



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210588563 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921112896.7

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 德州嘉尔雅玻璃制品有限公司
地址 253000 山东省德州市德城区天衢街
道办事处东地北大街112号

(72)发明人 徐鹏 陈庆友

(51)Int. Cl.

B24B 9/08(2006.01)

B24B 19/22(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 55/03(2006.01)

B24B 57/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

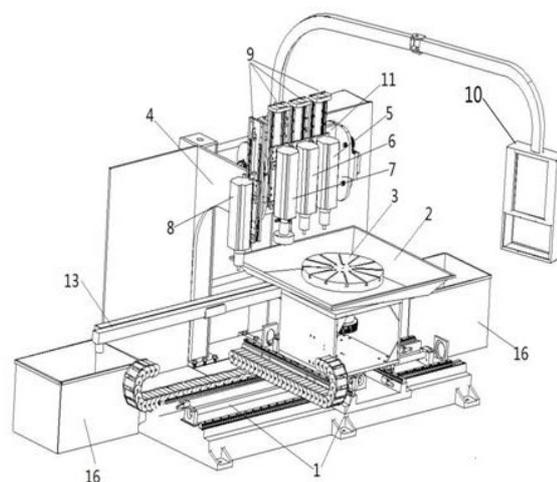
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种异形玻璃加工中心

(57)摘要

本实用新型属于异形玻璃加工技术领域,特别涉及一种异形玻璃加工中心,包括数控十字滑台、水盘、旋转固定台、以及分布在旋转固定台圆周上的磨边机构,所述磨边机构固定在机架上,所述磨边机构包括深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机以及周边磨电机,所述深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机以及周边磨电机分别固定在各自对应的电动滑台上,所述电动滑台上分别设有驱动其往复运动的第一动力源,所述深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机都分别固定在安装板上,所述安装板铰接固定在机架上,可相对机架转动,所述机架上设有驱动安装板转动的驱动机构,安装板可相对机架转动,这一设置可以调整电机的修磨角度,从而既能实现平面磨又能实现斜面磨。



1. 一种异形玻璃加工中心,其特征在於:包括数控十字滑台(1)、水盘(2)、旋转固定台(3)、以及分布在旋转固定台(3)圆周上的磨边机构,所述磨边机构固定在机架(4)上,所述磨边机构包括深磨成型电机(5)、粗抛光电机(6)、细抛光电机(7)以及周边磨电机(8),所述深磨成型电机(5)、粗抛光电机(6)、细抛光电机(7)以及周边磨电机(8)分别固定在各自对应的电动滑台(9)上,所述电动滑台(9)上分别设有驱动其往复运动的第一动力源,所述深磨成型电机(5)、粗抛光电机(6)、细抛光电机(7)都分别固定在安装板(11)上,所述安装板(11)铰接固定在机架(4)上,可相对机架(4)转动,所述机架(4)上设有驱动安装板(11)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:驱动机构包括转动轴(22)以及驱动转动轴(22)转动的第三动力源(20)所述转动轴(22)的两端通过齿轮驱动安装板(11)相对机架(4)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述第三动力源(20)包括驱动电机以及减速机,所述减速机输出端与所述转动轴(22)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述转动轴(22)的两端设有第一齿轮(25),所述机架(4)的两侧分别设有与第一齿轮(25)啮合的第二齿轮(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:还包括冷却液循环系统以及抛光液循环系统,所述水盘(2)的排液管(21)与所述冷却液循环系统以及抛光液循环系统连通。

6. 根据权利要求5所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述排液管(21)的下方分别设有冷却液水槽(13)以及抛光液水槽(14),并在所述排液管(21)处设有自动换向阀,所述冷却液水槽(13)以及所述抛光液水槽(14)分别与各自对应的水箱(16)相连,所述水箱(16)上设有循环水泵,所述循环水泵通过水管将液体导向修磨区域。

7. 根据权利要求6所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述自动换向阀包括换向漏斗(18)以及驱动换向漏斗换向摆动的第二动力源(19),所述换向漏斗(18)铰接固定在排液管(21)的下方,并通过第二动力源(19)驱动其换向摆动。

