



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112453539 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(21) 申请号 202011222927.1

(22) 申请日 2019.12.27

(62) 分案原申请数据

201911372597.1 2019.12.27

(71) 申请人 金晨

地址 315000 浙江省宁波市江东区宁穿路
536号

(72) 发明人 金晨

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

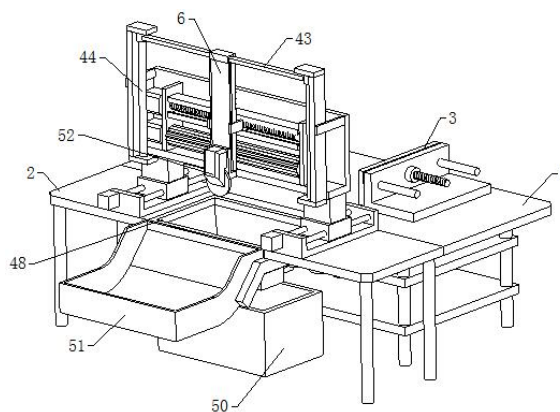
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于废旧金属回收用的切割装置

(57) 摘要

本发明涉及废旧金属回收领域,具体涉及一种用于废旧金属回收用的切割装置,包括第一工作台和第二工作台,还包括调节加紧机构和切割机构,调节加紧机构包括两个调节抵触块和夹紧驱动组件,切割机构包括L型固定板、移动板、升降组件、纵向水平移动组件和横向水平移动组件,横向水平移动组件包括两个横向移动部件,L型固定板的底部分别于每个横向移动部件的工作端固定连接,升降组件和纵向水平移动组件分别设置在L型固定板上,移动版能够活动的设置在升降组件和纵向水平移动组件的工作端,移动板的底部设有切割机,该设备可根据不同直径的废旧金属进行夹紧定位,同时具备多方位切割,提高切割精准度和切割效率。



1. 一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:包括第一工作台(1)和第二工作台(2),还包括调节加紧机构和切割机构,所述第一工作台(1)和第二工作台(2)并排并且对接设置,调节加紧机构位于第一工作台(1)上,切割机构位于第二工作台(2)上,调节加紧机构包括两个能够抵触工件的调节抵触块(3)和能够驱动两个调节抵触块(3)相向运动的夹紧驱动组件(4),两个调节抵触块(3)对称设置在第一工作台(1)的上方,夹紧驱动组件(4)位于第一工作台(1)的下方,夹紧驱动组件(4)的工作端贯穿第一工作台(1)的底部与顶部分别于每个调节抵触块(3)的底部传动连接,切割机构包括L型固定板(5)、移动板(6)、升降组件(7)、纵向水平移动组件(8)和横向水平移动组件,横向水平移动组件包括两个横向移动部件(9),两个横向移动部件(9)对称设置在第二工作台(2)的台面上,并且每个横向移动部件(9)与每个调节抵触块(3)平行设置,L型固定板(5)设置在两个横向移动部件(9)的上方,L型固定板(5)的底部分别于每个横向移动部件(9)的工作端固定连接,升降组件(7)和纵向水平移动组件(8)分别设置在L型固定板(5)上,移动版能够活动的设置在升降组件(7)和纵向水平移动组件(8)的工作端,移动板(6)的底部设有切割机(52);

所述夹紧驱动组件(4)包括第一底板(10)、第一转盘(11)、第二转盘(12)、第一连杆(13)和第二连杆(14),第一工作台(1)的底部设有四个支撑柱,每个支撑柱分别设置在第一工作台(1)的底部拐角处,第一底板(10)呈水平设置在第一工作台(1)的下方,第一底板(10)的四个拐角处分别于每个支撑柱固定连接,第一转盘(11)呈水平设置在第一底板(10)的中心处,第二转盘(12)呈水平设置在第一转盘(11)的上方,第一转盘(11)和第二转盘(12)间隔设置,第一转盘(11)的顶部中心处设有第一连接柱(15),第一连接柱(15)的顶部与第二转盘(12)的底部中心处固定连接,第一转盘(11)的顶部设有两个拨动柱(16),两个拨动柱(16)分别呈竖直设置在第一连接柱(15)的两侧,两个拨动柱(16)对称设置,第一连杆(13)和第二连杆(14)的一端分别与每个拨动柱(16)铰接设置,第一连杆(13)和第二连杆(14)均呈水平设置,并且第一连杆(13)和第二连杆(14)交叉设置,第一连杆(13)和第二连杆(14)的另一端分别设有呈竖直设置的导向柱(17),每个导向柱(17)的顶端分别向上延伸,第一工作台(1)上设有用于避让每个导向柱(17)滑动的条形通口(18),每个导向柱(17)的顶端分别与每个调节抵触块(3)的底部固定连接,每个导向柱(17)的底端分别向下延伸,第一底板(10)上分别设有用于供每个导向柱(17)滑动的条形滑槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述夹紧驱动组件(4)还包括第二底板(19)、气缸(20)和第三转盘(21),该第二底板(19)呈水平设置在第一底板(10)的下方,第二底板(19)的每个拐角处分别于每个支撑柱固定连接,第三转盘(21)呈水平设置在第二底板(19)的上方中心处,第三转盘(21)的中心处设有旋转轴(22),旋转轴(22)的底端能够转动的设置在第二底板(19)的顶部,该旋转轴(22)的顶端能够转动的贯穿第一底板(10)的底部与顶部向上延伸,旋转轴(22)的顶端与第一转盘(11)的底部中心处固定连接,转盘的边缘处设有拨动杆(23),气缸(20)呈水平设置在拨动杆(23)的一侧,气缸(20)的底部与第二底板(19)的顶部固定连接,气缸(20)的输出端设有短连杆(24),短连杆(24)的一端与气缸(20)的输出端铰接,短连杆(24)的另一端与拨动杆(23)铰接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:每个所述调节抵触块(3)均包括L型滑板(25)和抵触板(26),L型滑板(25)呈水平并且能够滑动的设

