稳定性。

[0034] 请参阅图1和图3,在本实施中:扫刷组件8包括:凸轮801、T型转动杆802和T型活动杆804,凸轮801固定安装在第二转轴5中部的表面,T型转动杆802设有两个,两个T型转动杆802分别水平方向转动安装在第一固定板2的下端与调节组件3的下端,两个T型转动杆802相邻一侧的上端之间固定安装有清扫刷803,清扫刷803位于柱形塑料制品下方,靠近第一伺服电机6一端的T型转动杆802的另一侧固定连接有第一齿轮806,T型活动杆804竖直方向活动贯穿设置在塑料打磨箱1的底部,T型活动杆804的顶部固定连接有齿条805,且齿条805的顶部搭设在凸轮801的底部,齿条805一侧的表面与第一齿轮806的表面啮合,T型活动杆804上端的表面套装有复位弹簧807,且复位弹簧807的顶部与齿条805的底部固定连接,复位弹簧807的底部与塑料打磨箱1的底壁固定连接。在第一伺服电机6的输出端带动第二转轴5一端的第二夹具7进行旋转时,使得夹持固定的塑料制品进行旋转打磨,同时第二转轴5中部固定连接的凸轮801表面的凸起部间歇性的按压齿条805下移,使齿条805下移中与T型转动杆802另一侧的第一齿轮806啮合转动,从而使T型转动杆802带动清扫刷803进行摆动,而当凸轮801凸起部旋转至上方解除对齿条805顶部的抵压,此时复位弹簧807受力后弹性复位,推动齿条805上移,使齿条805再次带动第一齿轮806啮合反向转动,使得两个T型转动杆802之间的清扫刷803往回摆动复位,在这种间歇性的往复作用下,清扫刷803反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,将沾附在塑料制品表面并通过吸尘头1203无法吸走的废屑进行清扫,使塑料制品表面保持清洁,便于打磨盘的打磨作业,进一步提高打磨效率。

[0035] 请参阅图1和图4,在本实施中:打磨组件11包括:丝杆1101和第二伺服电机1106,丝杆1101水平方向转动安装在升降板10下端的凹槽1001内部,丝杆1101的表面螺纹安装有螺纹套1102,且螺纹套1102的顶部与升降板10的顶壁滑动安装,螺纹套1102的底部固定安装有驱动电机1103,且驱动电机1103的输出端固定安装有打磨盘1104,丝杆1101的一端固定安装有第二齿轮1105,且第二齿轮1105的顶部延伸至升降板10的上方,升降板10的一端开设有连接槽,与凹槽1001的内部连通,便于第二齿轮1105通过连接槽与第三齿轮1107的表面啮合,第二伺服电机1106固定安装在升降板10的顶部,第二伺服电机1106的输出端固定安装有第三齿轮1107,且第三齿轮1107下端的表面与第二齿轮1105顶部的表面啮合。在通过第一伺服电机6输出端对夹持固定的柱形塑料制品进行旋转过程中,通过电动液压缸9的输出端推动升降板10下移,并启动驱动电机1103,使驱动电机1103带动打磨盘1104旋转,在旋转的打磨盘1104表面靠近旋转的塑料制品表面时,对旋转的塑料制品进行打磨,同时通过第二伺服电机1106输出端带动第三齿轮1107正反转,并与第二齿轮1105啮合,使得第二齿轮1105带动着丝杆1101进行正反转,从而水平方向调节打磨盘1104的位置,能够有效的对不同长度尺寸的柱形塑料制品表面进行打磨作业,不需要在对不同长度尺寸的塑料制品表面打磨时,反复拆卸更换打磨盘,影响打磨效率。

[0036] 请参阅图1,在本实施中:吸尘组件12包括:工业吸尘器1201和吸尘头1203,吸尘头1203设有两个,两个吸尘头1203对称安装在升降板10的两端,工业吸尘器1201固定安装在塑料打磨箱1的顶部,工业吸尘器1201的下端对称固定安装有伸缩软管1202,伸缩软管1202具有一定的伸缩功能,且伸缩软管1202的一端通过通口101延伸至塑料打磨箱1的内部,伸

缩软管1202的一端与吸尘头1203相邻吸尘头1203的顶部固定安装。在对柱形塑料制品表面打磨的同时,通过启动工业吸尘器1201,使打磨产生的废屑灰尘通过吸尘头1203吸入工业吸尘器1201的内部进行收集,避免打磨灰尘产生较大的废屑灰尘,对周围工作环境造成污染,同时,减小后续人工进行清扫收集,降低工人的工作量。

[0037] 请参阅图1,在本实施中:塑料打磨箱1的底部开设有通槽102,塑料打磨箱1的下方设置有收集箱13,且收集箱13位于通槽102的正下方。通过清扫刷803清扫掉落的废屑通过通槽102落入收集箱13的内部进行收集,便于废屑的清理。

[0038] 上述塑料制品加工用打磨设备的使用方法,包括以下步骤:

