



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221312679 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323229034.1

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 漳州东荣工贸有限公司

地址 363100 福建省漳州市龙海市九湖工  
业区田墘工业园

(72) 发明人 郑冬荣 郑凯民

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所  
(普通合伙) 35221

专利代理师 郭婉清

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

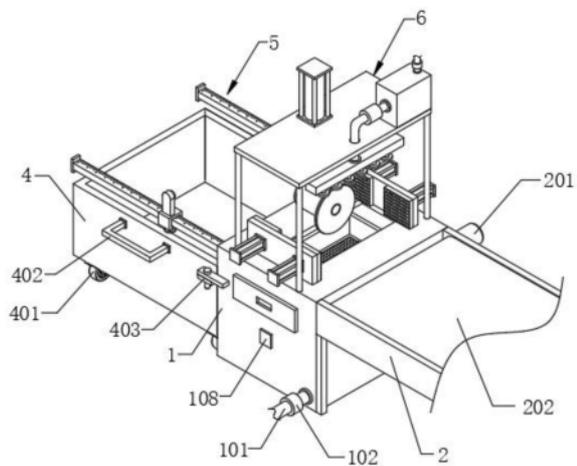
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种钢木家具钢管切割装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种钢木家具钢管切割装置,包括加工箱,加工箱前端且位于开槽下方固定连接PLC控制器,加工箱前端且位于开槽左侧固定连接安装块,加工箱左侧顶部设有切割长度测量机构,加工箱左侧且位于切割长度测量机构下方贴合连接有集料车,加工箱顶部开设有漏水槽,加工箱上方设有防尘切割机构,本实用新型通过防尘切割机构、驱动气缸一、夹持板、漏水槽和过滤框配合使用,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够有效避免切割过程中产生的碎屑飘散,能够对碎屑进行集中收集清理,并通过水的吸热性能,对钢管和切割刀片进行降温,从而避免温度过高导致钢管或者刀片发生损坏,极大的提高了钢管的切割效率。



1. 一种钢木家具钢管切割装置,包括加工箱(1),其特征在于:所述加工箱(1)右侧固定连接有输送架(2),所述输送架(2)内部设有输送带(202),所述输送架(2)后端左侧固定连接驱动电机(201),所述驱动电机(201)与输送带(202)传动连接,所述加工箱(1)前端开设有开槽(106),所述开槽(106)左右两侧内壁均开设有滑槽(107),所述开槽(106)内部设有过滤框(3),所述加工箱(1)前端且位于开槽(106)下方固定连接有PLC控制器(108),所述加工箱(1)前端且位于开槽(106)左侧固定连接有安装块(104),所述安装块(104)顶部滑动穿插有插销(105),所述加工箱(1)左侧顶部设有切割长度测量机构(5),所述加工箱(1)左侧且位于切割长度测量机构(5)下方贴合连接有集料车(4),所述加工箱(1)顶部开设有漏水槽(103),所述加工箱(1)上方设有防尘切割机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述切割长度测量机构(5)包括固定连接于加工箱(1)左侧顶部前后两侧的滑轨一(501)和滑轨二(502),所述滑轨一(501)外侧套设有滑动套一(505),所述滑动套一(505)内部开设有通槽一(514),所述通槽一(514)内部底端开设有螺纹孔一(507),所述滑动套一(505)底部设有锁紧螺栓一(508),所述滑动套一(505)顶部固定连接红外接收器(506),所述滑轨二(502)外侧套设有滑动套二(509),所述滑动套二(509)内部开设有通槽二(511),所述通槽二(511)内部底端开设有螺纹孔二(512),所述滑动套二(509)底部设有锁紧螺栓二(513),所述滑动套二(509)顶部固定连接红外发射器(510),所述滑轨一(501)和滑轨二(502)左侧均固定连接有限位板(503),所述滑轨一(501)和滑轨二(502)顶部均开设有刻度(504)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述滑动套一(505)通过开设的通槽一(514)与滑轨一(501)外侧滑动连接,所述锁紧螺栓一(508)与螺纹孔一(507)螺纹连接,且所述锁紧螺栓一(508)顶部与滑轨一(501)底部相抵触,所述红外接收器(506)与PLC控制器(108)电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述滑动套二(509)通过开设的通槽二(511)与滑轨二(502)外侧滑动连接,所述锁紧螺栓二(513)与螺纹孔二(512)螺纹连接,且所述锁紧螺栓二(513)顶部与滑轨二(502)底部相抵触,所述红外发射器(510)通过电线与外界电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述防尘切割机构(6)包括位于加工箱(1)上方的支撑横板(601),所述支撑横板(601)底部四个拐角处均固定连接支柱(602),所述支撑横板(601)顶部左侧中心处固定连接驱动气缸二(603),所述支撑横板(601)顶部右侧的后端拐角处固定连接储水箱(604),所述储水箱(604)顶部后端固定连接补水管(605),所述补水管(605)外侧固定套设有电控阀(606),所述储水箱(604)前端固定连接输水管(607),所述输水管(607)外侧固定套设有抽水泵(608),所述输水管(607)贯穿支撑横板(601)的底部固定连接喷洒器(609),所述喷洒器(609)底部固定连接若干个呈一字等距分布的雾化喷头(610),所述支撑横板(601)底部且位于支柱(602)之间设有防水电机(611),所述防水电机(611)右侧设有切割刀片(612)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述支撑横板(601)通过底部设置的支柱(602)与加工箱(1)顶部固定连接,所述补水管(605)外接外部水源,所述防水电机(611)顶部与驱动气缸二(603)输出端固定连接,所述切割刀片(612)左侧与防水电机(611)输出端固定连接,且所述驱动气缸二(603)、防水电机(611)、电控阀