置在第一工作台(1)的顶部,抵触板(26)呈竖直设置在L滑型板的一端,抵触板(26)的中心处设有向L滑型板反向延伸的第一螺纹杆(27),第一螺纹杆(27)的一端能够转动的设置在抵触板(26)的侧壁上,第一螺纹杆(27)的两侧分别设有向L型滑板(25)反向延伸的导向杆(28),L型滑板(25)上设有用于第一螺纹杆(27)移动的螺纹孔,该螺纹孔与第一螺纹杆(27)螺纹连接,第一螺纹杆(27)上设有锁定螺帽(29),锁定螺帽(29)的一端能够与L型滑板(25)的侧壁抵触,L型滑板(25)上设有用于供每个导向杆(28)滑动的避让圆孔,导向柱(17)顶端与L型板的底部固定连接,抵触板(26)相邻的一端设有软胶层(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述升降组件(7)包括升降电机(31)、辊轴(32)和两个竖板(33),两个竖板(33)呈竖直并且间隔设置在L型固定板(5)上,辊轴(32)呈水平设置在两个竖板(33)之间,辊轴(32)的两端分别通过旋转柱能够转动的设置在每个竖板(33)的内侧壁上,辊轴(32)的外圈设有公齿(34),升降电机(31)呈水平固定安装在两个竖板(33)其中一个竖板(33)的侧壁上,升降电机(31)的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板(33)与其中一个旋转柱固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述纵向水平移动组件(8)包括纵向电机(35)、纵向滑道(36)和第二螺纹杆(37),纵向滑道(36)呈水平设置在辊轴(32)的正上方,纵向滑道(36)与辊轴(32)平行设置,纵向滑道(36)的两端分别与每个竖板(33)的内侧壁固定连接,第二螺纹杆(37)呈水平设置在纵向滑道(36)的内部,并且第二螺纹杆(37)的两端分别能够转动的插设于每个竖板(33)的内侧壁上,纵向电机(35)位于升降电机(31)的上方,并且纵向电机(35)的呈水平固定安装在两个竖板(33)其中一个竖板(33)的侧壁上,纵向电机(35)的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板(33)与第二螺纹杆(37)的一端固定连接,第二螺纹杆(37)上设有丝杆滑块(38),丝杆滑块(38)与第二螺纹杆(37)螺纹连接,丝杆滑块(38)远离L型固定板(5)的一端设有两个间隔设置的延伸板(39),移动板(6)呈竖直能够滑动的设置在两个延伸板(39)之间,纵向滑道(36)上设有用于供每个延伸板(39)移动的条形切口(40)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述移动板(6)的两侧设有条形滑块(41),每个延伸板(39)上分别设有用于供每个条形滑块(41)滑动的条形通槽,移动板(6)靠近辊轴(32)的一侧设有母齿(42),该母齿(42)与公齿(34)啮合设置,移动板(6)的底端与切割机(52)固定连接,移动板(6)的上方设有呈水平设置的导向横板(43),导向横板(43)的两端分别设有呈竖直设置的光轴(44),每个光轴(44)的底端分别与L型固定板(5)的侧壁固定连接,导向横板(43)的两端还设有导向环(45),每个导向环(45)分别与导向横板(43)的一端固定连接,每个导向环(45)分别能够滑动的设置在每个光轴(44)上。

7. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:每个所述横向移动部件(9)均包括一个丝杆传动机(46),丝杆传动机(46)的底部与第二工作台(2)的顶部固定连接,丝杆传动机(46)的工作端设有固定柱(47),固定柱(47)的底部与丝杆传动机(46)的工作端固定连接,固定柱(47)的顶部与L型固定板(5)的底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述第二工作台(2)上位于两个横向移动部件(9)之间设有一个矩形切口(48),该矩形切口(48)的下方设有呈漏斗结构的排料治具(49),该排料治具(49)的顶部与第二工作台(2)的底部固定

连接,该排料治具(49)的正下方设有储料箱(50)。

9.根据权利要求1所述的一种用于废旧金属回收用的切割装置,其特征在于:所述第二工作台(2)远离第一工作台(1)的一端设有承料架(51),该承料架(51)横截面为弧形结构,该承料架(51)的两侧分别通过支架与第二工作台(2)的底部固定连接。

