



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113978786 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202111456258.9

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 上海为隆节能环保技术有限公司  
地址 201606 上海市松江区泖港镇中厝路  
165号

(72) 发明人 张雪松

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227  
代理人 季申清

(51) Int. Cl.

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 27/06 (2006.01)

B65B 13/20 (2006.01)

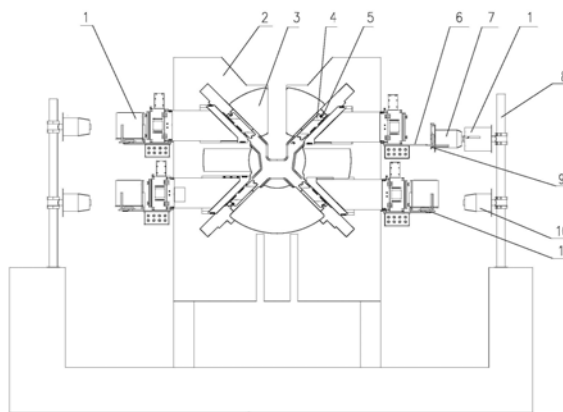
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构

(57) 摘要

本发明涉及钢铁冶金领域加工钢条形成盘条打包工序中机具的改良机构,盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构,所述盘条打包机垫片放置机的压板(2)四对角处分别设置垫片连续推送机构的垫片卷(1),所述垫片卷(1)的轴筒(7)在与所述压板(2)平面平行的面可转动,工作状态为垂直,上料状态为向外侧转为水平;在压板(2)的两外侧分别设置两根立柱(8),在立柱(8)上对应所述垫片卷(1)的位置分别配置一上一下水平方向的轴棍(10)。提供了结构简单,操作安全方便的盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构。



1. 盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构，  
所述盘条打包机垫片放置机的压板(2)四对角处分别设置垫片连续推送机构的垫片卷(1)，其特征在于：  
所述垫片卷(1)的轴筒(7)在与所述压板(2)平面平行的面可转动，工作状态为垂直，上料状态为向外侧转为水平；  
在压板(2)的两外侧分别设置两根立柱(8)，在立柱(8)上对应所述垫片卷(1)的位置分别配置一上一下水平方向的轴棍(10)。
2. 根据权利要求1所述垫片卷上料机构，其特征在于所述垫片卷(1)的轴筒(7)可绕本身轴线转动。
3. 根据权利要求1或2所述垫片卷上料机构，其特征在于所述轴筒(7)垂直固定在垫板(9)上，所述垫板(9)有垂直于所述压板(2)面的转轴(11)，垫板(9)可绕转轴(11)转动呈水平或垂直状态。
4. 根据权利要求1所述垫片卷上料机构，其特征在于所述立柱(8)可沿轨道，或下设轮子作水平移动。
5. 根据权利要求1或4所述垫片卷上料机构，其特征在于所述立柱(8)上配置的轴棍(10)可绕立柱(8)水平转动。

## 盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢铁领域加工钢条形成盘条打包工序中机具的改良机构,具体系高线盘条打包机垫片放置机进一步相关部件的改良结构。

### 背景技术

[0002] 所述盘条打包机系使用钢线或钢带作为捆扎材料对高线盘卷进行捆扎的一种全自动打包装置。

[0003] 打捆机其作用是将松散状态的盘条线卷沿轴向压紧,并用钢线或钢带牢固地捆扎好,防止松散,以便存放和运输。

[0004] 轴向压紧是由压紧小车将压板、防挫圆盘将松散状态的盘条线卷沿轴向压紧,打捆方式为对称挤压打捆,是由两台压紧小车从盘卷两侧均匀地对称压紧,而后打捆,捆扎线可以是钢线或钢带。

[0005] 压板是钢制的,为防止钢制压板直接接触盘条挤压而损伤盘条表面,因此,在压板的相向移动的表面都配置固定了直径大于盘条卷成形环形直径的防挫圆盘卷,防挫圆盘的硬度小于钢,在使用一段时间发生损坏可部分或全部更换。