(606)、抽水泵(608)和驱动电机(201)均与PLC控制器(108)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述过滤框(3)内部底端固定连接有细滤网(301),所述过滤框(3)前端固定连接有挡板(302),所述挡板(302)前端开设有手扣槽(303),所述过滤框(3)左右两侧均固定连接有滑杆(304),且所述过滤框(3)通过左右两侧设置的滑杆(304)与开槽(106)左右两侧内壁开设的滑槽(107)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述集料车(4)底部四个拐角处均设有自锁万向轮(401),所述集料车(4)前端顶部固定连接有手拉杆(402),所述集料车(4)前端且位于手拉杆(402)右侧固定连接有连接块(403),且所述连接块(403)顶部与安装块(104)底部贴合连接,所述插销(105)与连接块(403)滑动插接。

9.根据权利要求1所述的一种钢木家具钢管切割装置,其特征在于:所述加工箱(1)前端底部拐角处固定连接有排污管(101),所述排污管(101)外侧固定套设有单向阀(102),所述加工箱(1)顶部且位于漏水槽(103)前后两侧均固定连接有固定板(109),每个所述固定板(109)远离漏水槽(103)一侧的左右两端均固定连接有驱动气缸一(110),每个所述固定板(109)靠近漏水槽(103)一侧的左右两端均设有夹持板(111),每个所述夹持板(111)靠近漏水槽(103)一侧均固定连接有若干个呈上下等距分布的防滑凸块(112),且所述夹持板(111)与驱动气缸一(110)输出端固定连接,所述驱动气缸一(110)与PLC控制器(108)电性连接。

## 一种钢木家具钢管切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及钢管切割装置的技术领域,具体为一种钢木家具钢管切割装置。

### 背景技术

[0002] 钢木家具是由钢材和木材通过物理方式组合而成的家具,主体结构以木材(包括人造板)为板面基材,以钢材为骨架基材,配合制成的各种家具,钢木家具制作过程中,需要使用到钢管切割装置对钢管进行切割,使钢管的长度符合制作长度。

[0003] 经检索,如公告号为CN215091004U的实用新型专利公开了一种钢木家具生产用钢管切割装置,包括两个第一支架、滑槽、滑块、安装架、第一气缸、切割电机、切割刀、辊子、固定架、第二气缸、固定机构,两个所述第一支架正上方横跨有所述固定架,所述固定架的两端分别对应固定在两个所述第一支架顶部,所述固定架上部呈倒漏斗状,所述固定架倾斜段顶部安装有所述第二气缸,所述第二气缸的第二活塞杆下端穿过所述第一支架并连接有所述固定机构,所述固定机构包括第一弹性伸缩杆、固定块、第二弹性伸缩杆、固定板、移动块、防护件;在对钢管固定的同时给予钢管一定的弹性空间,避免固定过死而影响钢管的输送。

[0004] 上述专利技术方案中,通过第一弹性伸缩杆的设置及第二弹性伸缩杆上的滑块在滑槽内的滑动配合实现了固定块在对钢管固定的同时给予钢管一定的弹性空间,避免固定过死而影响钢管的输送。但是,上述专利技术方案使用时仍存在以下不足之处:

[0005] 1.上述专利技术方案使用时,不能够自动测量钢管的切割长度,每一次对钢管进行切割时,都需要人工确认钢管的切割长度,钢管切割装置的自动化水平一般,给加工人员带来不便,影响钢管切割效率;

[0006] 2.上述专利技术方案使用时,通过第一气缸带动第一活塞杆向上运动,通过切割电机驱动切割刀实现对钢管的切割,但是,由于钢管为金属材质,所以在切割过程中,会产生碎屑和火星,一般会通过人工将碎屑清理干净,但是由于碎屑较小较轻,清扫起来极为麻烦,并且在切割过程中,切割刀片和钢管会产生高温如果不及时停止切割则可能导致切割刀片或者钢管的温度过高受损,极大的降低了钢管的切割效率。

[0007] 因此,我们提供一种钢木家具钢管切割装置来解决上述方案中存在的缺陷。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型主要提供了一种钢木家具钢管切割装置,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0009] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0010] 一种钢木家具钢管切割装置,包括加工箱,所述加工箱右侧固定连接有所述输送架,所述输送架内部设有输送带,所述输送架后端左侧固定连接有所述驱动电机,所述驱动电机与输送带传动连接,所述加工箱前端开设有开槽,所述开槽左右两侧内壁均开设有滑槽,所述开

槽内部设有过滤框,所述加工箱前端且位于开槽下方固定连接有PLC控制器,所述加工箱前端且位于开槽左侧固定连接有安装块,所述安装块顶部滑动穿插有插销,所述加工箱左侧顶部设有切割长度测量机构,所述加工箱左侧且位于切割长度测量机构下方贴合连接有集料车,所述加工箱顶部开设有漏水槽,所述加工箱上方设有防尘切割机构。

[0011] 进一步的,所述切割长度测量机构包括固定连接于加工箱左侧顶部前后两侧的滑轨一和滑轨二,所述滑轨一外侧套设有滑动套一,所述滑动套一内部开设有通槽一,所述通槽一内部底端开设有螺纹孔一,所述滑动套一底部设有锁紧螺栓一,所述滑动套一顶部固定连接红外接收器,所述滑轨二外侧套设有滑动套二,所述滑动套二内部开设有通槽二,所述通槽二内部底端开设有螺纹孔二,所述滑动套二底部设有锁紧螺栓二,所述滑动套二顶部固定连接红外发射器,所述滑轨一和滑轨二左侧均固定连接有限位板,所述滑轨一和滑轨二顶部均开设有刻度。

[0012] 进一步的,所述滑动套一通过开设的通槽一与滑轨一外侧滑动连接,所述锁紧螺栓一与螺纹孔一螺纹连接,且所述锁紧螺栓一顶部与滑轨一底部相抵触,所述红外接收器与PLC控制器电性连接。

[0013] 进一步的,所述滑动套二通过开设的通槽二与滑轨二外侧滑动连接,所述锁紧螺栓二与螺纹孔二螺纹连接,且所述锁紧螺栓二顶部与滑轨二底部相抵触,所述红外发射器通过电线与外界电源电性连接。

[0014] 进一步的,所述防尘切割机构包括位于加工箱上方的支撑横板,所述支撑横板底部四个拐角处均固定连接支柱,所述支撑横板顶部左侧中心处固定连接驱动气缸二,所述支撑横板顶部右侧的后端拐角处固定连接储水箱,所述储水箱顶部后端固定连接补水管,所述补水管外侧固定套设有电控阀,所述储水箱前端固定连接输水管,所述输水管外侧固定套设有抽水泵,所述输水管贯穿支撑横板的底部固定连接喷洒器,所述喷洒器底部固定连接若干个呈一字等距分布的雾化喷头,所述支撑横板底部且位于支柱之间设有防水电机,所述防水电机右侧设有切割刀片。

[0015] 进一步的,所述支撑横板通过底部设置的支柱与加工箱顶部固定连接,所述补水管外接外部水源,所述防水电机顶部与驱动气缸二输出端固定连接,所述切割刀片左侧与防水电机输出端固定连接,且所述驱动气缸二、防水电机、电控阀、抽水泵和驱动电机均与PLC控制器电性连接。

[0016] 进一步的,所述过滤框内部底端固定连接细滤网,所述过滤框前端固定连接挡板,所述挡板前端开设有手扣槽,所述过滤框左右两侧均固定连接滑杆,且所述过滤框通过左右两侧设置的滑杆与开槽左右两侧内壁开设的滑槽滑动连接。