一种用于废旧金属回收用的切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废旧金属回收领域,具体涉及一种用于废旧金属回收用的切割装置。

背景技术

[0002] 大型金属物料在进行回收过程中首先需要将其切割成小块,再进行破碎处理,一般常用的处理办法是采用人工切割或传统的撕包方式进行破碎前的预处理,现有的用于废旧金属回收用的切割设备只能针对中小型的废旧金属进行切割破碎,却不能直接将大型金属放置进去,并且切割时需要针对不同直径的废旧金属进行定位加紧,随后进行切割,并且在切割时需要切割的位置难以对接,影响切割的准确度和切割效率,因此,我们提出了一种用于废旧金属回收用的切割装置,以便于解决上述提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于废旧金属回收用的切割装置,该设备可根据不同直径的废旧金属进行夹紧定位,同时具备多方位切割,提高切割精准度和切割效率。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

提供一种用于废旧金属回收用的切割装置,包括第一工作台和第二工作台,还包括调节加紧机构和切割机构,所述第一工作台和第二工作台并排并且对接设置,调节加紧机构位于第一工作台上,切割机构位于第二工作台上,调节加紧机构包括两个能够抵触工件的调节抵触块和能够驱动两个调节抵触块相向运动的夹紧驱动组件,两个调节抵触块对称设置在第一工作台的上方,夹紧驱动组件位于第一工作台的下方,夹紧驱动组件的工作端贯穿第一工作台的底部与顶部分别于每个调节抵触块的底部传动连接,切割机构包括L型固定板、移动板、升降组件、纵向水平移动组件和横向水平移动组件,横向水平移动组件包括两个横向移动部件,两个横向移动部件对称设置在第二工作台的台面上,并且每个横向移动部件与每个调节抵触块平行设置,L型固定板设置在两个横向移动部件的上方,L型固定板的底部分别于每个横向移动部件的工作端固定连接,升降组件和纵向水平移动组件分别设置在L型固定板上,移动版能够活动的设置在升降组件和纵向水平移动组件的工作端,移动板的底部设有切割机。

[0005] 优选地,所述夹紧驱动组件包括第一底板、第一转盘、第二转盘、第一连杆和第二连杆,第一工作台的底部设有四个支撑柱,每个支撑柱分别设置在第一工作台的底部拐角处,第一底板呈水平设置在第一工作台的下方,第一底板的四个拐角处分别于每个支撑柱固定连接,第一转盘呈水平设置在第一底板的中心处,第二转盘呈水平设置在第一转盘的上方,第一转盘和第二转盘间隔设置,第一转盘的顶部中心处设有第一连接柱,第一连接柱的顶部与第二转盘的底部中心处固定连接,第一转盘的顶部设有两个拨动柱,两个拨动柱分别呈竖直设置在第一连接柱的两侧,两个拨动柱对称设置,第一连杆和第二连杆的一端分别与每个拨动柱铰接设置,第一连杆和第二连杆均呈水平设置,并且第一连杆和第二连杆交叉设置,第一连杆和第二连杆的另一端分别设有呈竖直设置的导向柱,每个导向柱的

顶端分别向上延伸,第一工作台上设有用于避让每个导向柱滑动的条形滑口,每个导向柱的顶端分别与每个调节抵触块的底部固定连接,每个导向柱的底端分别向下延伸,第一底板上分别设有用于供每个导向柱滑动的条形滑槽。

[0006] 优选地,所述夹紧驱动组件还包括第二底板、气缸和第三转盘,该第二底板呈水平设置在第一底板的下方,第二底板的每个拐角处分别于每个支撑柱固定连接,第三转盘呈水平设置在第二底板的上方中心处,第三转盘的中心处设有旋转轴,旋转轴的底端能够转动的设置在第二底板的顶部,该旋转轴的顶端能够转动的贯穿第一底板的底部与顶部向上延伸,旋转轴的顶端与第一转盘的底部中心处固定连接,转盘的边缘处设有拨动杆,气缸呈水平设置在拨动杆的一侧,气缸的底部与第二底板的顶部固定连接,气缸的输出端设有短连杆,短连杆的一端与气缸的输出端铰接,短连杆的另一端与拨动杆铰接设置。

[0007] 优选地,每个所述调节抵触块均包括L型滑板和抵触板,L型滑板呈水平并且能够滑动的设置在第一工作台的顶部,抵触板呈竖直设置在L滑型板的一端,抵触板的中心处设有向L滑型板反向延伸的第一螺纹杆,第一螺纹杆的一端能够转动的设置在抵触板的侧壁上,第一螺纹杆的两侧分别设有向L型滑板反向延伸的导向柱,L型滑板上设有用于第一螺纹杆移动的螺纹孔,该螺纹孔与第一螺纹杆螺纹连接,第一螺纹杆上设有锁定螺帽,锁定螺帽的一端能够与L型滑板的侧壁抵触,L型滑板上设有用于供每个导向柱滑动的避让圆孔,导向柱的顶端与L型板的底部固定连接,抵触板相邻的一端设有软胶层。

