



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108188271 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711203944.9

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 孟玉

地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号山东科技大学

(72)发明人 孟玉

(51)Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

B30B 1/24(2006.01)

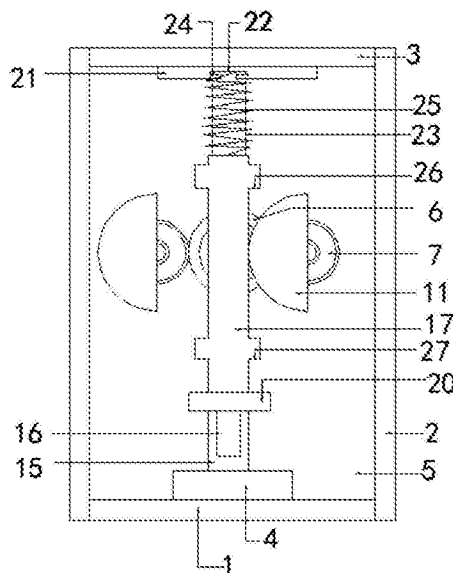
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有自动冲压的五金冲压模具

(57)摘要

本发明公开了一种具有自动冲压的五金冲压模具,包括底座、支撑板、顶板、定模块和底板,所述底座的顶部两侧均设置有所述支撑板,所述支撑板的顶部之间设置有所述顶板,且所述底座、所述支撑板以及所述顶板之间形成框架状,所述框架状内侧设置有所述底板,所述底座的顶部中部设置有所述定模块,其中,所述底板的侧边上部中部设置有所述圆形齿轮三,所述圆形齿轮三的两侧且所述底板的侧边上部两侧分别设置有与所述圆形齿轮三均相匹配的圆形齿轮一和圆形齿轮二,所述圆形齿轮一的侧边中部且远离所述底板一侧设置有圆柱一,所述圆柱一的中部贯穿设有转轴一。有益效果:大大的节省了人力的冲压劳动力,提高了工作效率,方便动模块与定模块之间冲压。



1. 一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,包括底座(1)、支撑板(2)、顶板(3)、定模块(4)和底板(5),所述底座(1)的顶部两侧均设置有所述支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部之间设置有所述顶板(3),且所述底座(1)、所述支撑板(2)以及所述顶板(3)之间形成框架状,所述框架状内侧设置有所述底板(5),所述底座(1)的顶部中部设置有所述定模块(4),其中,所述底板(5)的侧边上部中部设置有圆形齿轮三(6),所述圆形齿轮三(6)的两侧且所述底板(5)的侧边上部两侧分别设置有与所述圆形齿轮三(6)均相匹配的圆形齿轮一(7)和圆形齿轮二(8),所述圆形齿轮一(7)的侧边中部且远离所述底板(5)一侧设置有圆柱一(9),所述圆柱一(9)的中部贯穿设有转轴一(10),且所述转轴一(10)的一侧且靠近所述圆形齿轮一(7)的一侧固定在所述圆形齿轮一(7)的对应侧边上,所述圆柱一(9)的一侧且远离所述圆形齿轮一(7)的一侧侧端上设置有半齿轮一(11),所述圆形齿轮二(8)的侧边中部且远离所述底板(5)一侧设置有圆柱二(12),所述圆柱二(12)的中部贯穿设有转轴二(13),且所述转轴二(13)的一侧且靠近所述圆形齿轮二(8)一侧固定在所述圆形齿轮二(8)的对应侧边,所述圆柱二(12)的一侧且远离所述圆形齿轮二(8)的一侧侧端设置有半齿轮二(14),所述圆形齿轮三(6)的侧边且远离所述底板(5)一侧设置有固定柱(15),且所述固定柱(15)的顶部延伸至所述圆形齿轮三(6)的上方,所述固定柱(15)的底部延伸至所述定模块(4)的顶部,所述固定柱(15)的侧边且远离所述圆形齿轮三(6)的一侧中部开设有滑槽(16),所述固定柱(15)的一侧且远离所述圆形齿轮三(6)的一侧设置有滑板(17),且所述滑板(17)的一侧且靠近所述固定柱(15)一侧设置有与所述滑槽(16)相匹配的凸板(18),所述滑板(17)两侧均设置有与所述半齿轮一(11)以及所述半齿轮二(14)均相匹配的侧齿(19),所述滑板(17)的底部设置有与所述定模块(4)配合的动模块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述顶板(3)的底部中部设置有固定板(21),所述固定板(21)的底部中部开设有凹槽(22),所述凹槽(22)内设置有伸缩杆(23),且所述伸缩杆(23)的底部延伸至所述滑板(17)的顶部与所述滑板(17)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述凹槽(22)内两侧均设置有卡板(24),且所述卡板(24)均卡接在所述伸缩杆(23)对应两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述伸缩杆(23)表面上设置有弹片(25),所述弹片(25)的顶部固定在所述凹槽(22)内顶部,所述弹片(25)的底部固定在所述滑板(17)的顶部上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述滑板(17)的上部两侧均设置有凸块一(26),所述凸块一(26)的底部均设置为向下倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与所述半齿轮一(11)和所述半齿轮二(14)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述滑板(17)的下部两侧均设置有凸块二(27),所述凸块二(27)的顶部均设置为向上倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与所述半齿轮一(11)和所述半齿轮二(14)相配合。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述半齿轮一(11)和所述半齿轮二(14)的表面上均开设有若干个通孔,且所述半齿轮一(11)和所述半齿轮二(14)以相同的方向以及间隙时间旋转,所述半齿轮一(11)和所述半齿轮二(14)之间的尺寸均相同。

8. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述圆形齿轮一(7)、所述圆形齿轮二(8)和所述圆形齿轮三(6)之间的转动方向以及间隙时间均为相同。

9. 根据权利要求1所述的一种具有自动冲压的五金冲压模具,其特征在于,所述圆形齿轮一(7)、所述圆形齿轮二(8)和所述圆形齿轮三(6)之间的尺寸均为相同,且所述圆形齿轮一(7)、所述圆形齿轮二(8)和所述圆形齿轮三(6)的中部均通过螺栓与所述底板(5)对应侧边转动连接。

一种具有自动冲压的五金冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及五金模具技术领域,具体来说,涉及一种具有自动冲压的五金冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。而传统的冲压模具冲压加工中不能实行自动冲压加工,需要借助人力或者外部辅助工具的作用才能进行冲压加工,从而,工作效率较低,外部资源较浪费。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种具有自动冲压的五金冲压模具,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种具有自动冲压的五金冲压模具,包括底座、支撑板、顶板、定模块和底板,所述底座的顶部两侧均设置有所述支撑板,所述支撑板的顶部之间设置有所述顶板,且所述底座、所述支撑板以及所述顶板之间形成框架状,所述框架状内侧设置有所述底板,所述底座的顶部中部设置有所述定模块,其中,所述底板的侧边上部中部设置有圆形齿轮三,所述圆形齿轮三的两侧且所述底板的侧边上部两侧分别设置有与所述圆形齿轮三均相匹配的圆形齿轮一和圆形齿轮二,所述圆形齿轮一的侧边中部且远离所述底板一侧设置有圆柱一,所述圆柱一的中部贯穿设有转轴一,且所述转轴一的一侧且靠近所述圆形齿轮一的一侧固定在所述圆形齿轮一的对应侧边上,所述圆柱一的一侧且远离所述圆形齿轮一的一侧侧端上设置有半齿轮一,所述圆形齿轮二的侧边中部且远离所述底板一侧设置有圆柱二,所述圆柱二的中部贯穿设有转轴二,且所述转轴二的一侧且靠近所述圆形齿轮二一侧固定在所述圆形齿轮二的对应侧边,所述圆柱二的一侧且远离所述圆形齿轮二的一侧侧端设置有半齿轮二,所述圆形齿轮三的侧边且远离所述底板一侧设置有固定柱,且所述固定柱的顶部延伸至所述圆形齿轮三的上方,所述固定柱的底部延伸至所述定模块的顶部,所述固定柱的侧边且远离所述圆形齿轮三的一侧中部开设有滑槽,所述固定柱的一侧且远离所述圆形齿轮三的一侧设置有滑板,且所述滑板的一侧且靠近所述固定柱一侧设置有与所述滑槽相匹配的凸板,所述滑板两侧均设置有与所述半齿轮一以及所述半齿轮二均相匹配的侧齿,所述滑板的底部设置有与所述定模块配合的动模块。