[0017] 进一步的,所述集料车底部四个拐角处均设有自锁万向轮,所述集料车前端顶部固定连接手拉杆,所述集料车前端且位于手拉杆右侧固定连接连接块,且所述连接块顶部与安装块底部贴合连接,所述插销与连接块滑动插接。

[0018] 进一步的,所述加工箱前端底部拐角处固定连接排污管,所述排污管外侧固定套设有单向阀,所述加工箱顶部且位于漏水槽前后两侧均固定连接固定板,每个所述固定板远离漏水槽一侧的左右两端均固定连接驱动气缸一,每个所述固定板靠近漏水槽一侧的左右两端均设有夹持板,每个所述夹持板靠近漏水槽一侧均固定连接若干个呈上下等距分布的防滑凸块,且所述夹持板与驱动气缸一输出端固定连接,所述驱动气缸一与PLC

控制器电性连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0020] 1.本实用新型通过切割长度测量机构、驱动电机和输送带配合使用,在对钢管进行切割之前,工人根据钢管需要切割的长度,先松开锁紧螺栓一,使滑动套一可以沿着滑轨一进行滑动,然后根据需要切割的长度将滑动套一滑动到刻度对应的位置即可,滑动套一的位置确定好以后,通过锁紧螺栓一将滑动套一与滑轨一进行固定,然后在松开锁紧螺栓二,调节滑动套二的位置与滑动套一的位置对齐即可,同时,在对钢管进行切割时,钢管通过输送带向着左侧进行输送,而当钢管一侧端部阻挡住红外发射器发射出去的红外线时,此时,红外接收器无法接收到红外线,说明钢管到达了需要切割的长度,红外接收器就会将信息传递给PLC控制器,PLC控制器控制驱动电机停止工作,从而停止对钢管的继续输送,对钢管进行切割操作,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够自动测量钢管的切割长度,使钢管可以连续进行切割,不需要人工确认钢管切割长度,提高钢管切割装置的自动化水平,给工人带来方便,提高钢管切割效率。

[0021] 2.本实用新型通过防尘切割机构、驱动气缸一、夹持板、漏水槽和过滤框配合使用,钢管到达切割位置后,PLC控制器停止驱动电机后,PLC控制器同时启动驱动气缸一推动夹持板对钢管前后两侧进行夹持,夹持完成后,PLC控制器控制驱动气缸二启动,驱动气缸二推动防水电机下移,并通过防水电机带动切割刀片旋转对钢管进行切割,钢管切割的同时,PLC控制器打开电控阀,使补水管连通,将外接的水注入到储水箱内部,然后启动抽水泵将水抽取进喷洒器中,并通过雾化喷头喷出,对钢管切割处进行喷洒,将切割产生的碎屑连同水一起通过漏水槽滴落到过滤框中,通过过滤框内部设置的细滤网可以对碎屑进行过滤并滞留在过滤框内部,从而起到防止碎屑堆积造成排污管堵塞的情况发生,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够有效避免切割过程中产生的碎屑飘散,能够对碎屑进行集中收集清理,并通过水的吸热性能,对钢管和切割刀片进行降温,从而避免温度过高导致钢管或者刀片发生损坏,极大的提高了钢管的切割效率。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的切割长度测量机构结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的加工箱整体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的过滤框结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的防尘切割机构结构示意图。

[0027] 图中:1、加工箱;101、排污管;102、单向阀;103、漏水槽;104、安装块;105、插销;106、开槽;107、滑槽;108、PLC控制器;109、固定板;110、驱动气缸一;111、夹持板;112、防滑凸块;2、输送架;201、驱动电机;202、输送带;3、过滤框;301、细滤网;302、挡板;303、手扣槽;304、滑杆;4、集料车;401、自锁万向轮;402、手拉杆;403、连接块;5、切割长度测量机构;501、滑轨一;502、滑轨二;503、限位板;504、刻度;505、滑动套一;506、红外接收器;507、螺纹孔一;508、锁紧螺栓一;509、滑动套二;510、红外发射器;511、通槽二;512、螺纹孔二;513、锁紧螺栓二;514、通槽一;6、防尘切割机构;601、支撑横板;602、支柱;603、驱动气缸二;604、储水箱;605、补水管;606、电控阀;607、输水管;608、抽水泵;609、喷洒器;610、雾化