[0008] 优选地,所述升降组件包括升降电机、辊轴和两个竖板,两个竖板呈竖直并且间隔设置在L型固定板上,辊轴呈水平设置在两个竖板之间,辊轴的两端分别通过旋转柱能够转动的设置在每个竖板的内侧壁上,辊轴的外圈设有公齿,升降电机呈水平固定安装在两个竖板其中一个竖板的侧壁上,升降电机的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板与其中一个旋转柱固定连接。

[0009] 优选地,所述纵向水平移动组件包括纵向电机、纵向滑道和第二螺纹杆,纵向滑道呈水平设置在辊轴的正上方,纵向滑道与辊轴平行设置,纵向滑道的两端分别与每个竖板的内侧壁固定连接,第二螺纹杆呈水平设置在纵向滑道的内部,并且第二螺纹杆的两端分别能够转动的插设于每个竖板的内侧壁上,纵向电机位于升降电机的上方,并且纵向电机的呈水平固定安装在两个竖板其中一个竖板的侧壁上,纵向电机的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板与第二螺纹杆的一端固定连接,第二螺纹杆上设有丝杆滑块,丝杆滑块与第二螺纹杆螺纹连接,丝杆滑块远离L型固定板的一端设有两个间隔设置的延伸板,移动板呈竖直能够滑动的设置在两个延伸板之间,纵向滑道上设有用于供每个延伸板移动的条形切口。

[0010] 优选地,所述移动板的两侧设有条形滑块,每个延伸板上分别设有用于供每个条形滑块滑动的条形通槽,移动板靠近辊轴的一侧设有母齿,该母齿与公齿啮合设置,移动板的底端与切割机固定连接,移动板的上方设有呈水平设置的导向横板,导向横板的两端分别设有呈竖直设置的光轴,每个光轴的底端分别与L型固定板的侧壁固定连接,导向横板的两端还设有导向环,每个导向环分别与导向横板的一端固定连接,每个导向环分别能够滑动的设置在每个光轴上。

[0011] 优选地,每个所述横向移动部件均包括一个丝杆传动机,丝杆传动机的底部与第二工作台的顶部固定连接,丝杆传动机的工作端设有固定柱,固定柱的底部与丝杆传动机

的工作端固定连接,固定柱的顶部与L型固定板的底部固定连接。

[0012] 优选地,所述第二工作台上位于两个横向移动部件之间设有一个矩形切口,该矩形切口的下方设有呈漏斗结构的排料治具,该排料治具的顶部与第二工作台的底部固定连接,该排料治具的正下方设有储料箱。

[0013] 优选地,所述第二工作台远离第一工作台的一端设有承料架,该承料架横截面为弧形结构,该承料架的两侧分别通过支架与第二工作台的底部固定连接。

[0014] 本发明的有益效果:一种用于废旧金属回收用的切割装置,加工时,启动气缸,气缸带动短连杆向前移动,短连杆的一端带动拨动杆使第三转盘旋转四十五度,并通过旋转轴带动第一转盘同时旋转四十五度,当第一转盘旋转四十五度后,通过第一连接柱同时带动第二转盘旋转,并同时带动每个拨动柱沿着第一转盘的边缘处旋转四十五度,每个拨动柱同时带动第一连杆和第二连杆的一端交叉移动,第一连杆和第二连杆通过导向柱分别带动每个调节抵触块沿着条形滑槽相向运动,导向柱分别带动每个L型滑板相向运动,并同时带动每个抵触板相向运动,并将工件进行夹紧,针对不同直径的工件,可通过拧动锁定螺帽并调节第一螺纹杆进行调节,当调节完毕,手动拧紧锁定螺帽将抵触板进行固定,设置的软胶层能够更适应的抵触工件表面,当需要切割的工件位于切割机的下方时,可通过每个丝杆传动机进行横向调节,直至到达需要切割的位置,当切割机与需要切割的工件对接好之后,启动升降电机,升降电机带动辊轴旋转,当辊轴旋转时,辊轴上的公齿与母齿啮合设置,并带动移动板和切割机向下移动,移动板的条形滑块沿着条形通槽向下移动,切割机将工件准确切割,在移动板移动时,设置的导向横板、导向环和光轴起到导向限位的作用,当切割机需要纵向调节时,驱动纵向电机,纵向电机带动第二螺纹杆旋转,第二螺纹杆使丝杆滑块沿着纵向滑道水平移动,并通过丝杆滑块的延伸板带动移动板和切割机同时移动,直至将切割机移动到需要的位置停止,切割时会产生碎屑,碎屑沿着排料治具进入储料箱,切割机将工件切割的部位滑入承料架内,再通过人工进行取件,该设备可根据不同直径的废旧金属进行夹紧定位,同时具备多方位切割,提高切割精准度和切割效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明一实施例所述的立体结构示意图一;

图2是本发明一实施例所述的立体结构示意图二;

图3是本发明一实施例所述的侧视图;

图4是本发明一实施例所述的调节夹紧机构的俯视图;

图5是本发明一实施例所述的调节夹紧机构的局部分解图;

图6是本发明一实施例所述的切割机构的立体结构示意图一;

图7是本发明一实施例所述的切割机构的立体结构示意图二;