[0006] 松散状态的线卷压紧后,四根钢线在对角的四处分别由四个独立的钢线导引机构完成喂线、收紧动作,及分别由四个打包头完成拧紧、剪断的动作。

[0007] 发明人张雪松于2018年开创性地提出了《一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构》CN109795755A,从此,该行业告别了人工钻入打包机肚腔预先摆放垫片,或者提前做好已粘贴好垫片的环式套圈在打包前套入盘条两端的人工做法,而推出了一种垫片放置改良机构,所述打包机包括压紧方向两端往复相向移动的两块压板;所述压板的两相向压紧面上固定呈圆形具有一定厚度的防挫圆盘,所述压板连同防挫圆盘的四对角处有四条捆扎钢线的线槽,线槽将防挫圆盘分割成上、下、左、右的四扇形板;

[0008] 在所述压板的四对角处分别设置垫片的连续推送机构;

[0009] 所述垫片为金属片材,为多数量,由连续推送机构逐一推送穿过防挫圆盘让出的通道至压板的线槽位置,且垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致。

[0010] 该发明在本领域首次提出了不需要人工现场操作,纯机器承担,定时放置多数量的垫片,打包完成后的现场没有任何废弃物需要清扫,方便快捷,底消除了人员在高温环境中钻入打包机贴垫片的危险,或工人在移动的C型传输钩下挂圆环纸板的危险。

[0011] 关于垫片和垫片卷,发明人张雪松提出了《一种高线盘条打包机的垫片放入机构及垫片结构》CN109795756A和《一种高线盘条打包机的垫片放置机构及垫片结构》CN109969502A,所述垫片呈平行四边形,或狭长矩形,相邻垫片以斜边或长边相接,与水平呈倾斜角度,倾斜方向与所述压板上的线槽方向一致,相邻垫片之间开设锯齿孔或线样凹陷压痕。

[0012] 采用此系列专利后,盘条打包机如虎添翼,垫片放置实现了自动化,大大提高了工作效率,提高了垫片放置速度和捆扎质量,同时也改变了工作操作方式,需要定时在压板的

四个对角处配送放置成卷的垫片卷,而且要适合装置的结构,四筒垫片卷要竖直方向放置或套置上去,操作很有些不便,成卷的垫片卷,两端都是细微凹凸的垫片边角,夹持很有困难。按照本专业常规的搬运方式,需架设不同位置和高度龙门架、行车,竖直提起,再横向移动到位,再垂直下落套置,机构、操作有复杂,况且压板的一侧,上下两垫片卷的高度距离较小,设置横向两导轨较拥挤,操作很困难,会制约本优越先进性的发明技术推广使用。

## 发明内容

[0013] 本发明目的,拟克服以上常规思维和方式,提供比较简单的结构,操作安全、方便的盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构。

[0014] 本发明的目的由以下技术方案实现:

[0015] 盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构,

[0016] 所述盘条打包机垫片放置机的压板四对角处分别设置垫片连续推送机构的垫片卷,其特征在于:

[0017] 所述垫片卷的轴筒在与所述压板平面平行的面可转动,工作状态为垂直,上料状态为向外侧转为水平;

[0018] 在压板的两外侧分别设置两根立柱,在立柱上对应所述垫片卷的位置分别配置一上一下水平方向的轴棍。

[0019] 采用本技术方案,垫片卷的轴筒是为配置、放置垫片卷所用,工作状态,为了将垫片逐一横向推送至压板的线槽位置,必须是竖直,或曰垂直状态,然而,本发明为了实现本卷垫片卷使用完毕,方便放置、补充、配置新一卷垫片卷的目的,要求所述轴筒具有向外侧转为水平的状态和动作。

[0020] 与此配套,“在压板的两外侧分别设置两根立柱,在立柱上对应所述垫片卷的位置分别配置一上一下水平方向的轴棍”,成卷的垫片卷是比较容易横卧方式搬运、提起的,提到一定高度,很容易很方便地将垫片卷配置在立柱的横向轴棍。