[0039] 一、首先将柱形塑料制品放置在第一夹具303与第二夹具7之间,通过转动调节螺纹杆301,使调节螺纹杆301带动另一端转动安装的第一夹具303向塑料制品的一端移动,当调节螺纹杆301转动到位后,第一夹具303与第二夹具7对柱形塑料制品的两端进行夹持固定,并启动第一伺服电机6,通过第一伺服电机6的输出端带动第二转轴5一端的第二夹具7进行旋转时,使得夹持固定的塑料制品进行旋转;

[0040] 二、之后通过电动液压缸9的输出端推动升降板10下移,并启动驱动电机1103,使驱动电机1103带动打磨盘1104旋转,在旋转的打磨盘1104表面靠近旋转的塑料制品表面时,对旋转的塑料制品进行打磨;

[0041] 三、在柱形塑料制品打磨中,第二转轴5中部固定连接的凸轮801通过第二转轴5带动旋转,使凸轮801表面的凸起部间歇性的按压齿条805下移,使齿条805下移中与T型转动杆802另一侧的第一齿轮806啮合转动,从而使T型转动杆802带动清扫刷803进行摆动,而当凸轮801凸起部旋转至上方解除对齿条805顶部的抵压,此时复位弹簧807受力后弹性复位,推动齿条805上移,使齿条805再次带动第一齿轮806啮合反向转动,使得两个T型转动杆802之间的清扫刷803往回摆动复位,在这种间歇性的往复作用下,清扫刷803反复摆动对打磨的柱形塑料制品的表面进行清扫,将沾附在塑料制品表面并通过吸尘头1203无法吸走的废屑进行清扫,同时,通过启动工业吸尘器1201,使打磨产生的废屑灰尘通过吸尘头1203吸入工业吸尘器1201的内部进行收集。