[0007] 进一步的,所述顶板的底部中部设置有固定板,所述固定板的底部中部开设有凹槽,所述凹槽内设置有伸缩杆,且所述伸缩杆的底部延伸至所述滑板的顶部与所述滑板的顶部固定连接。

[0008] 进一步的,所述凹槽内两侧均设置有卡板,且所述卡板均卡接在所述伸缩杆对应两侧。

[0009] 进一步的,所述伸缩杆表面上设置有弹片,所述弹片的顶部固定在所述凹槽内顶部,所述弹片的底部固定在所述滑板的顶部上。

[0010] 进一步的,所述滑板的上部两侧均设置有凸块一,所述凸块一的底部均设置为向下倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与所述半齿轮一和所述半齿轮二相配合。

[0011] 进一步的,所述滑板的下部两侧均设置有凸块二,所述凸块二的顶部均设置为向上倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与所述半齿轮一和所述半齿轮二相配合。

[0012] 进一步的,所述半齿轮一和所述半齿轮二的表面上均开设有若干个通孔,且所述半齿轮一和所述半齿轮二以相同的方向以及间隙时间旋转,所述半齿轮一和所述半齿轮二之间的尺寸均相同。

[0013] 进一步的,所述圆形齿轮一、所述圆形齿轮二和所述圆形齿轮三之间的转动方向以及间隙时间均为相同。

[0014] 进一步的,所述圆形齿轮一、所述圆形齿轮二和所述圆形齿轮三之间的尺寸均为相同,且所述圆形齿轮一、所述圆形齿轮二和所述圆形齿轮三的中部均通过螺栓与所述底板对应侧边转动连接。

[0015] 本发明的有益效果:通过外部电连接带动圆形齿轮三在底板上旋转,使得圆形齿轮一和圆形齿轮二由于圆形齿轮三的作用以相同的方向旋转起来,从而带动半齿轮一和半齿轮二在底板上旋转,当半齿轮一和半齿轮二旋转时带动滑板两侧上的侧齿上下移动,使得滑板侧边的凸板在滑槽内滑动,当滑板带动动模块滑动到下方的时候可以对定模块进行冲压,从而,大大的节省了人力的冲压劳动力,提高了工作效率,方便动模块与定模块之间冲压。

[0016] 另外,在顶板的底部设置的固定板,而固定板的底部开设有凹槽,凹槽内设置伸缩杆,通过凹槽内两侧的卡板卡接在伸缩杆的对应侧边,增加了滑板与固定板之间的牢固性,同时,在伸缩杆的表面上设置有弹片,使得方便滑板上下移动,增加滑板与顶板之间的弹性作用,提高滑板的牢固性,防止滑板在滑动的时候脱离的现象,提高滑板的安全性能。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中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。

[0018] 图1是根据本发明实施例的一种具有自动冲压的五金冲压模具的总结构示意图;

[0019] 图2是根据本发明实施例的一种具有自动冲压的五金冲压模具的冲压局部结构示意图;

[0020] 图3是根据本发明实施例的一种具有自动冲压的五金冲压模具的局部剖视图。

[0021] 图中:

[0022] 1、底座;2、支撑板;3、顶板;4、定模块;5、底板;6、圆形齿轮三;7、圆形齿轮一;8、圆形齿轮二;9、圆柱一;10、转轴一;11、半齿轮一;12、圆柱二;13、转轴二;14、半齿轮二;15、固

定柱;16、滑槽;17、滑板;18、凸板;19、侧齿;20、动模块;21、固定板;22、凹槽;23、伸缩杆;24、卡板;25、弹片;26、凸块一;27、凸块二。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 根据本发明的实施例,提供了一种具有自动冲压的五金冲压模具。

[0025] 如图1-3所示,根据本发明实施例的一种具有自动冲压的五金冲压模具,包括底座1、支撑板2、顶板3、定模块4和底板5,所述底座1的顶部两侧均设置有所述支撑板2,所述支撑板2的顶部之间设置有所述顶板3,且所述底座1、所述支撑板2以及所述顶板3之间形成框架状,所述框架状内侧设置有所述底板5,所述底座1的顶部中部设置有所述定模块4,其中,所述底板5的侧边上部中部设置有所述圆形齿轮三6,所述圆形齿轮三6的两侧且所述底板5的侧边上部两侧分别设置有所述圆形齿轮一7和圆形齿轮二8,所述圆形齿轮一7的侧边中部且远离所述底板5一侧设置有所述圆柱一9,所述圆柱一9的中部贯穿设有转轴一10,且所述转轴一10的一侧且靠近所述圆形齿轮一7的一侧固定在所述圆形齿轮一7的对应侧边上,所述圆柱一9的一侧且远离所述圆形齿轮一7的一侧侧端上设置有所述半齿轮一11,所述圆形齿轮二8的侧边中部且远离所述底板5一侧设置有所述圆柱二12,所述圆柱二12的中部贯穿设有转轴二13,且所述转轴二13的一侧且靠近所述圆形齿轮二8一侧固定在所述圆形齿轮二8的对应侧边,所述圆柱二12的一侧且远离所述圆形齿轮二8的一侧侧端设置有所述半齿轮二14,所述圆形齿轮三6的侧边且远离所述底板5一侧设置有所述固定柱15,且所述固定柱15的顶部延伸至所述圆形齿轮三6的上方,所述固定柱15的底部延伸至所述定模块4的顶部,所述固定柱15的侧边且远离所述圆形齿轮三6的一侧中部开设有滑槽16,所述固定柱15的一侧且远离所述圆形齿轮三6的一侧设置有所述滑板17,且所述滑板17的一侧且靠近所述固定柱15一侧设置有所述滑槽16相匹配的凸板18,所述滑板17两侧均设置有所述半齿轮一11以及所述半齿轮二14均相匹配的侧齿19,所述滑板17的底部设置有所述定模块4配合的动模块20。

[0026] 借助于上述技术方案,通过外部电连接带动圆形齿轮三6在底板5上旋转,使得圆形齿轮一7和圆形齿轮二8由于圆形齿轮三6的作用以相同的方向旋转起来,从而带动半齿轮一11和半齿轮二14在底板5上旋转,当半齿轮一11和半齿轮二14旋转时带动滑板17两侧的侧齿19上下移动,使得滑板17侧边的凸板18在滑槽16内滑动,当滑板17带动动模块20滑动到下方的时候可以对定模块4进行冲压,从而,大大的节省了人力的冲压劳动力,提高了工作效率,方便动模块20与定模块4之间冲压。

[0027] 此外,所述顶板3的底部中部设置有所述固定板21,所述固定板21的底部中部开设有凹槽22,所述凹槽22内设置有所述伸缩杆23,且所述伸缩杆23的底部延伸至所述滑板17的顶部与所述滑板17的顶部固定连接,所述凹槽22内两侧均设置有所述卡板24,且所述卡板24均卡接在所述伸缩杆23对应两侧,所述伸缩杆23表面上设置有所述弹片25,所述弹片25的顶部固定在所述凹槽22内顶部,所述弹片25的底部固定在所述滑板17的顶部上,所述滑板17的上部两侧

