



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104373513 B

(45)授权公告日 2017.06.23

(21)申请号 201410561441.9

(22)申请日 2014.10.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104373513 A

(43)申请公布日 2015.02.25

(73)专利权人 河南四海建材设备有限公司

地址 462600 河南省漯河市临颍县逍襄路  
城区中段路南(河南四海建材设备有  
限公司)

(72)发明人 孙志刚 陈燕霞 王毅 赵爱君  
胡海军 李华玲 胡钰娇 韩翠珍  
郭富胜 祁学民 赵廷伟

(51)Int.Cl.

F16H 1/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 2777283 Y,2006.05.03,  
CN 202143903 U,2012.02.15,  
CN 204164270 U,2015.02.18,  
CN 202220833 U,2012.05.16,  
EP 1524088 A2,2005.04.20,  
CN 104033573 A,2014.09.10,

审查员 刘宝俊

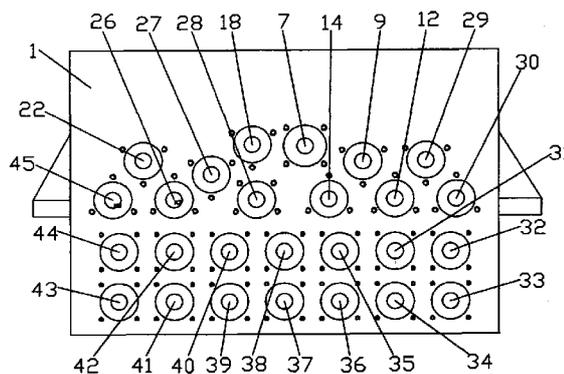
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层  
输出轴减速箱

(57)摘要

本发明涉及一种异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,包括箱体,箱体  
内设置有分流传动装置和双层输出轴,分流传动装置驱动双层输出轴转动;分流传动装置包括K3  
轴、K5轴、K8轴、K11轴、K13轴上分别设置的两个相邻的、同样规格的齿轮;双层输出轴包括上层  
输出轴的K15轴、K16轴、K17轴、K18轴、K19轴、K20轴、K21轴和底层输出轴的K22轴、K23轴、K24轴、  
K25轴、K26轴、K27轴、K28轴。该减速箱能够生产  
双层孔、双排L型、双排T型、单排L型单排T型的轻  
质隔墙板,扩大了轻质隔墙板挤压成型机的应用  
范围。该减速箱的分流传动装置的两个相邻的、  
同样规格的齿轮,分流传动,使该齿轮组的工作  
寿命成倍延长,提高了减速箱的质量,提高了轻  
质隔墙板挤成型机的工作效率。



1. 异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,包括箱体,所述箱体包括第一箱体、第二箱体、第三箱体,所述第一箱体内设置有K1轴,K1轴上固结有C1齿轮;所述第一箱体、第二箱体内设置有K2轴,第一箱体内的K2轴上固结有C221齿轮,C221齿轮与C1齿轮啮合,第二箱体内的K2轴上固结有C222齿轮,其特征在于:所述第二箱体、第三箱体内设置有K3轴,第二箱体内的K3轴上固结有C31齿轮,C31齿轮与C222齿轮啮合,所述第三箱体内还设置有分流传动装置和双层输出轴,所述分流传动装置驱动双层输出轴转动;所述分流传动装置包括K3轴、K5轴、K8轴、K11轴、K13轴上分别设置的两个相邻的、同样规格的齿轮;所述双层输出轴包括上层的K15轴、K16轴、K17轴、K18轴、K19轴、K20轴、K21轴输出轴和底层的K22轴、K23轴、K24轴、K25轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴;所述的分流传动装置的轴K3轴上固结有C32齿轮、C33齿轮,K5轴上固结有C51齿轮与C52齿轮,K8轴上固结有C81齿轮与C82齿轮,K11轴上固结有C111齿轮与C112齿轮,K13轴上固结有C131齿轮与C132齿轮;所述的上层输出轴的K15轴上固结有C15齿轮,K16轴上固结有C16齿轮,K17轴上固结有C17齿轮,K18轴上固结有C18齿轮,K19轴上固结有C19齿轮,K20轴上固结有C20齿轮,K21轴上固结有C21齿轮;所述的底层输出轴的K22轴上固结有C22齿轮,K23轴上固结有C23齿轮,K24轴上固结有C24齿轮,K25轴上固结有C25齿轮,K26轴上固结有C26齿轮,K27轴上固结有C27齿轮,K28轴上固结有C28齿轮;所述的分流传动装置与双层输出轴之间设置有K4轴、K6轴、K7轴、K9轴、K10轴、K12轴、K14轴传动轴,K4轴上固结有C4齿轮、K6轴上固结有C6齿轮、K7轴上固结有C7齿轮、K9轴上固结有C9齿轮、K10轴上固结有C10齿轮、K12轴上固结有C12齿轮、K14轴上固结有C14齿轮;所述C33齿轮与C10齿轮啮合,C10齿轮与C17齿轮啮合,C17齿轮与C26齿轮啮合;所述C10齿轮与C112齿轮啮合,C111齿轮与C12齿轮啮合,C12齿轮与C16齿轮啮合,C16齿轮与C27齿轮啮合;C12齿轮与C131齿轮啮合,C132齿轮与C14齿轮啮合,C14齿轮与C15齿轮啮合,C15齿轮与C28齿轮啮合;所述C32齿轮与C4齿轮啮合,C4齿轮与C51齿轮啮合,C51齿轮与C18齿轮啮合,C18齿轮与C25齿轮啮合;所述C51齿轮与C19齿轮啮合,C19齿轮与C24齿轮啮合;所述C52齿轮与C6齿轮啮合,C6齿轮与C7齿轮啮合,C7齿轮与C81齿轮啮合,C82齿轮与C9齿轮啮合,C9齿轮与C21齿轮啮合,C21齿轮与C22齿轮啮合;所述C7齿轮与C20齿轮啮合,C20齿轮与C23齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K15轴至K28轴输出轴通过联轴节分别与成型腔内的铰刀固定连接。