图中:第一工作台1,第二工作台2,调节抵触块3,夹紧驱动组件4,L型固定板5,移动板6,升降组件7,纵向水平移动组件8,横向移动部件9,第一底板10,第一转盘11,第二转

盘12,第一连杆13,第二连杆14,第一连接柱15,拨动柱16,导向柱17,条形通口18,第二底板19,气缸20,第三转盘21,旋转轴22,拨动杆23,短连杆24,L型滑板25,抵触板26,第一螺纹杆27,导向杆28,锁定螺帽29,软胶层30,升降电机31,辊轴32,竖板33,公齿34,纵向电机35,纵向滑道36,第二螺纹杆37,丝杆滑块38,延伸板39,条形切口40,条形滑块41,母齿42,导向横板43,光轴44,导向环45,丝杆传动机46,固定柱47,矩形切口48,排料治具49,储料箱50,承料架51,切割机52。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0018] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0019] 本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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和简化描述,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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0020] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 参照图1至图7所示的一种用于废旧金属回收用的切割装置,包括第一工作台1和第二工作台2,还包括调节加紧机构和切割机构,所述第一工作台1和第二工作台2并排并且对接设置,调节加紧机构位于第一工作台1上,切割机构位于第二工作台2上,调节加紧机构包括两个能够抵触工件的调节抵触块3和能够驱动两个调节抵触块3相向运动的夹紧驱动组件4,两个调节抵触块3对称设置在第一工作台1的上方,夹紧驱动组件4位于第一工作台1的下方,夹紧驱动组件4的工作端贯穿第一工作台1的底部与顶部分别于每个调节抵触块3的底部传动连接,切割机构包括L型固定板5、移动板6、升降组件7、纵向水平移动组件8和横向水平移动组件,横向水平移动组件包括两个横向移动部件9,两个横向移动部件9对称设置在第二工作台2的台面上,并且每个横向移动部件9与每个调节抵触块3平行设置,L型固定板5设置在两个横向移动部件9的上方,L型固定板5的底部分别于每个横向移动部件9的工作端固定连接,升降组件7和纵向水平移动组件8分别设置在L型固定板5上,移动版能够活动的设置在升降组件7和纵向水平移动组件8的工作端,移动板6的底部设有切割机52。

[0022] 所述夹紧驱动组件4包括第一底板10、第一转盘11、第二转盘12、第一连杆13和第二连杆14,第一工作台1的底部设有四个支撑柱,每个支撑柱分别设置在第一工作台1的底部拐角处,第一底板10呈水平设置在第一工作台1的下方,第一底板10的四个拐角处分别于

每个支撑柱固定连接,第一转盘11呈水平设置在第一底板10的中心处,第二转盘12呈水平设置在第一转盘11的上方,第一转盘11和第二转盘12间隔设置,第一转盘11的顶部中心处设有第一连接柱15,第一连接柱15的顶部与第二转盘12的底部中心处固定连接,第一转盘11的顶部设有两个拨动柱16,两个拨动柱16分别呈竖直设置在第一连接柱15的两侧,两个拨动柱16对称设置,第一连杆13和第二连杆14的一端分别与每个拨动柱16铰接设置,第一连杆13和第二连杆14均呈水平设置,并且第一连杆13和第二连杆14交叉设置,第一连杆13和第二连杆14的另一端分别设有呈竖直设置的导向柱17,每个导向柱17的顶端分别向上延伸,第一工作台1上设有用于避让每个导向柱17滑动的条形通口18,每个导向柱17的顶端分别与每个调节抵触块3的底部固定连接,每个导向柱17的底端分别向下延伸,第一底板10上分别设有用于供每个导向柱17滑动的条形滑槽,当第一转盘11旋转四十五度后,通过第一连接柱15同时带动第二转盘12旋转,并同时带动每个拨动柱16沿着第一转盘11的边缘处旋转四十五度,每个拨动柱16同时带动第一连杆13和第二连杆14的一端交叉移动,第一连杆13和第二连杆14通过导向柱17分别带动每个调节抵触块3沿着条形通口18相向运动。

[0023] 所述夹紧驱动组件4还包括第二底板19、气缸20和第三转盘21,该第二底板19呈水平设置在第一底板10的下方,第二底板19的每个拐角处分别于每个支撑柱固定连接,第三转盘21呈水平设置在第二底板19的上方中心处,第三转盘21的中心处设有旋转轴22,旋转轴22的底端能够转动的设置在第二底板19的顶部,该旋转轴22的顶端能够转动的贯穿第一底板10的底部与顶部向上延伸,旋转轴22的顶端与第一转盘11的底部中心处固定连接,转盘的边缘处设有拨动杆23,气缸20呈水平设置在拨动杆23的一侧,气缸20的底部与第二底板19的顶部固定连接,气缸20的输出端设有短连杆24,短连杆24的一端与气缸20的输出端铰接,短连杆24的另一端与拨动杆23铰接设置,加工时,启动气缸20,气缸20带动短连杆24向前移动,短连杆24的一端带动拨动杆23使第三转盘21旋转四十五度,并通过旋转轴22带动第一转盘11同时旋转四十五度。