喷头;611、防水电机;612、切割刀片。

### 具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0029] 实施例,请参照附图1-5所示,一种钢木家具钢管切割装置,包括加工箱1,加工箱1右侧固定连接有输送架2,输送架2内部设有输送带202,输送架2后端左侧固定连接驱动电机201,驱动电机201与输送带202传动连接,加工箱1前端开设有开槽106,开槽106左右两侧内壁均开设有滑槽107,开槽106内部设有过滤框3,加工箱1前端且位于开槽106下方固定连接有PLC控制器108,加工箱1前端且位于开槽106左侧固定连接有安装块104,安装块104顶部滑动穿插有插销105,加工箱1左侧顶部设有切割长度测量机构5,加工箱1左侧且位于切割长度测量机构5下方贴合连接有集料车4,加工箱1顶部开设有漏水槽103,加工箱1上方设有防尘切割机构6。

[0030] 其中,切割长度测量机构5包括固定连接于加工箱1左侧顶部前后两侧的滑轨一501和滑轨二502,滑轨一501外侧套设有滑动套一505,滑动套一505内部开设有通槽一514,通槽一514内部底端开设有螺纹孔一507,滑动套一505底部设有锁紧螺栓一508,滑动套一505顶部固定连接红外接收器506,滑轨二502外侧套设有滑动套二509,滑动套二509内部开设有通槽二511,通槽二511内部底端开设有螺纹孔二512,滑动套二509底部设有锁紧螺栓二513,滑动套二509顶部固定连接红外发射器510,滑轨一501和滑轨二502左侧均固定连接有限位板503,滑轨一501和滑轨二502顶部均开设有刻度504,滑动套一505通过开设的通槽一514与滑轨一501外侧滑动连接,锁紧螺栓一508与螺纹孔一507螺纹连接,且锁紧螺栓一508顶部与滑轨一501底部相抵触,红外接收器506与PLC控制器108电性连接,滑动套二509通过开设的通槽二511与滑轨二502外侧滑动连接,锁紧螺栓二513与螺纹孔二512螺纹连接,且锁紧螺栓二513顶部与滑轨二502底部相抵触,红外发射器510通过电线与外界电源电性连接,在对钢管进行切割之前,工人根据钢管需要切割的长度,先松开锁紧螺栓一508,使滑动套一505可以沿着滑轨一501进行滑动,然后根据需要切割的长度将滑动套一505滑动到刻度504对应的位置即可,滑动套一505的位置确定好以后,通过锁紧螺栓一508将滑动套一505与滑轨一501进行固定,然后在松开锁紧螺栓二513,调节滑动套二509的位置与滑动套一505的位置对齐即可,同时,在对钢管进行切割时,钢管通过输送带202向着左侧进行输送,而当钢管一侧端部阻挡住红外发射器510发射出去的红线时,此时,红外接收器506无法接收到红外线,说明钢管到达了需要切割的长度,红外接收器506就会将信息传递给PLC控制器108,PLC控制器108控制驱动电机201停止工作,从而停止对钢管的继续输送,对钢管进行切割操作,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够自动测量钢管的切割长度,使钢管可以连续进行切割,不需要人工确认钢管切割长度,提高钢管切割装置的自动化水平,给工人带来方便,提高钢管切割效率。

[0031] 其中,防尘切割机构6包括位于加工箱1上方的支撑横板601,支撑横板601底部四个拐角处均固定连接支柱602,支撑横板601顶部左侧中心处固定连接驱动气缸二603,

支撑横板601顶部右侧的后端拐角处固定连接有储水箱604,储水箱604顶部后端固定连接补水管605,补水管605外侧固定套设有电控阀606,储水箱604前端固定连接输水管607,输水管607外侧固定套设有抽水泵608,输水管607贯穿支撑横板601的底部固定连接喷洒器609,喷洒器609底部固定连接若干个呈一字等距分布的雾化喷头610,支撑横板601底部且位于支柱602之间设有防水电机611,防水电机611右侧设有切割刀片612,支撑横板601通过底部设置的支柱602与加工箱1顶部固定连接,补水管605外接外部水源,防水电机611顶部与驱动气缸二603输出端固定连接,切割刀片612左侧与防水电机611输出端固定连接,且驱动气缸二603、防水电机611、电控阀606、抽水泵608和驱动电机201均与PLC控制器108电性连接,钢管到达切割位置后,PLC控制器108停止驱动电机201后,PLC控制器108同时启动驱动气缸一110推动夹持板111对钢管前后两侧进行夹持,夹持完成后,PLC控制器108控制驱动气缸二603启动,驱动气缸二603推动防水电机611下移,并通过防水电机611带动切割刀片612旋转对钢管进行切割,钢管切割的同时,PLC控制器108打开电控阀606,使补水管605连通,将外接的水注入到储水箱604内部,然后启动抽水泵608将水抽取进喷洒器609中,并通过雾化喷头610喷出,对钢管切割处进行喷洒,将切割产生的碎屑连同水一起通过漏水槽103滴落到过滤框3中,通过过滤框3内部设置的细滤网301可以对碎屑进行过滤并滞留在过滤框3内部,从而起到防止碎屑堆积造成排污管101堵塞的情况发生,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够有效避免切割过程中产生的碎屑飘散,能够对碎屑进行集中收集清理,并通过水的吸热性能,对钢管和切割刀片进行降温,从而避免温度过高导致钢管或者刀片发生损坏,极大的提高了钢管的切割效率。