3. 根据权利要求1所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K15轴至K28轴中的部分输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

4. 根据权利要求3所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K19轴、K22轴、K23轴、K24轴、K17轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

5. 根据权利要求3所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K20轴、K22轴、K23轴、K24轴、K16轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

6. 根据权利要求3所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K19轴、K22轴、K23轴、K24轴、K16轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

7. 根据权利要求3所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K20轴、K22轴、K23轴、K24轴、K17轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

8. 根据权利要求1所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的K1轴与驱动电动机传动连接。

9. 根据权利要求1所述的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,其特征在于:所述的箱体与所述的挤压成型机的大梁的前部固定连接。

## 异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轻质隔墙板挤压成型机的减速箱,特别涉及一种异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱。

### 背景技术

[0002] 目前,轻质隔墙板成型设备中,广泛应用且比较成熟的有轻质隔墙板挤压成型机,减速箱是轻质隔墙板挤压成型机的关键部件,该减速箱第三根齿轮轴的传出动力端的一个齿轮承受扭矩最大、磨损最快,出故障最多,致使该齿轮组的工作寿命短,导致该减速箱质量降低,致使该挤压机经常停工停产;其输出轴只有单排,不能够生产双排孔、L型、T型等异型轻质隔墙板,限制了轻质隔墙板挤压成型机的应用范围,本公司工程技术人员根据用户需求,采用多级分流传动、双层输出轴设计,经过反复试验成功研制出轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,经检索,尚没有发现异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱的文献报道。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足之处,提供一种能够生产双排孔、L型、T型等异型轻质隔墙板的异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱。

[0004] 为实现上述目的本发明采用的技术方案如下:

[0005] 异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,包括箱体,所述箱体包括第一箱体、第二箱体、第三箱体,所述第一箱体内设置有K1轴,K1轴上固结有齿C1齿轮;所述第一箱体、第二箱体内设置有K2轴,第一箱体内的K2轴上固结有C221齿轮,C221齿轮与C1齿轮啮合,第二箱体内的K2轴上固结有C222齿轮,所述第二箱体、第三箱体内设置有K3轴,第二箱体内的K3轴上固结有C31齿轮,C31齿轮与C222齿轮啮合,所述第三箱体内还设置有分流传动装置和双层输出轴,所述分流传动装置驱动双层输出轴转动;所述分流传动装置包括K3轴、K5轴、K8轴、K11轴、K13轴上分别设置的两个相邻的、同样规格的齿轮;所述的双层输出轴包括上层输出轴的K15轴、K16轴、K17轴、K18轴、K19轴、K20轴、K21轴和底层输出轴的K22轴、K23轴、K24轴、K25轴、K26轴、K27轴、K28轴;所述的分流传动装置的轴K3轴上固结有C32齿轮、C33齿轮,K5轴上固结有C51齿轮与C52齿轮,K8轴上固结有C81齿轮与C82齿轮,K11轴上固结有C111齿轮与C112齿轮,K13轴上固结有C131齿轮与C132齿轮;所述的上层输出轴的K15轴上固结有C15齿轮,K16轴上固结有C16齿轮,K17轴上固结有C17齿轮,K18轴上固结有C18齿轮,K19轴上固结有C19齿轮,K20轴上固结有C20齿轮,K21轴上固结有C21齿轮;所述的底层输出轴的K22轴上固结有C22齿轮,K23轴上固结有C23齿轮,K24轴上固结有C24齿轮,K25轴上固结有C25齿轮,K26轴上固结有C26齿轮,K27轴上固结有C27齿轮,K28轴上固结有C28齿轮;所述的分流传动装置与双层输出轴之间设置有K4轴、K6轴、K7轴、K9轴、K10轴、K12轴、K14轴传动轴,K4轴上固结有C4齿轮、K6轴上固结有C6齿轮、K7轴上固结有C7齿轮、K9轴上固结有C9齿轮、K10轴上固结有C10齿轮、K12轴上固结有C12齿轮、K14轴上固结有

C14齿轮;所述C33齿轮与C10齿轮啮合,C10齿轮与C17齿轮啮合,C17齿轮与C26齿轮啮合;所述C10齿轮与C112齿轮啮合,C111齿轮与C12齿轮啮合,C12齿轮与C16齿轮啮合,C16齿轮与C27齿轮啮合;C12齿轮与C131齿轮啮合,C132齿轮与C14齿轮啮合,C14齿轮与C15齿轮啮合,C15齿轮与C28齿轮啮合;所述C32齿轮与C4齿轮啮合,C4齿轮与C51齿轮啮合,C51齿轮与C18齿轮啮合,C18齿轮与C25齿轮啮合;所述C51齿轮与C19齿轮啮合,C19齿轮与C24齿轮啮合;所述C52齿轮与C6齿轮啮合,C6齿轮与C7齿轮啮合,C7齿轮与C81齿轮啮合,C82齿轮与C9齿轮啮合,C9齿轮与C21齿轮啮合,C21齿轮与C22齿轮啮合;所述C7齿轮与C20齿轮啮合,C20齿轮与C23齿轮啮合。

[0006] 所述的K15轴至K28轴通过联轴节分别与成型腔内的铰刀固定连接。

[0007] 所述的K21轴至K28轴中的部分轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0008] 所述的K19轴、K22轴、K23轴、K24轴、K17轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0009] 所述的K20轴、K22轴、K23轴、K24轴、K16轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0010] 所述的K19轴、K22轴、K23轴、K24轴、K16轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0011] 所述的K20轴、K22轴、K23轴、K24轴、K17轴、K26轴、K27轴、K28轴输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0012] 所述的K1轴与驱动电动机传动连接。

[0013] 所述的箱体与所述的挤压成型机的大梁的前部固定连接。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 1、该减速箱双层输出轴K15轴至K28轴有选择的全部或部分通过联轴节分别与成型腔内的铰刀固定连接,能够生产双层孔、双排L型、双排T型、单排L型单排T型的轻质隔墙板,扩大了轻质隔墙板挤压成型机的应用范围。

[0016] 2、该减速箱的分流传动装置的K3轴、K5轴、K8轴、K11轴、K13轴上分别设置两个相邻的、同样规格的齿轮,这二个齿轮,分流转动,使该齿轮组的工作寿命成倍延长,因此提高了减速箱的质量,提高了轻质隔墙板挤压成型机的工作效率。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱的主视图。

[0018] 图2是本发明异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱的俯视图。

[0019] 图3是图2的M向视图。

[0020] 图4是本发明异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱的传动示意图。

[0021] 图中:1-箱体、2-第一箱体、3-C221齿轮、4-K2轴、5-K1轴、6-C1、7-K3轴、8-C31齿轮、9-K11轴、10-C111齿轮、11-C12齿轮、12-K12轴、13-C112齿轮、14-K10轴、16-C33齿轮、17-C32齿轮、18-K4轴、19-C4齿轮、20-第三箱体、21-C82齿轮、22-K8轴、23-C81齿轮、24-第二箱体、25-C222齿轮、26-K7轴、27-K6轴、28-K5轴、29-K13轴、30-K14轴、31-K16轴、32-K15轴、33-K28轴、34-K27轴、35-K17轴、36-K26轴、37-K25轴、38-K18轴、39-K24轴、40-K19轴、