[0024] 每个所述调节抵触块3均包括L型滑板25和抵触板26,L型滑板25呈水平并且能够滑动的设置在第一工作台1的顶部,抵触板26呈竖直设置在L型滑板25的一端,抵触板26的中心处设有向L型滑板25反向延伸的第一螺纹杆27,第一螺纹杆27的一端能够转动的设置在抵触板26的侧壁上,第一螺纹杆27的两侧分别设有向L型滑板25反向延伸的导向杆28,L型滑板25上设有用于第一螺纹杆27移动的螺纹孔,该螺纹孔与第一螺纹杆27螺纹连接,第一螺纹杆27上设有锁定螺帽29,锁定螺帽29的一端能够与L型滑板25的侧壁抵触,L型滑板25上设有用于供每个导向杆28滑动的避让圆孔,导向柱17顶端与L型板的底部固定连接,抵触板26相邻的一端设有软胶层30,导向柱17分别带动每个L型滑板25相向运动,并同时带动每个抵触板26相向运动,并将工件进行夹紧,针对不同直径的工件,可通过拧动锁定螺帽29并调节第一螺纹杆27进行调节,当调节完毕,手动拧紧锁定螺帽29将抵触板26进行固定,设置的软胶层30能够更适应的抵触工件表面。

[0025] 所述升降组件7包括升降电机31、辊轴32和两个竖板33,两个竖板33呈竖直并且间隔设置在L型固定板5上,辊轴32呈水平设置在两个竖板33之间,辊轴32的两端分别通过旋转柱能够转动的设置在每个竖板33的内侧壁上,辊轴32的外圈设有公齿34,升降电机31呈水平固定安装在两个竖板33其中一个竖板33的侧壁上,升降电机31的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板33与其中一个旋转柱固定连接,当切割机52与需要切割的工件对接好之

后,启动升降电机31,升降电机31带动辊轴32旋转。

[0026] 所述纵向水平移动组件8包括纵向电机35、纵向滑道36和第二螺纹杆37,纵向滑道36呈水平设置在辊轴32的正上方,纵向滑道36与辊轴32平行设置,纵向滑道36的两端分别与每个竖板33的内侧壁固定连接,第二螺纹杆37呈水平设置在纵向滑道36的内部,并且第二螺纹杆37的两端分别能够转动的插设于每个竖板33的内侧壁上,纵向电机35位于升降电机31的上方,并且纵向电机35的呈水平固定安装在两个竖板33其中一个竖板33的侧壁上,纵向电机35的输出端能够转动的贯穿其中一个竖板33与第二螺纹杆37的一端固定连接,第二螺纹杆37上设有丝杆滑块38,丝杆滑块38与第二螺纹杆37螺纹连接,丝杆滑块38远离L型固定板5的一端设有两个间隔设置的延伸板39,移动板6呈竖直能够滑动的设置在两个延伸板39之间,纵向滑道36上设有用于供每个延伸板39移动的条形切口40,当切割机52需要纵向调节时,驱动纵向电机35,纵向电机35带动第二螺纹杆37旋转,第二螺纹杆37使丝杆滑块38沿着纵向滑道36水平移动,并通过丝杆滑块38的延伸板39带动移动板6和切割机52同时移动,直至将切割机52移动到需要的位置停止。

[0027] 所述移动板6的两侧设有条形滑块41,每个延伸板39上分别设有用于供每个条形滑块41滑动的条形通槽,移动板6靠近辊轴32的一侧设有母齿42,该母齿42与公齿34啮合设置,移动板6的底端与切割机52固定连接,移动板6的上方设有呈水平设置的导向横板43,导向横板43的两端分别设有呈竖直设置的光轴44,每个光轴44的底端分别与L型固定板5的侧壁固定连接,导向横板43的两端还设有导向环45,每个导向环45分别与导向横板43的一端固定连接,每个导向环45分别能够滑动的设置在每个光轴44上,当辊轴32旋转时,辊轴32上的公齿34与母齿42啮合设置,并带动移动板6和切割机52向下移动,移动板6的条形滑块41沿着条形通槽向下移动,切割机52将工件准确切割,在移动板6移动时,设置的导向横板43、导向环45和光轴44起到导向限位的作用。

[0028] 每个所述横向移动部件9均包括一个丝杆传动机46,丝杆传动机46的底部与第二工作台2的顶部固定连接,丝杆传动机46的工作端设有固定柱47,固定柱47的底部与丝杆传动机46的工作端固定连接,固定柱47的顶部与L型固定板5的底部固定连接,当需要切割的工件位于切割机52的下方时,可通过每个丝杆传动机46进行横向调节,直至到达需要切割的位置。

[0029] 所述第二工作台2上位于两个横向移动部件9之间设有一个矩形切口48,该矩形切口48的下方设有呈漏斗结构的排料治具49,该排料治具49的顶部与第二工作台2的底部固定连接,该排料治具49的正下方设有储料箱50,切割时会产生碎屑,碎屑沿着排料治具49进入储料箱50。

[0030] 所述第二工作台2远离第一工作台1的一端设有承料架51,该承料架51横截面为弧形结构,该承料架51的两侧分别通过支架与第二工作台2的底部固定连接,切割机52将工件切割的部位滑入承料架51内,再通过人工进行取件。