[0032] 其中,过滤框3内部底端固定连接细滤网301,过滤框3前端固定连接挡板302,挡板302前端开设有手扣槽303,过滤框3左右两侧均固定连接滑杆304,且过滤框3通过左右两侧设置的滑杆304与开槽106左右两侧内壁开设的滑槽107滑动连接,切割产生的碎屑连同水一起通过漏水槽103滴落到过滤框3中,通过过滤框3内部设置的细滤网301可以对碎屑进行过滤并滞留在过滤框3内部,从而起到防止碎屑堆积造成排污管101堵塞的情况发生。

[0033] 其中,集料车4底部四个拐角处均设有自锁万向轮401,集料车4前端顶部固定连接手拉杆402,集料车4前端且位于手拉杆402右侧固定连接连接块403,且连接块403顶部与安装块104底部贴合连接,插销105与连接块403滑动插接,切割好的钢管掉落进集料车4中,进行集中收集,集料车4内部收集满了以后,工人可以通过拔除插销105,将集料车4移走,更换空的集料车4继续进行接料工作。

[0034] 其中,加工箱1前端底部拐角处固定连接排污管101,排污管101外侧固定套设有单向阀102,加工箱1顶部且位于漏水槽103前后两侧均固定连接固定板109,每个固定板109远离漏水槽103一侧的左右两端均固定连接驱动气缸一110,每个固定板109靠近漏水槽103一侧的左右两端均设有夹持板111,每个夹持板111靠近漏水槽103一侧均固定连接若干个呈上下等距分布的防滑凸块112,且夹持板111与驱动气缸一110输出端固定连接,驱动气缸一110与PLC控制器108电性连接,PLC控制器108启动驱动气缸一110推动夹持板111对钢管前后两侧进行夹持,防止钢管切割时发生偏移,导致钢管受损。

[0035] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0036] 首先,在对钢管进行切割之前,工人根据钢管需要切割的长度,先松开锁紧螺栓一

508,使滑动套一505可以沿着滑轨一501进行滑动,然后根据需要切割的长度将滑动套一505滑动到刻度504对应的位置即可,滑动套一505的位置确定好以后,通过锁紧螺栓一508将滑动套一505与滑轨一501进行固定,然后在松开锁紧螺栓二513,调节滑动套二509的位置与滑动套一505的位置对齐即可,同时,在对钢管进行切割时,钢管通过输送带202向着左侧进行输送,而当钢管一侧端部阻挡住红外发射器510发射出去的红外线时,此时,红外接收器506无法接收到红外线,说明钢管到达了需要切割的长度,红外接收器506就会将信息传递给PLC控制器108,PLC控制器108控制驱动电机201停止工作,从而停止对钢管的继续输送,对钢管进行切割操作,使得该钢木家具钢管切割装置使用时,能够自动测量钢管的切割长度,使钢管可以连续进行切割,不需要人工确认钢管切割长度,提高钢管切割装置的自动化水平,钢管到达切割位置后,PLC控制器108停止驱动电机201后,PLC控制器108同时启动驱动气缸一110推动夹持板111对钢管前后两侧进行夹持,夹持完成后,PLC控制器108控制驱动气缸二603启动,驱动气缸二603推动防水电机611下移,并通过防水电机611带动切割刀片612旋转对钢管进行切割,钢管切割的同时,PLC控制器108打开电控阀606,使补水管605连通,将外接的水注入到储水箱604内部,然后启动抽水泵608将水抽取进喷洒器609中,并通过雾化喷头610喷出,对钢管切割处进行喷洒,将切割产生的碎屑连同水一起通过漏水槽103滴落到过滤框3中,通过过滤框3内部设置的细滤网301可以对碎屑进行过滤并滞留在过滤框3内部,从而起到防止碎屑堆积造成排污管101堵塞的情况发生,切割好的钢管掉进集料车4中,进行集中收集,集料车4内部收集满了以后,工人可以通过拔除插销105,将集料车4移走,更换空的集料车4继续进行接料工作。