41-K23轴、42-K20轴、43-K22轴、44-K21轴、45-K9轴、46-C6齿轮、47-C51齿轮、48-C52齿轮、49-C10齿轮、50-C131齿轮、51-C132齿轮、52-C14齿轮、53-C16齿轮、54-C15齿轮、55-C28齿轮、56-C27齿轮、57-C17齿轮、58-C26齿轮、59-C18齿轮、60-C25齿轮、61-C19齿轮、62-C24齿轮、63-C23齿轮、64-C22齿轮、65-C21齿轮、66-C20齿轮、67-C9齿轮、68-C7齿轮。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0023] 如图1、图2、图3、图4所示,异型轻质隔墙板挤压成型机分流传动双层输出轴减速箱,包括箱体1,所述箱体1包括第一箱体2、第二箱体24、第三箱体20,所述第一箱体2内设置有K1轴5,K1轴5上固结有C1齿轮6;所述第一箱体2、第二箱体24内设置有K2轴4,第一箱体2内的K2轴4上固结有C221齿轮3,C221齿轮3与C1齿轮6啮合,第二箱体24内的K2轴4上固结有C222齿轮25,所述第二箱体24、第三箱体20内设置有K3轴7,第二箱体24内的K3轴7上固结有C31齿轮8,C31齿轮8与C222齿轮25啮合,所述第三箱体20内还设置分流传动装置和双层输出轴,所述分流传动装置驱动双层输出轴转动;所述分流传动装置包括K3轴7、K5轴28、K8轴22、K11轴9、K13轴29上分别设置的两个相邻的、同样规格的齿轮;所述的双层输出轴包括上层输出轴的K15轴32、K16轴31、K17轴35、K18轴38、K19轴40、K20轴42、K21轴44和底层输出轴的K22轴43、K23轴41、K24轴39、K25轴37、K26轴36、K27轴34、K28轴33;所述的分流传动装置的轴K3轴7上固结有C32齿轮17、C33齿轮16,K5轴28上固结有C51齿轮47与C52齿轮48,K8轴22上固结有C81齿轮23、C82齿轮21,K11轴9上固结有C111齿轮10、C112齿轮13,K13轴29上固结有C131齿轮50、C132齿轮51;所述的上层输出轴的K15轴32上固结有C15齿轮54,K16轴31上固结有C16齿轮53,K17轴35上固结有C17齿轮57,K18轴38上固结有C18齿轮59,K19轴40上固结有C19齿轮61,K20轴42上固结有C20齿轮66,K21轴44上固结有C21齿轮65;所述的底层输出轴的K22轴43上固结有C22齿轮64,K23轴41上固结有C23齿轮63,K24轴39上固结有C24齿轮62,K25轴37上固结有C25齿轮60,K26轴36上固结有C26齿轮58,K27轴34上固结有C27齿轮56,K28轴33上固结有C28齿轮55;所述的分流传动装置与双层输出轴之间设置有K4轴18、K6轴27、K7轴26、K9轴45、K10轴14、K12轴12、K14轴30传动轴,K4轴18上固结有C4齿轮19、K6轴27上固结有C6齿轮46、K7轴26上固结有C7齿轮68、K9轴45上固结有C9齿轮67、K10轴14上固结有C10齿轮49、K12轴12上固结有C12齿轮11、K14轴30上固结有C14齿轮52;所述C33齿轮16与C10齿轮49啮合,C10齿轮49与C17齿轮57啮合,C17齿轮57与C26齿轮58啮合;所述C10齿轮49与C112齿轮13啮合,C111齿轮10与C12齿轮11啮合,C12齿轮11与C16齿轮53啮合,C16齿轮53与C27齿轮56啮合;C12齿轮11与C131齿轮50啮合,C132齿轮51与C14齿轮52啮合,C14齿轮52与C15齿轮54啮合,C15齿轮54与C28齿轮55啮合;所述C32齿轮17与C4齿轮19啮合,C4齿轮19与C51齿轮47啮合,C51齿轮47与C18齿轮59啮合,C18齿轮59与C25齿轮60啮合;所述C51齿轮47与C19齿轮61啮合,C19齿轮61与C24齿轮62啮合;所述C52齿轮48与C6齿轮46啮合,C6齿轮46与C7齿轮68啮合,C7齿轮68与C81齿轮23啮合,C82齿轮21与C9齿轮67啮合,C9齿轮67与C21齿轮65啮合,C21齿轮65与C22齿轮64啮合;所述C7齿轮68与C20齿轮66啮合,C20齿轮66与C23齿轮63啮合。