[0021] 然后在立柱上的轴棍与打包机压板四对角处垫片连续推送机构的垫片卷的轴筒相对一致的位置,可以轻松地将立柱上轴棍的垫片卷移送到打包机压板上垫片卷的轴筒,完成添加补充新垫片的动作。

[0022] 垫片卷的轴筒按本发明要求返回转动至垂直状态,可以进入下一周期的盘条压紧捆扎作业。

[0023] 进一步,所述垫片卷的轴筒可绕本身轴线转动。

[0024] 进一步,所述轴筒垂直固定在垫板上,所述垫板有垂直于所述压板面的转轴,垫板可绕转轴转动呈水平或垂直状态。

[0025] 进一步,所述立柱可沿轨道,或下设轮子作水平移动。

[0026] 进一步,所述立柱上配置的轴棍可绕立柱水平转动。

[0027] 本发明的优越性和有益效果:

[0028] 一、本发明突破了本领域,乃至机械行业常规的搬运、添加、放置的思维和机具结构,完全改变了惯用的搬运、添加垫片卷的方式和机构,采用巧妙的垫片卷的轴筒垂直和水平两个转动状态,彻底而轻松地实现了添加上料垫片卷的机构。

[0029] 二、垫片卷横卧搬运,操作方便,不易发生擦碰等人身碰伤事故。

[0030] 三、装置的机构、结构简单,都是常用,常规零件部件的配置、组装,成本低,不易出故障。

[0031] 四、操作简单,效果直接、明显,添加新垫片卷效率高。

[0032] 五、有利于开创性的《一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构》CN109795755A推广使用,发挥特殊优秀的技术效果。

### 附图说明

[0033] 图1为本发明盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构结构配置示意图,显示了左侧打包机压板上下两轴筒已添加上新的垫片卷,转动呈垂直状态,右侧立柱下面的轴筒已添加上新的垫片卷并呈垂直状态,上方的新垫片卷正在向打包机压板上的轴筒添加转移,轴筒随垫板向外侧转动,呈水平态;

[0034] 图2为图1中仅显示涉及垫片卷、轴筒、立柱和轴棍相关的零部件的示意图,便于阅读和理解相关结构和动作;

[0035] 图3为打包机另一压板方向观察的本发明盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构结构配置示意图。

[0036] 图中,1是垫片卷、2是压板、3是防挫圆盘、4是垫片、5是线槽、6是加长板、7是轴筒、8是立柱、9是垫板、10是轴棍、11是转轴。

### 具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明作详细说明。

[0038] 盘条打包机垫片放置机的垫片卷上料机构,

[0039] 所述盘条打包机垫片放置机的压板2四对角处分别设置垫片连续推送机构的垫片卷1,所述垫片卷1的轴筒7在与所述压板2平面平行的面可转动,工作状态为垂直,上料状态为向外侧转为水平;在压板2的两外侧分别设置两根立柱8,在立柱8上对应所述垫片卷1的位置分别配置一上一下水平方向的轴棍10。从附图可见,所谓压板2的两外侧分别设置两根立柱8,相互之间的位置关系。

[0040] 所述垫片卷1的轴筒7可绕本身轴线转动。为了顺畅、平稳推送抽出垫片,垫片卷1的轴筒7为能绕自身轴线转动为最好结构,为了实现转动,可以在轴筒7的底部配置轴承予以实现,很常规的技术手段。

[0041] 所述轴筒7垂直固定在垫板9上,所述垫板9有垂直于所述压板2面的转轴11,垫板9可绕转轴11转动呈水平或垂直状态。为了实现主要技术方案中“所述垫片卷1的轴筒7工作状态为垂直,上料状态为为水平”将轴筒7垂直固定在垫板9上是最方便的方法和结构,为此“垫板9可绕转轴11转动”,予以实现。在附图中出现了零件“加长板6”,是由于传统的打包机压板有一定的几何尺寸,为了实现发明人张雪松前述几项发明,要装配垫片连续推送机构,故增加了加长板6,一般板面为水平,可在加长板6上配置,实现“垫板9有垂直于所述压板2面的转轴11,垫板9可绕转轴11转动呈水平或垂直状态”的技术要求。