均设置有凸块一26,所述凸块一26的底部均设置为向下倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与
所述半齿轮一11和所述半齿轮二14相配合,所述滑板17的下部两侧均设置有凸块二27,所
述凸块二27的顶部均设置为向上倾斜的斜坡面,且所述斜坡面均与所述半齿轮一11和所
述半齿轮二14相配合,所述半齿轮一11和所述半齿轮二14的表面上均开设有若干个通孔,且
所述半齿轮一11和所述半齿轮二14以相同的方向以及间隙时间旋转,所述半齿轮一11和所
述半齿轮二14之间的尺寸均相同,所述圆形齿轮一7、所述圆形齿轮二8和所述圆形齿轮三6
之间的转动方向以及间隙时间均为相同,所述圆形齿轮一7、所述圆形齿轮二8和所述圆形
齿轮三6之间的尺寸均为相同,且所述圆形齿轮一7、所述圆形齿轮二8和所述圆形齿轮三6
的中部均通过螺栓与所述底板5对应侧边转动连接,在顶板3的底部设置的固定板21,而固
定板21的底部开设有凹槽22,凹槽22内设置伸缩杆23,通过凹槽22内两侧的卡板24卡接在
伸缩杆23的对应侧边,增加了滑板17与固定板21之间的牢固性,同时,在伸缩杆23的表面上
设置有弹片25,使得方便滑板17上下移动,增加滑板17与顶板3之间的弹性作用,提高滑板
17的牢固性,防止滑板17在滑动的时候脱离的现象,提高滑板17的安全性能。

[0028] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过外部电连接带动圆形齿轮三6在底
板5上旋转,使得圆形齿轮一7和圆形齿轮二8由于圆形齿轮三6的作用以相同的方向旋转起
来,从而带动半齿轮一11和半齿轮二14在底板5上旋转,当半齿轮一11和半齿轮二14旋转时
带动滑板17两侧上的侧齿19上下移动,使得滑板17侧边的凸板18在滑槽16内滑动,当滑板
17带动动模块20滑动到下方的时候可以对定模块4进行冲压,从而,大大的节省了人力的冲
压劳动力,提高了工作效率,方便动模块20与定模块4之间冲压。

[0029] 另外,在顶板3的底部设置的固定板21,而固定板21的底部开设有凹槽22,凹槽22
内设置伸缩杆23,通过凹槽22内两侧的卡板24卡接在伸缩杆23的对应侧边,增加了滑板17
与固定板21之间的牢固性,同时,在伸缩杆23的表面上设置有弹片25,使得方便滑板17上下
移动,增加滑板17与顶板3之间的弹性作用,提高滑板17的牢固性,防止滑板17在滑动的时
候脱离的现象,提高滑板17的安全性能。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精
神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