8. 根据权利要求7所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述第二动力源(19)为电动推杆或者气缸,所述第二动力源(19)的活动端与换向漏斗(18)的下方铰接固定。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述第一动力源为伺服电机。

10. 根据权利要求1-8任意一项所述的一种异形玻璃加工中心,其特征在於:所述电动滑台(9)通过螺纹连接固定在安装板(11)上,所述安装板(11)上设有弧形安装孔(27)。

一种异形玻璃加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型属于异形玻璃加工技术领域,特别涉及一种异形玻璃加工中心。

背景技术

[0002] 异形玻璃加工中心,又叫异形玻璃磨边机,广泛应用于较大平板玻璃的磨边和异形加工用;可倒角、抛光、磨边等,目前市面上的异形玻璃加工中心种类较多,但都存在着一些不足,如有的设备自动化程度不高,不能一次性完成所有加工需求,造成加工效率低,加工工序繁琐,且加工质量不高,自动化程度高的设备,往往结构很复杂,生产成本和购置成本又较高,此外大多数设备不能即完成斜面磨又完成平面磨,一般需要二次手动调整,造成自动化程度低,加工效率低,如何能够提供一种自动化程度高,且一次性完成多种加工需求的异形玻璃加工中心是我们研究的方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种异形玻璃加工中心,可以解决背景技术中所指出的问题。

[0004] 一种异形玻璃加工中心,包括数控十字滑台、水盘、旋转固定台、以及分布在旋转固定台圆周上的磨边机构,所述磨边机构固定在机架上,所述磨边机构包括深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机以及周边磨电机,所述深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机以及周边磨电机分别固定在各自对应的电动滑台上,所述电动滑台上分别设有驱动其往复运动的第一动力源,所述深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机都分别固定在安装板上,所述安装板铰接固定在机架上,可相对机架转动,所述机架上设有驱动安装板转动的驱动机构。

[0005] 优选的,驱动机构包括转动轴以及驱动转动轴转动的第三动力源所述转动轴的两端通过齿轮驱动安装板相对机架转动。

[0006] 优选的,所述第三动力源包括驱动电机以及减速机,所述减速机输出端与所述转动轴传动连接。

[0007] 优选的,所述转动轴的两端设有第一齿轮,所述机架的两侧分别设有与第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0008] 优选的,还包括冷却液循环系统以及抛光液循环系统,所述水盘的排液管与所述冷却液循环系统以及抛光液循环系统连通。

[0009] 优选的,所述排液管的下方分别设有冷却液水槽以及抛光液水槽,并在所述排液管处设有自动换向阀,所述冷却液水槽以及所述抛光液水槽分别与各自对应的水箱相连,所述水箱上设有循环水泵,所述循环水泵通过水管将液体导向修磨区域

[0010] 优选的,所述自动换向阀包括换向漏斗以及驱动换向漏斗换向摆动的第二动力源,所述换向漏斗铰接固定在排液管的下方,并通过第二动力源驱动其换向摆动。

[0011] 优选的,所述第二动力源为电动推杆或者气缸,所述第二动力源的活动端与换向漏斗的下方铰接固定。

[0012] 优选的,所述第一动力源为伺服电机。

[0013] 优选的,所述电动滑台通过螺纹连接固定在安装板上,所述安装板上设有弧形安装孔。

[0014] 本实用新型提供一种异形玻璃加工中心,通过设置深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机可以实现多级磨,设置周边磨电机可以对玻璃的周边进行修磨,提高成型质量,深磨成型电机、粗抛光电机、细抛光电机都分别固定在安装板上,所述安装板可相对机架转动,这一设置可以调整电机的修磨角度,从而既能实现平面磨又能实现斜面磨,能够一次性完成多种加工需求,提高了加工效率,此外,数控编程程序控制各个机构和部件动作,自动化程度非常高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图,

[0016] 图2为本实用新型侧面示意图,

[0017] 图3为本实用新型后侧结构示意图,

[0018] 图4为本实用新型安装板处的局部示意图,

[0019] 图5为本实用新型冷却液循环系统以及抛光液循环系统的示意图,

[0020] 附图标记说明:

[0021] 图中标号:1、数控十字滑台; 2、水盘; 3、旋转固定台;4、机架; 5、深磨成型电机; 6、粗抛光电机;7、细抛光电机;8、周边磨电机;9、电动滑台;10、数控编程控制箱; 11、安装板;13、冷却液水槽;14、抛光液水槽;16、水箱; 18、换向漏斗;19、第二动力源;20、第三动力源;21、排液管; 22、转动轴; 25、第一齿轮;26、第二齿轮;27、安装孔;

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供一种异形玻璃加工中心,包括数控十字滑台1、水盘2、旋转固定台3、以及分布在旋转固定台3圆周上的磨边机构、数控编程控制箱10,数控十字滑台1水平设置固定在机架4的底座上,数控十字滑台1包括X向数控滑台和Y向数控滑台,数控十字滑台1的上方固定水盘2,所述水盘2的中部设有旋转固定台3,所述旋转固定台3被设置在水盘2下方的电机驱动转动;

[0024] 所述磨边机构固定在机架4上,所述磨边机构包括深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7以及周边磨电机8,深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7以及周边磨电机8都包括电机本体、电机本体输出端的磨砂轮以及罩体此结构为现有技术,不详细描述;

[0025] 结合图1、2、4,所述深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7以及周边磨电机8分别固定在各自对应的电动滑台9上,电动滑台9可带动各自电机往复运动,所述电动滑台9上分别设有驱动其往复运动的第一动力源,所述第一动力源为伺服电机,伺服电机相对于其他驱动电机具有稳定性强,精度高的优点,所述深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7各自对应的电动滑台9都分别固定在安装板11上,所述安装板11铰接固定在机架4上,可相对机架4转动,所述机架4上设有驱动安装板11转动的驱动机构,通过驱动机构驱动铰接

在机架4上的安装板11相对于机架4转动,从而使安装板11改变倾斜角度,从而改变深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7的修磨角度,实现多角度的斜面修磨,周边磨电机8固定在机架4上,可对异形玻璃的侧边进行修磨;

[0026] 结合图1、2、4,驱动机构包括转动轴22以及驱动转动轴22转动的第三动力源20,所述转动轴22的两端转动连接在机架4上,并通过齿轮驱动安装板11相对机架4转动,转动轴22的两端穿过安装板11与安装板11固定;所述转动轴22的两端设有第一齿轮25,所述机架4的两侧分别设有与第一齿轮25啮合的第二齿轮26,所述第三动力源20包括驱动电机以及减速机,所述减速机输出端与所述转动轴22传动连接,第三动力源20驱动转动轴22转动,第一齿轮25与第二齿轮26啮合,从而使安装板11相对于机架4转动,改变安装板11的倾斜角度,从而实现多角度的斜面修磨。

[0027] 数控十字滑台1、旋转固定台3、深磨成型电机5、粗抛光电机6、细抛光电机7、周边磨电机8、第一动力源、驱动机构等部件都受数控编程序控制,自动化程度很高,基本能够一次性完成所有加工需求。

[0028] 结合图5,还包括冷却液循环系统以及抛光液循环系统,所述水盘2的排液管21与所述冷却液循环系统以及抛光液循环系统连通,排液管21位于水盘2最低点,设置在水盘2的下方,所述排液管21的下方分别设有冷却液水槽13以及抛光液水槽14,冷却液水槽13以及抛光液水槽14固定在机架4上并并排设置,在所述排液管21处设有自动换向阀,所述冷却液水槽13以及所述抛光液水槽14分别与各自对应的水箱16相连,水箱16为两个,与冷却液水槽13连接的为冷却液水箱,与抛光液水槽14连接的为抛光液水箱,所述水箱16上设有循环水泵,冷却液水箱上设有三个循环水泵,三个循环水泵分别通过水管将冷却液输送到深磨成型电机5、粗抛光电机6、周边磨电机8处,抛光液水箱上设有一个循环水泵,此循环水泵通过水管将抛光液输送到细抛光电机7处;