[0031] 工作原理:加工时,启动气缸20,气缸20带动短连杆24向前移动,短连杆24的一端带动拨动杆23使第三转盘21旋转四十五度,并通过旋转轴22带动第一转盘11同时旋转四十五度,当第一转盘11旋转四十五度后,通过第一连接柱15同时带动第二转盘12旋转,并同时带动每个拨动柱16沿着第一转盘11的边缘处旋转四十五度,每个拨动柱16同时带动第一连杆13和第二连杆14的一端交叉移动,第一连杆13和第二连杆14通过导向柱17分别带动每个

调节抵触块3沿着条形通口18相向运动,导向柱17分别带动每个L型滑板25相向运动,并同时带动每个抵触板26相向运动,并将工件进行夹紧,针对不同直径的工件,可通过拧动锁定螺帽29并调节第一螺纹杆27进行调节,当调节完毕,手动拧紧锁定螺帽29将抵触板26进行固定,设置的软胶层30能够更适应的抵触工件表面,当需要切割的工件位于切割机52的下方时,可通过每个丝杆传动机46进行横向调节,直至到达需要切割的位置,当切割机52与需要切割的工件对接好之后,启动升降电机31,升降电机31带动辊轴32旋转,当辊轴32旋转时,辊轴32上的公齿34与母齿42啮合设置,并带动移动板6和切割机52向下移动,移动板6的条形滑块41沿着条形通槽向下移动,切割机52将工件准确切割,在移动板6移动时,设置的导向横板43、导向环45和光轴44起到导向限位的作用,当切割机52需要纵向调节时,驱动纵向电机35,纵向电机35带动第二螺纹杆37旋转,第二螺纹杆37使丝杆滑块38沿着纵向滑道36水平移动,并通过丝杆滑块38的延伸板39带动移动板6和切割机52同时移动,直至将切割机52移动到需要的位置停止,切割时会产生碎屑,碎屑沿着排料治具49进入储料箱50,切割机52将工件切割的部位滑入承料架51内,再通过人工进行取件。

[0032] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白,还可以对本发明做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本发明的精神,都应在本发明的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