[0042] 所述立柱8可沿轨道,或下设轮子作水平移动。根据场地场合不同,有些可以制作成可水平移动式,便于垫片卷放置于轴棍10,便于“立柱上的轴棍与打包机压板四对角处垫片连续推送机构的垫片卷的轴筒相对一致的位置”。

[0043] 所述立柱8上配置的轴棍10可绕立柱8水平转动。与上述相同原因,便于垫片卷放置于轴棍10,便于立柱上的轴棍与打包机压板四对角处垫片的轴筒相对一致的位置。此技术特征也容易实现,比如将轴棍10制作成卡箍结构,抱在立柱8的限高位置,便可实现轴棍10可绕立柱8水平转动。

[0044] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征做出一些替换和变形,这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

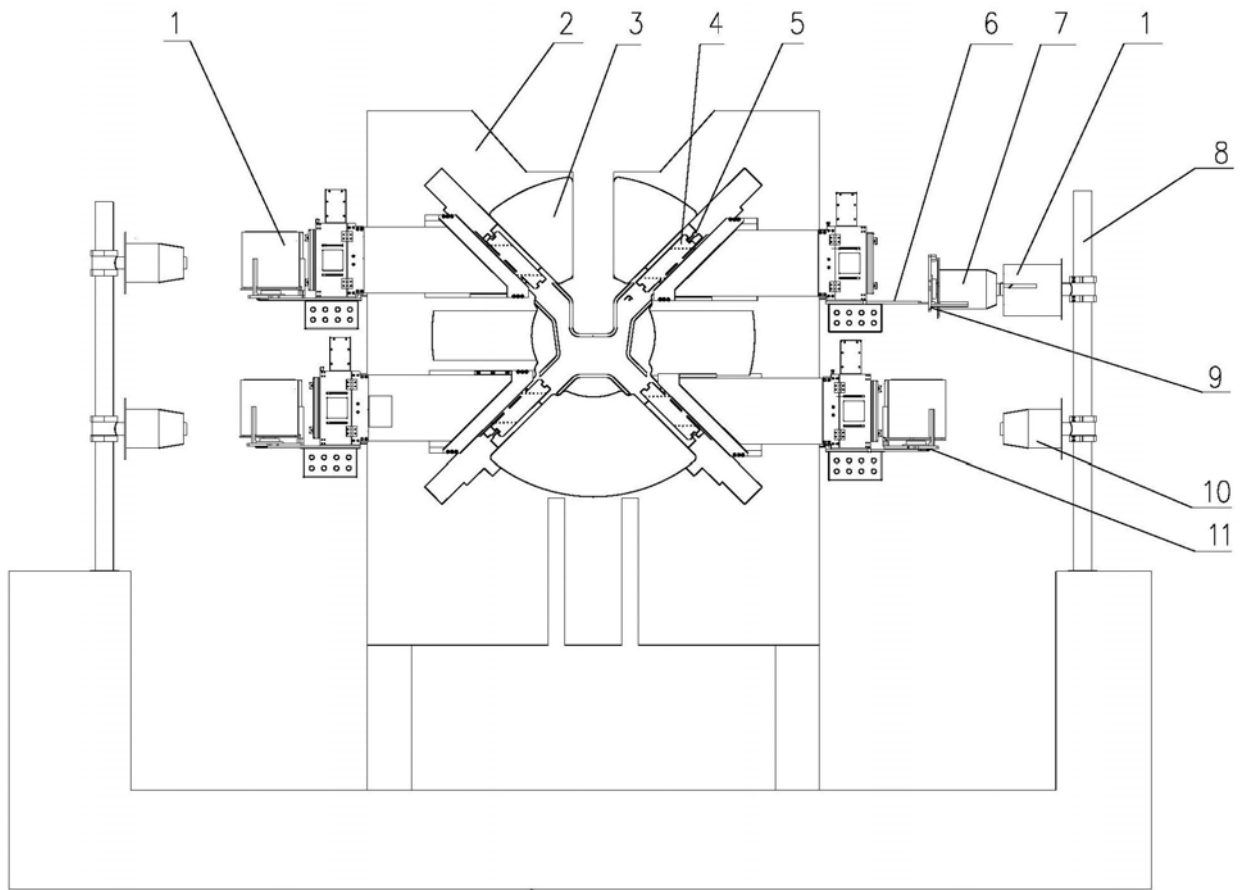


图1

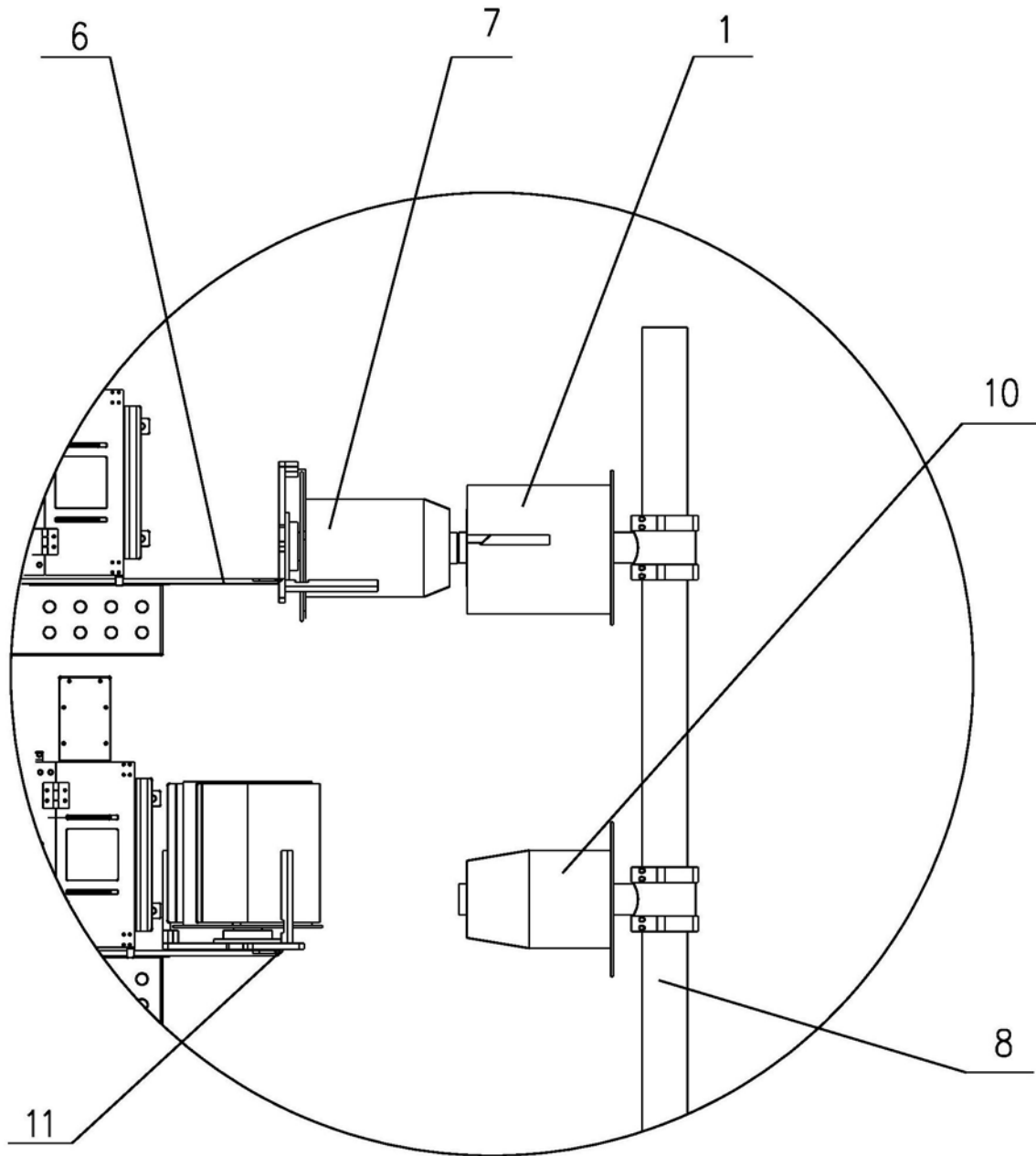


图2



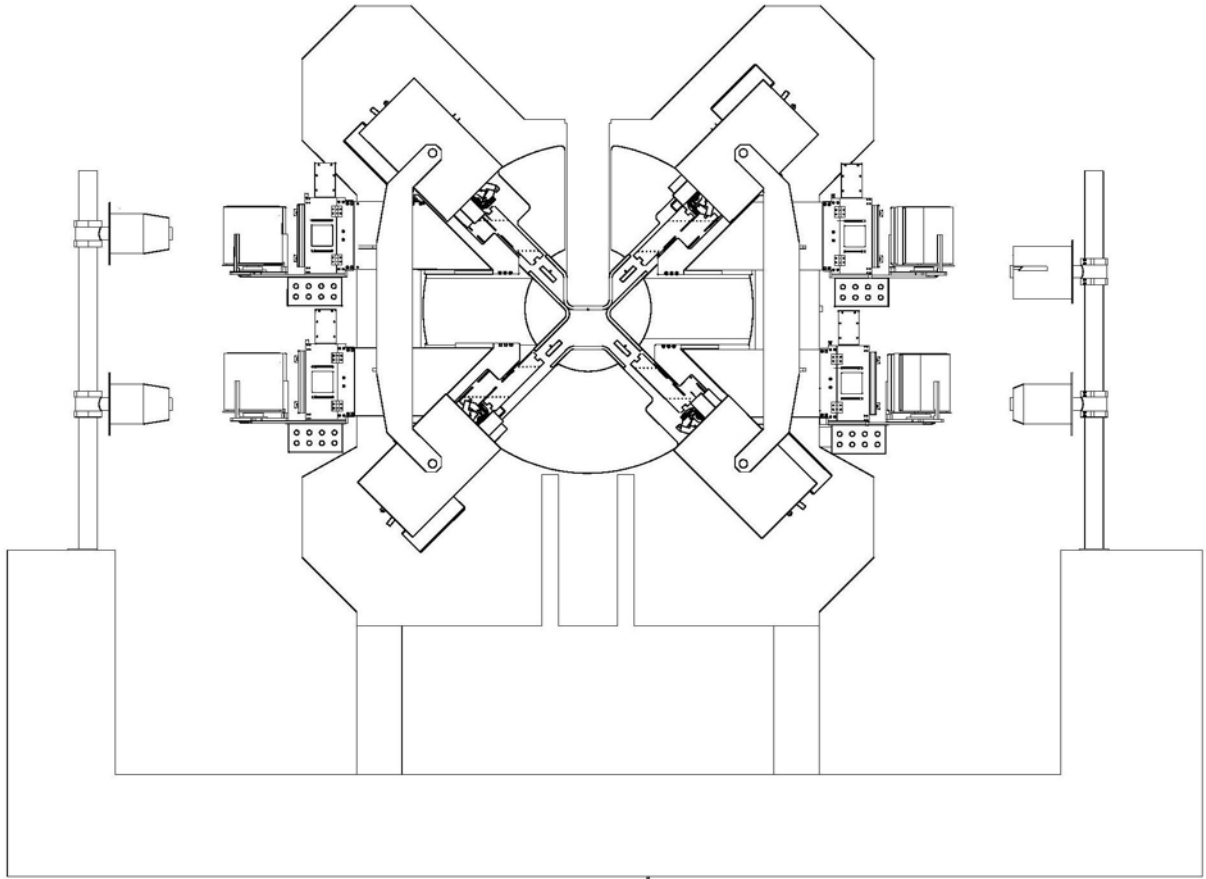


图3