[0037] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

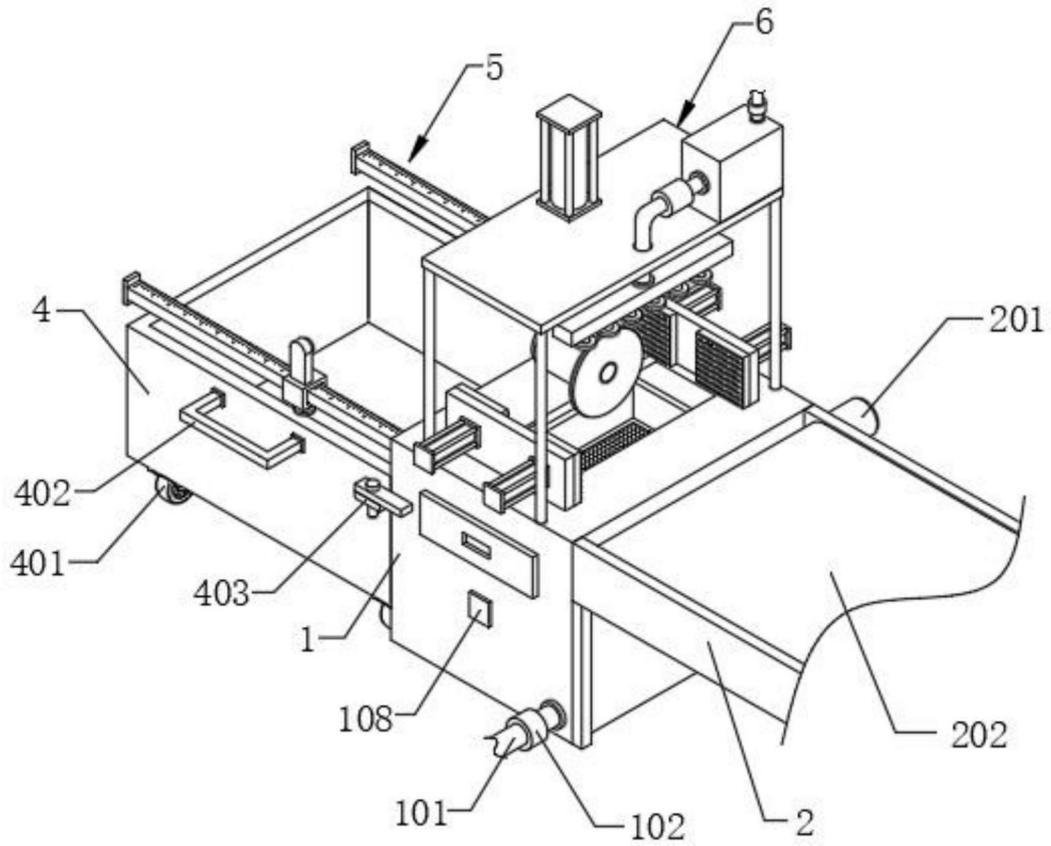


图1

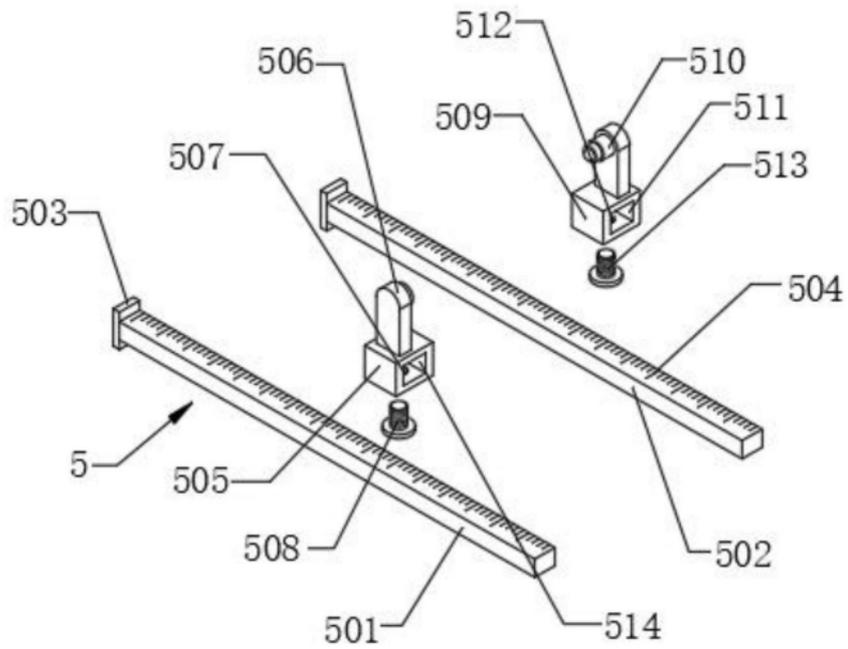