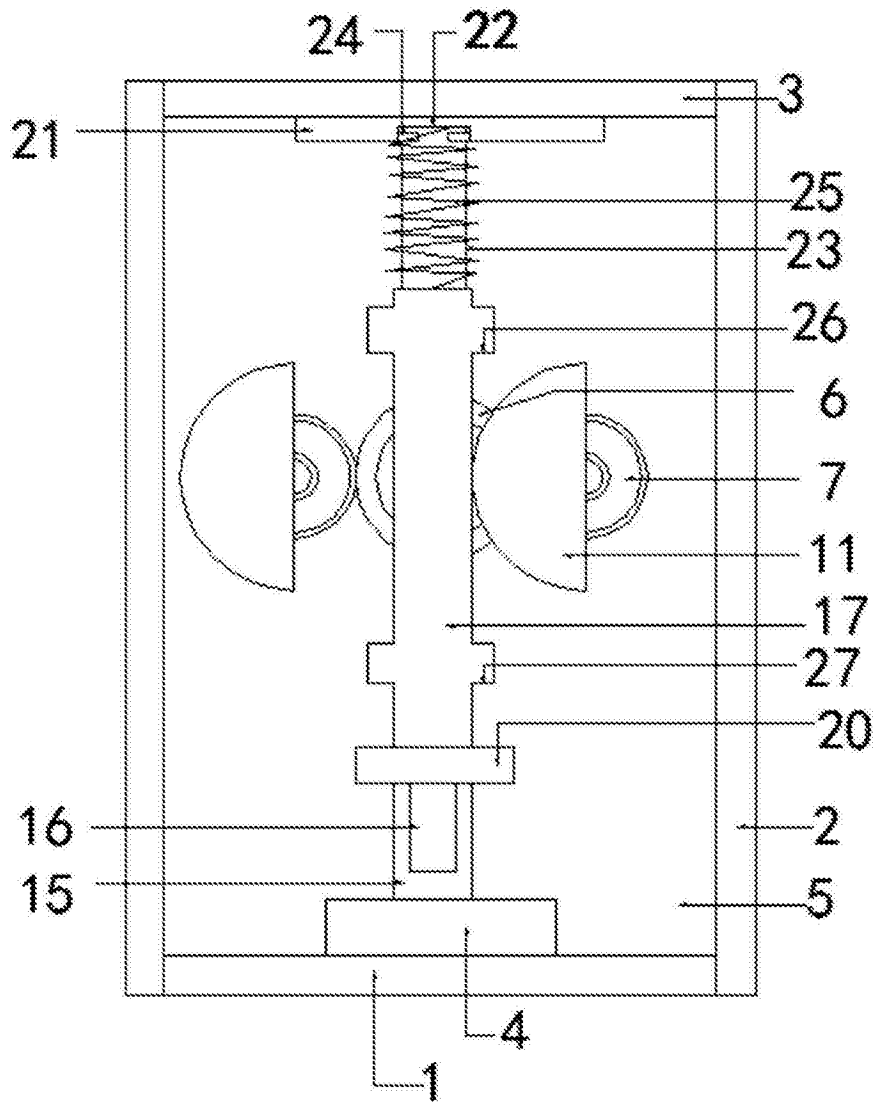


图1

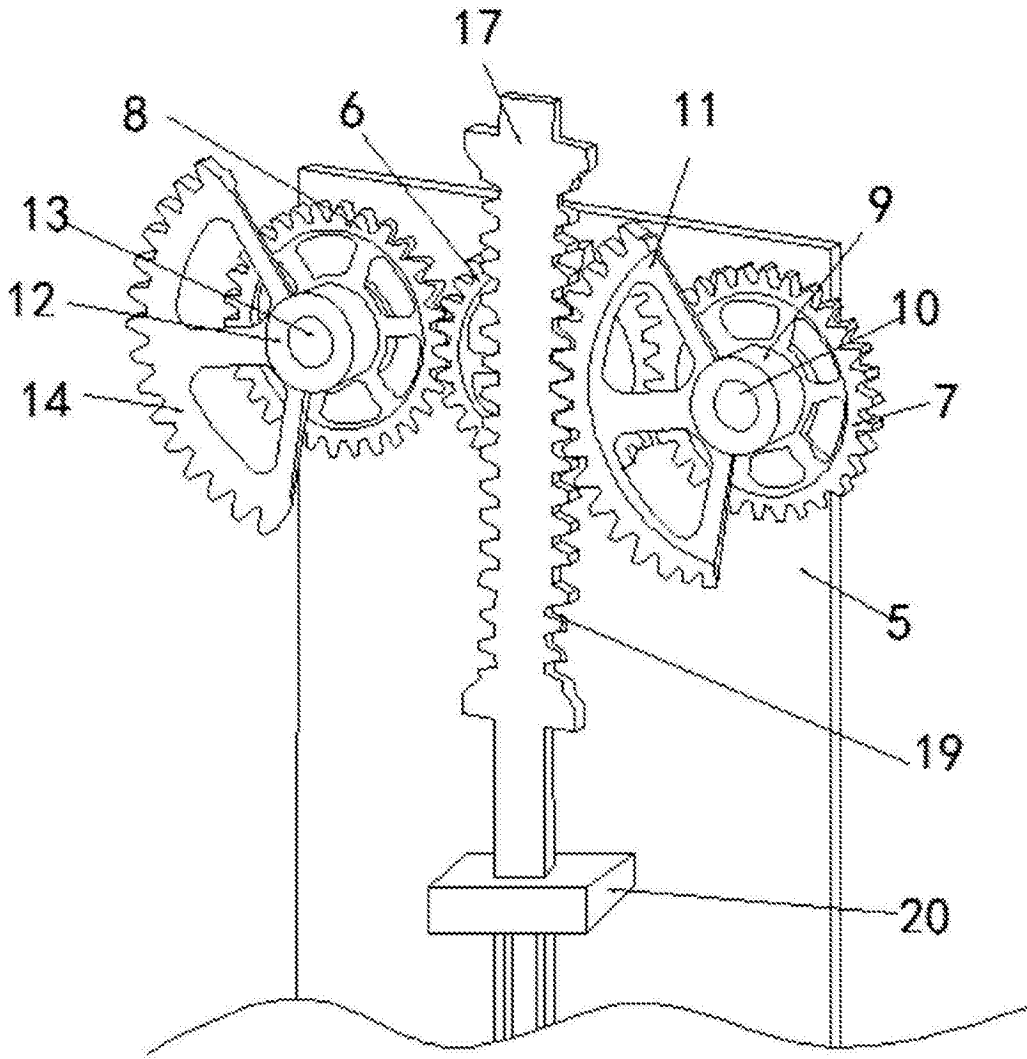