[0042] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

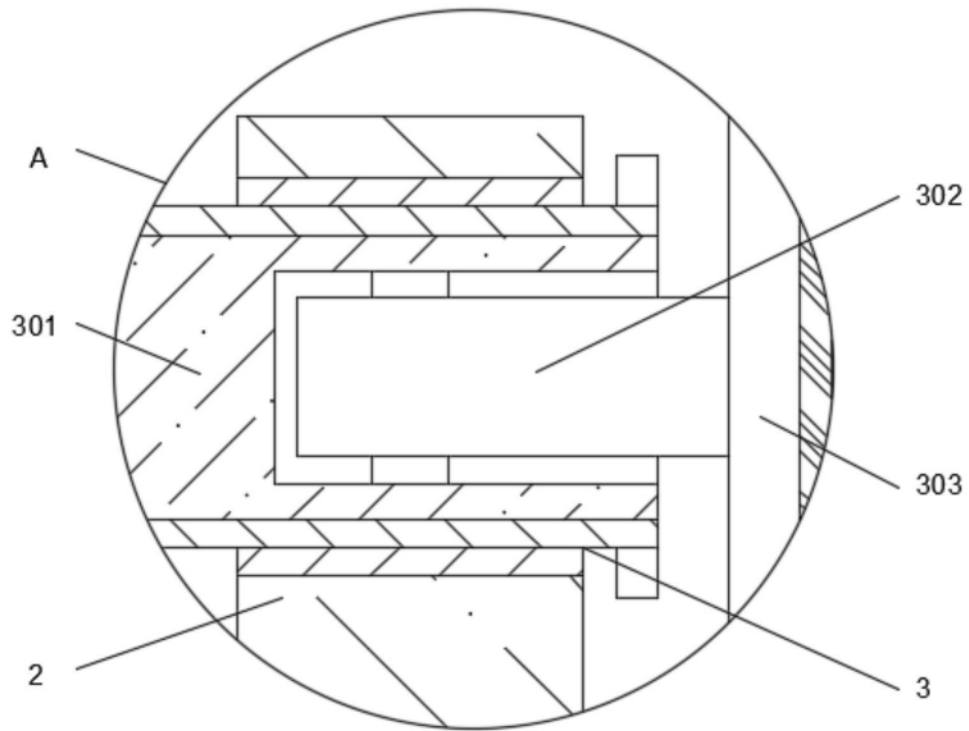


图2

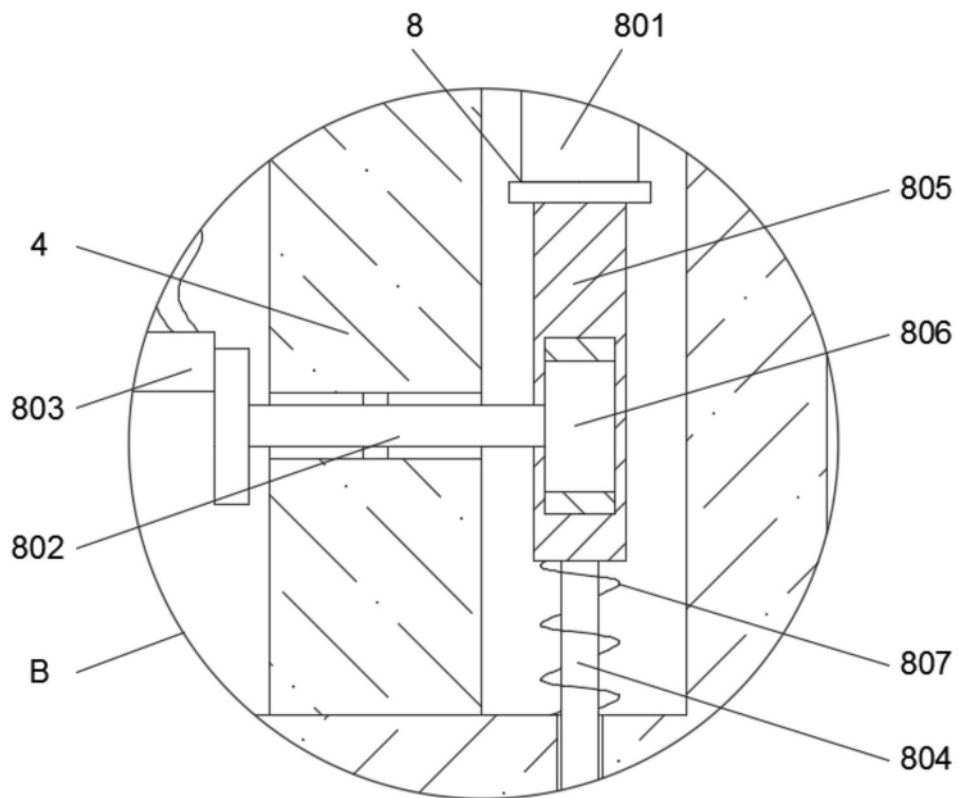


图3

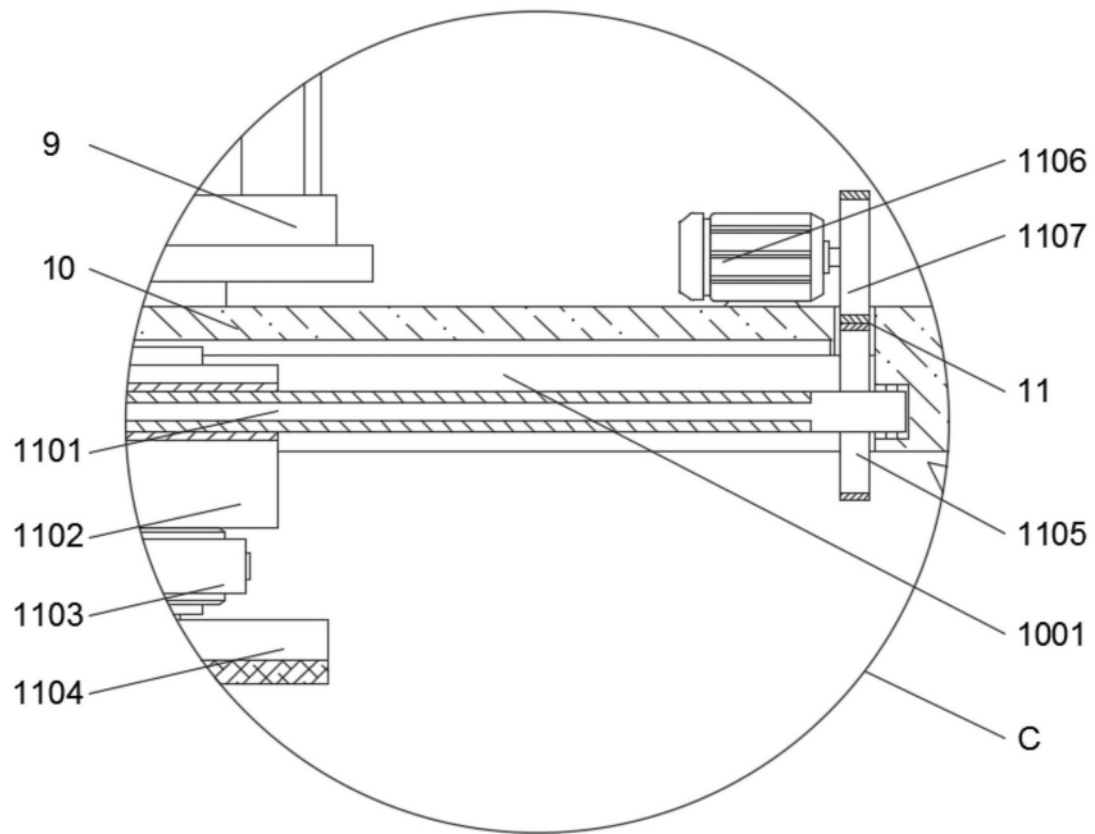


图4