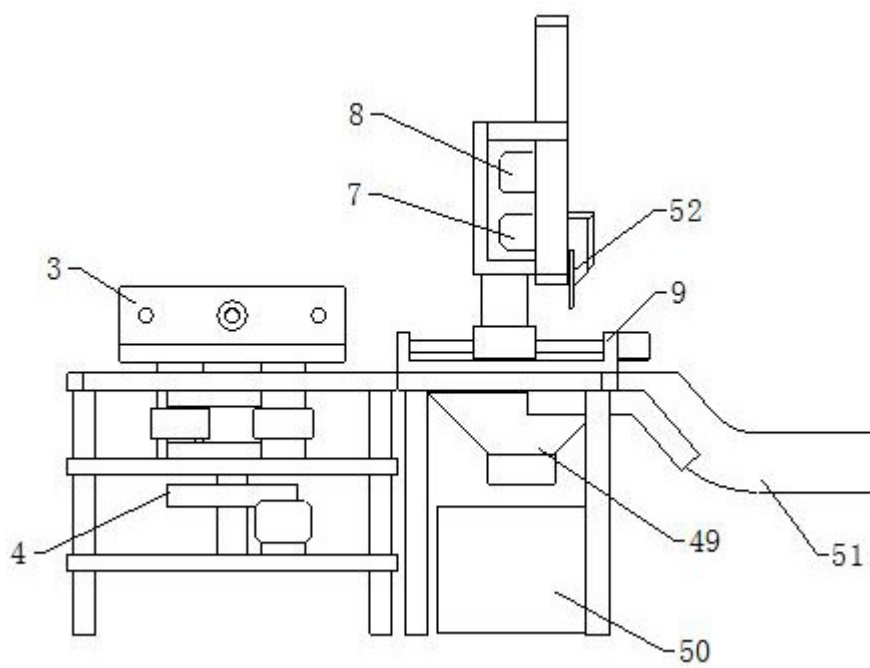


图3

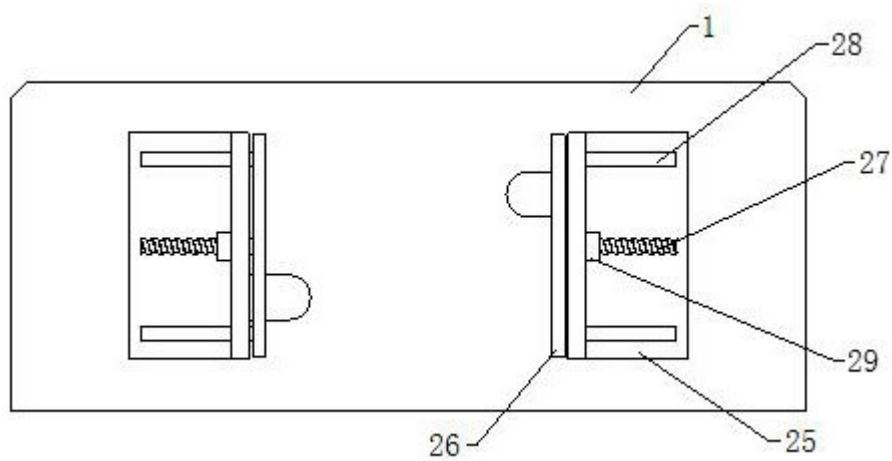


图4

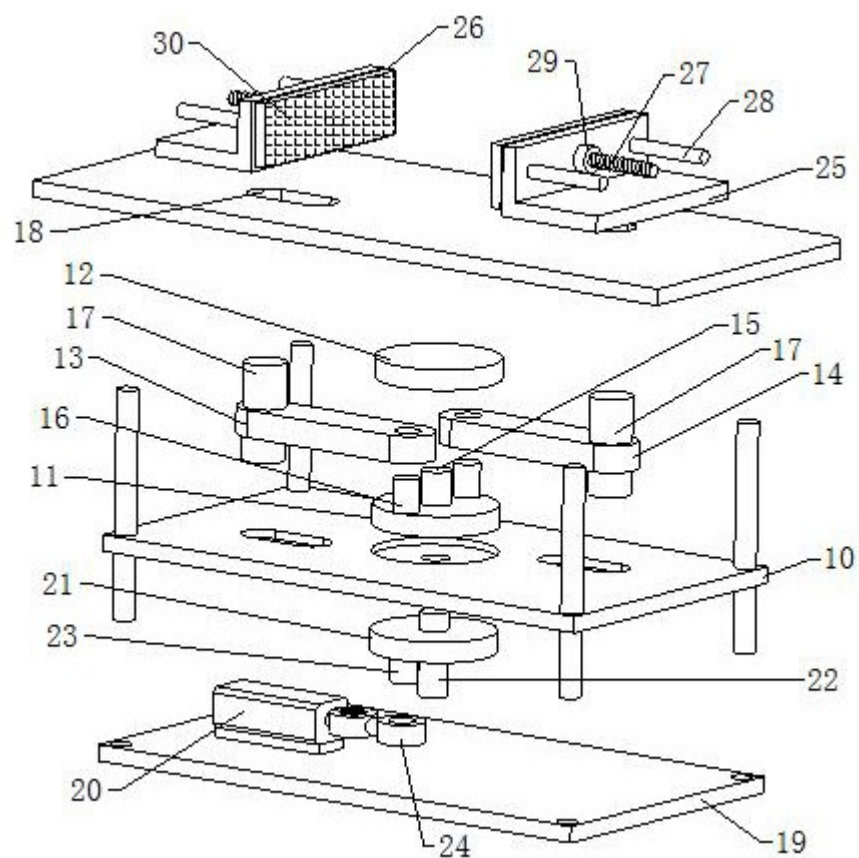


图5

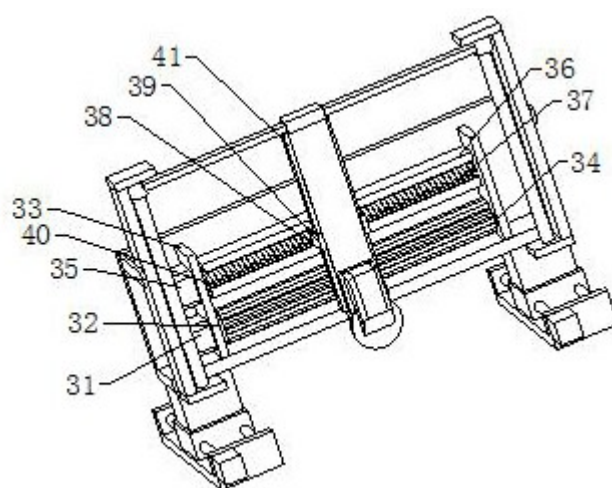


图6

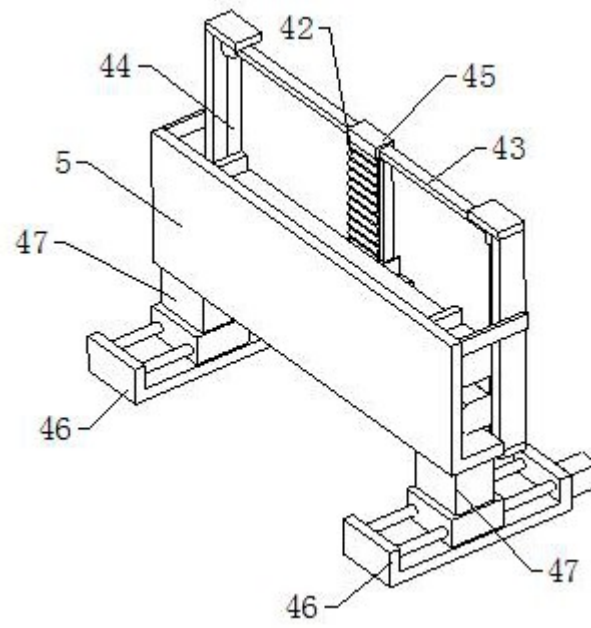


图7