图2

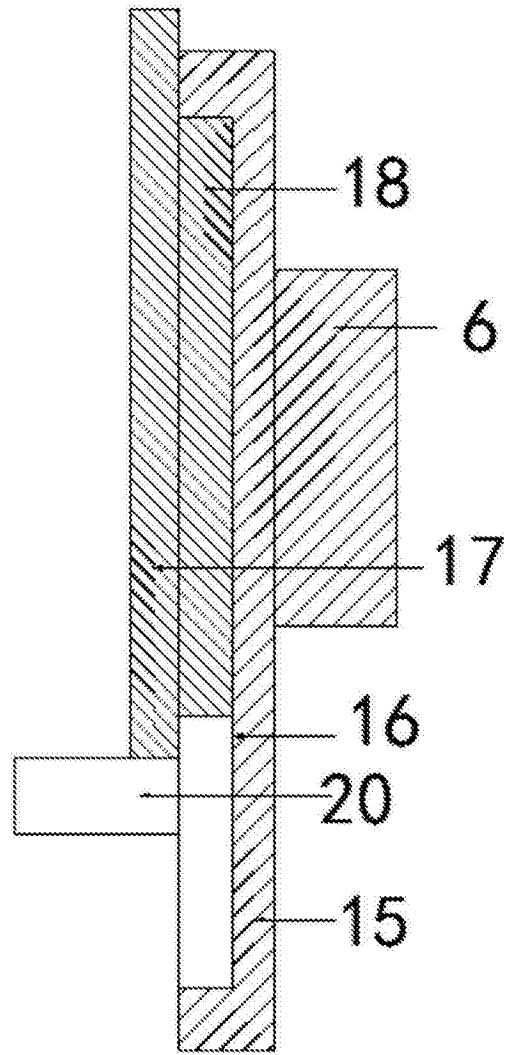


图3