[0024] 所述的K15轴32至K28轴33通过联轴节分别与成型腔内的较刀固定连接。能够生产出双层孔的轻质隔墙板

[0025] 所述的K15轴32至K28轴33部分通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。

[0026] 所述的K19轴40、K22轴43、K23轴41、K24轴39、K17轴35、K26轴36、K27轴34、K28轴33输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。能够生产出双排排列的L型的轻质隔墙板。

[0027] 所述的K20轴42、K22轴43、K23轴41、K24轴39、K16轴31、K26轴36、K27轴34、K28轴33输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。能够生产出双排排列的T型的轻质隔墙板。

[0028] 所述的K19轴40、K22轴43、K23轴41、K24轴39、K16轴31、K26轴36、K27轴34、K28轴33输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。能够生产出左排L型、右排T型的轻质隔墙板。

[0029] 所述的K20轴42、K22轴43、K23轴41、K24轴39、K17轴35、K26轴36、K27轴34、K28轴33输出轴通过联轴节与成型腔内的铰刀固定连接。能够生产出左排T型、右排L型的轻质隔墙板。

[0030] 所述的K1轴与驱动电动机传动连接。

[0031] 所述的箱体1与所述的挤压成型机的大梁的前部固定连接。

[0032] 以上通过实施例形式的具体实施方式,对本发明作了详细的说明,但不应将此理解为本发明上述主题范围仅限于以上的具体实施方式,凡基于本发明上述内容所以实现的技术均属于本发明的范围。