图2

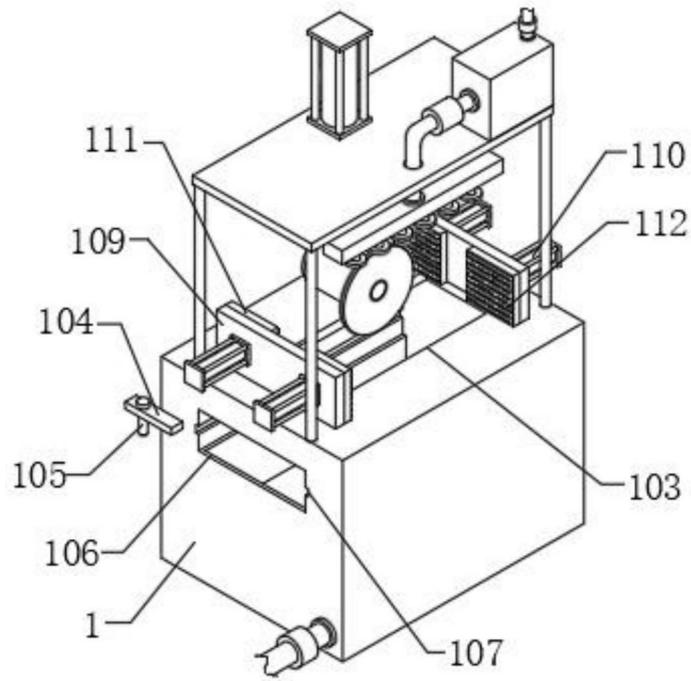


图3

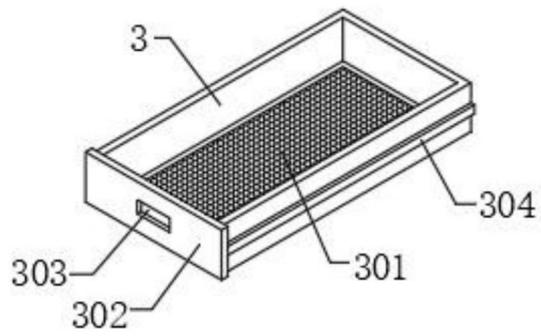


图4

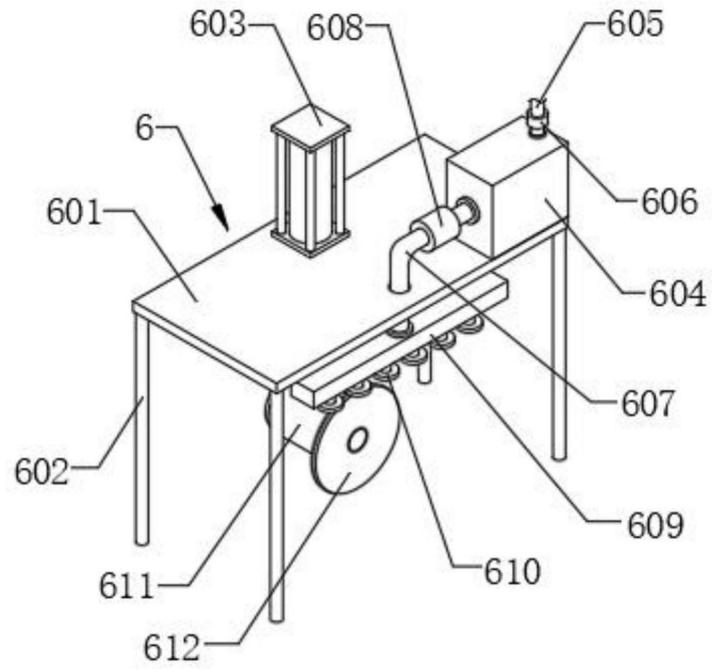


图5