[0029] 所述自动换向阀包括换向漏斗18以及驱动换向漏斗换向摆动的第二动力源19,所述换向漏斗18铰接固定在排液管21的下方,可相对排液管21摆动,并通过第二动力源19驱动其换向摆动,从而使换向漏斗18下方端口对准不同的水槽冷却液水槽13或抛光液水槽14;

[0030] 所述第二动力源19为电动推杆或者气缸,所述第二动力源19的活动端与换向漏斗18的下方铰接固定,当第二动力源19活动端伸出时,换向漏斗18的下方端口对准抛光液水槽14,当第二动力源19活动端收进时,换向漏斗18的下方端口对准冷却液水槽13,第二动力源19受数控编程序控制,整个设备基本不用手动操控,只需数控编程序控制,即可完成加工工作,自动化程度非常高。

[0031] 优选的,所述电动滑台9通过螺纹连接固定在安装板11上,所述安装板11上设有弧形安装孔27,采用弧形安装孔27而不是长条形安装孔的好处在于,通过弧形安装孔27可以改变各个修磨电机的安装倾斜角度,便于调节使用。

[0032] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

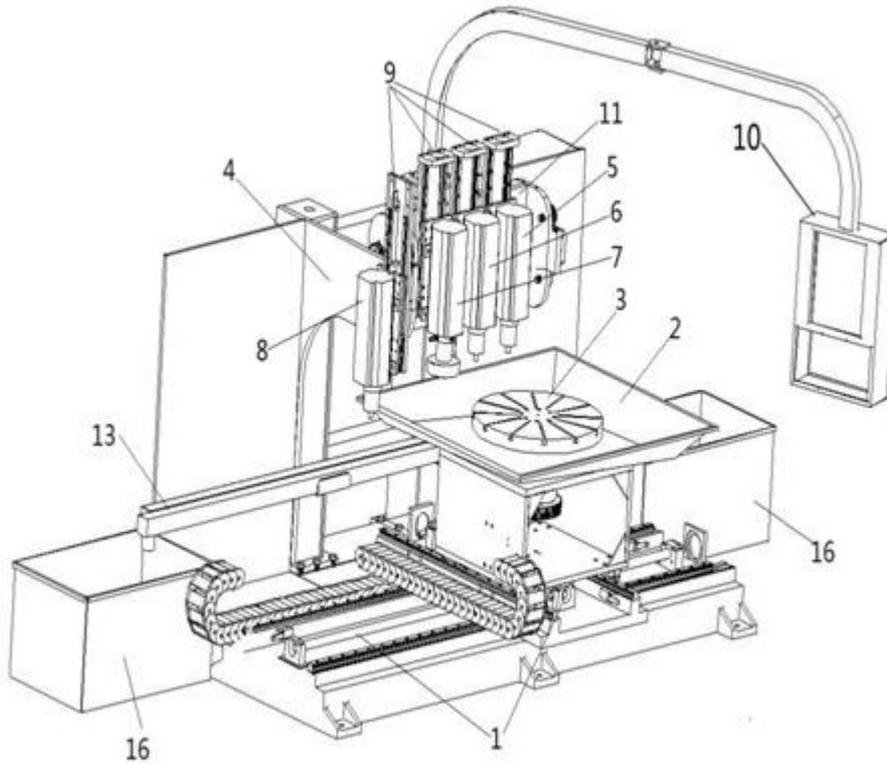


图1

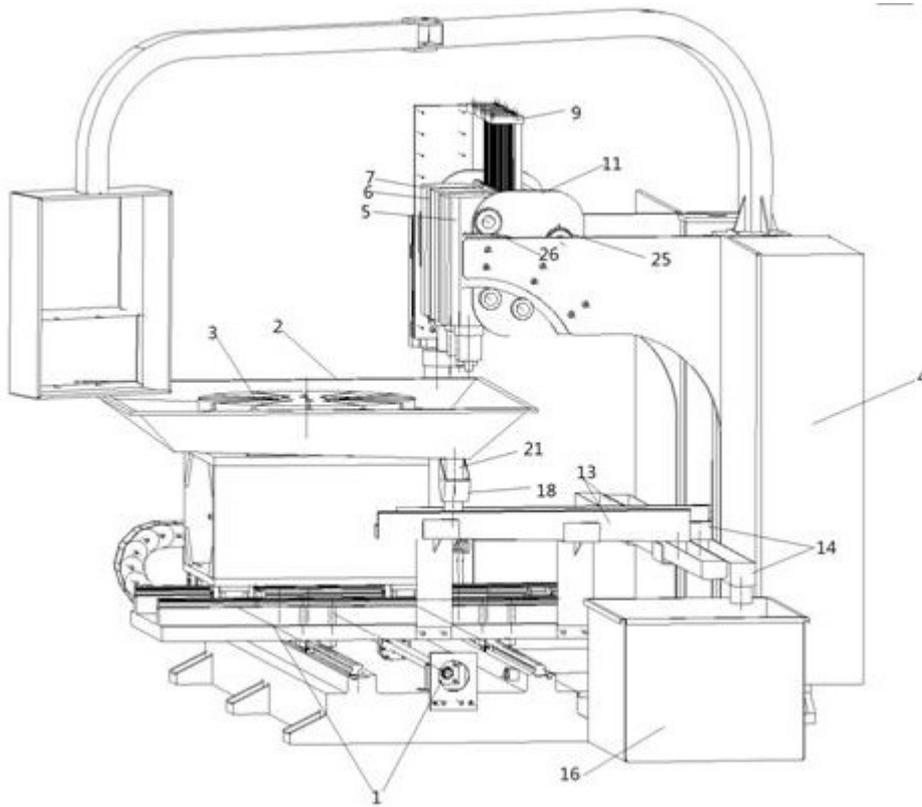


图2

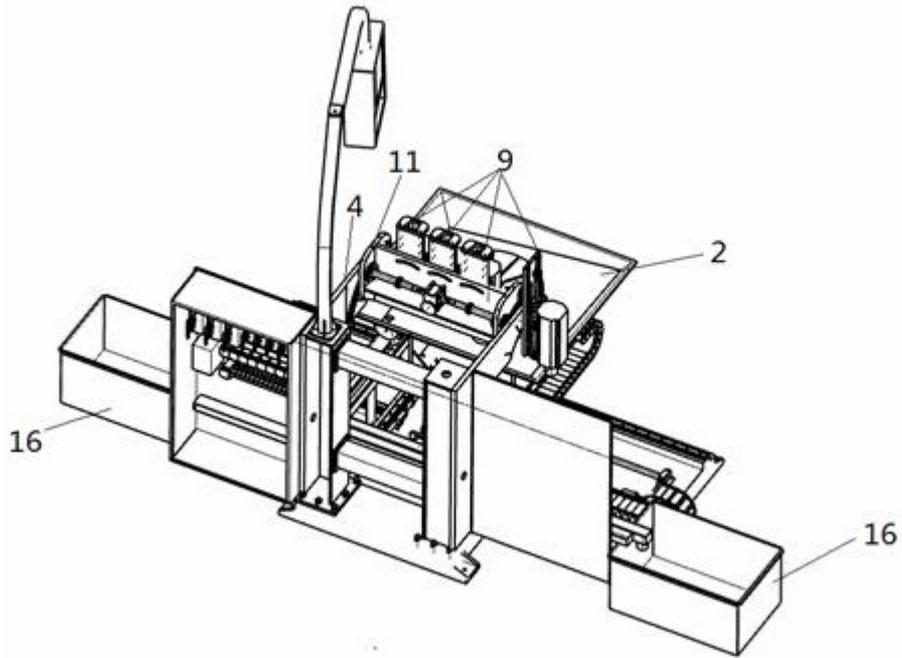


图3

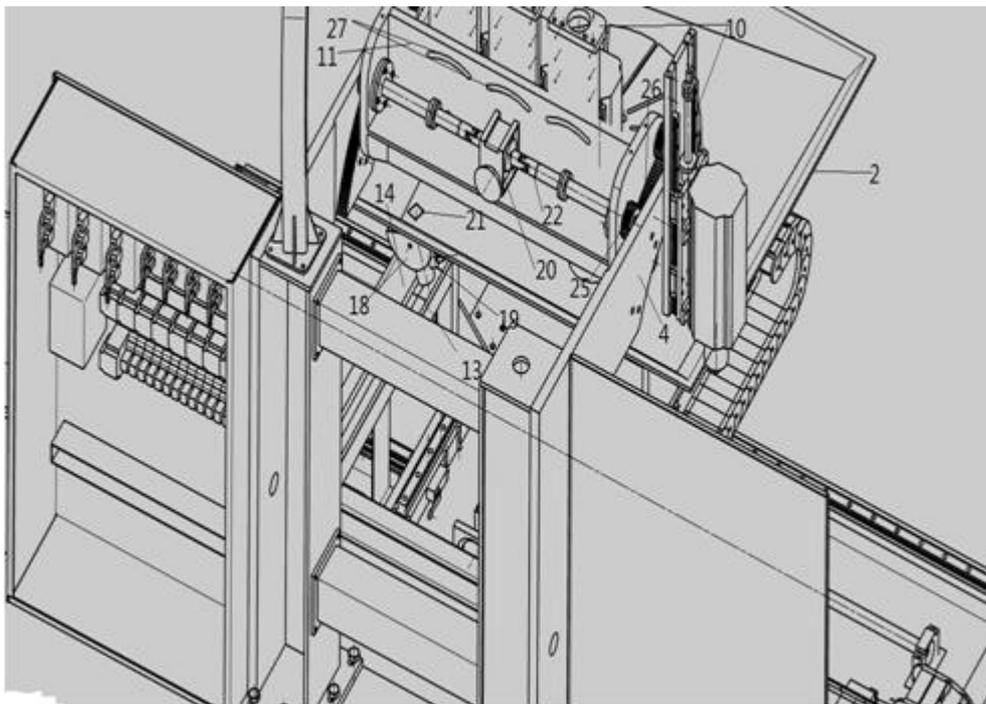


图4

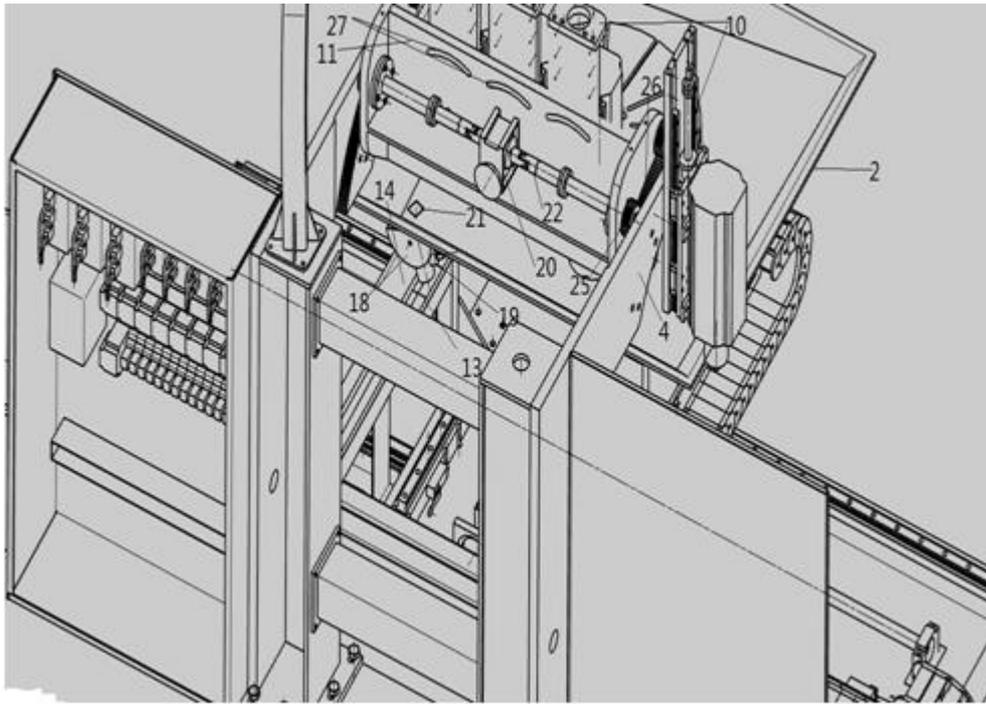


图5