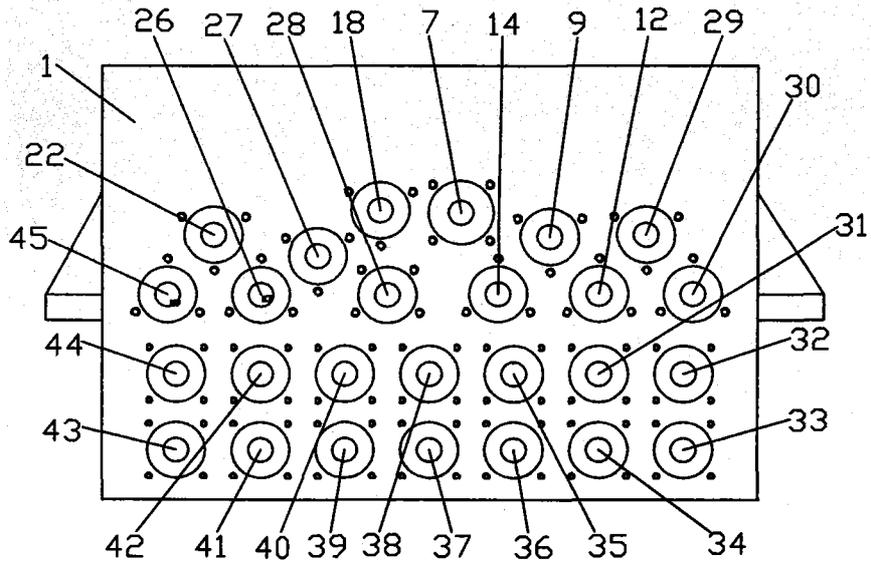


图1

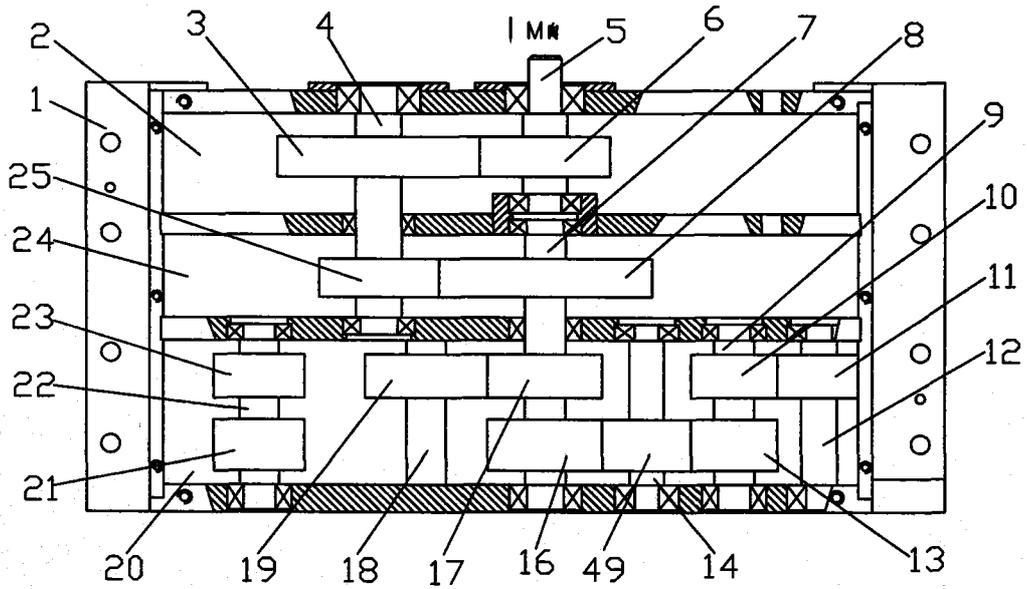


图2

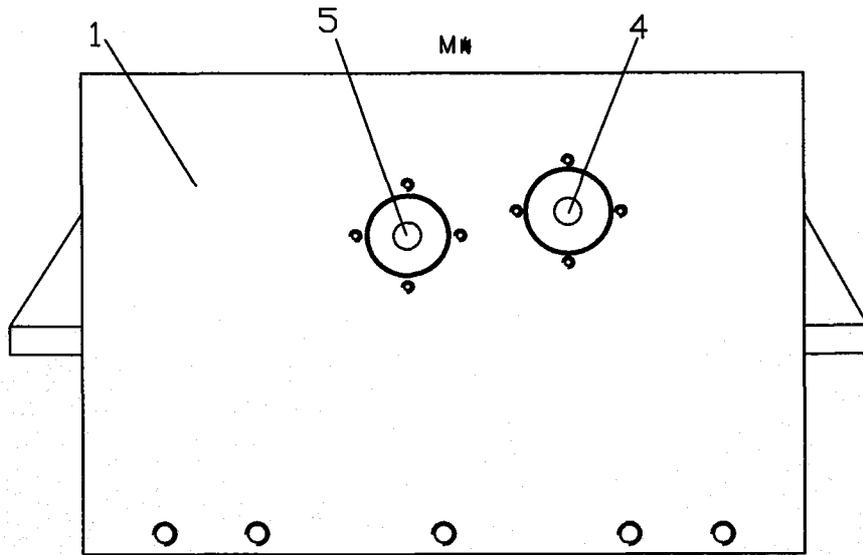


图3

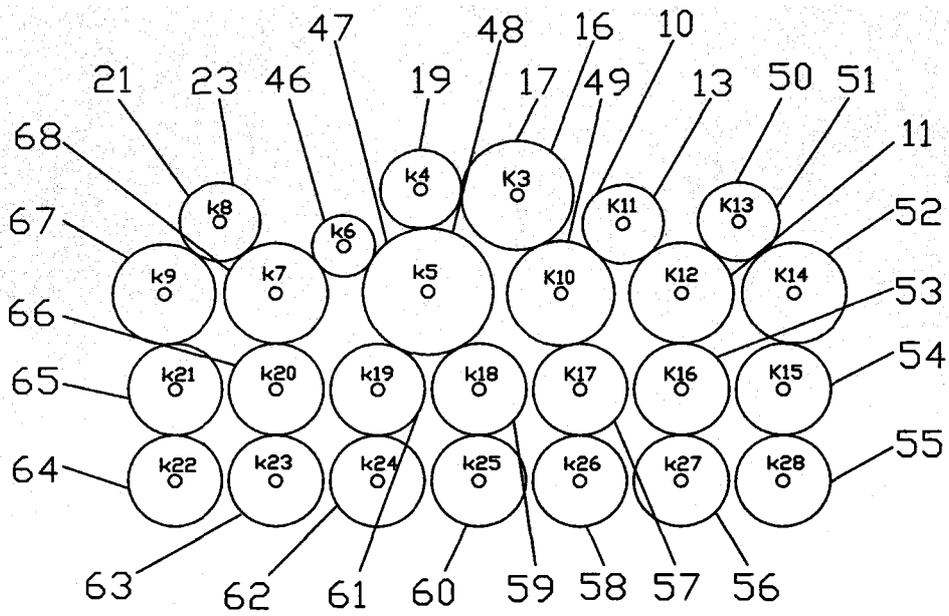


图4