



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111559165 A

(43)申请公布日 2020.08.21

(21)申请号 202010408147.X

(22)申请日 2020.05.14

(71)申请人 长沙师范学院

地址 410100 湖南省长沙市长沙县星沙经济开发区特立路9号

(72)发明人 金玉洁

(74)专利代理机构 湖南企企卫知识产权代理有限公司 43257

代理人 李林凤

(51)Int.Cl.

B41F 17/00(2006.01)

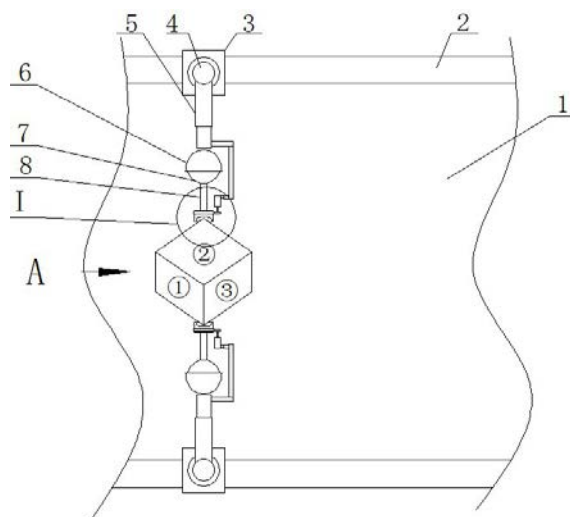
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

玩具骰子多功能移印装置

(57)摘要

玩具骰子多功能移印装置,包括底座,底座的顶面前后两侧固定安装两条平行的滑轨,两条滑轨上均安装自带动力的滑块,两个滑块顶部均固定安装竖向的第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的活动杆上端内侧均固定安装横向的第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的活动杆内端固定安装球形壳。本发明使用时将骰子夹持在两个凹槽之间,凹槽可以与骰子的棱角完美卡接配合,通过两个电机的配合可以使两个圆柱体带动骰子沿横杆所在的水平轴线转动,转动的骰子的六个面会依次斜向上,可以快速调整需要印刷的面朝上并进行移印工作,整个过程高效便捷,与现有的骰子移印技术相比效率更高,可以实现六个面的快速移印,并且不需要更换夹具。



1.玩具骰子多功能移印装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的顶面前后两侧固定安装两条平行的滑轨(2),两条滑轨(2)上均安装自带动力的滑块(3),两个滑块(3)顶部均固定安装竖向的第一电动伸缩杆(4),第一电动伸缩杆(4)的活动杆上端内侧均固定安装横向的第二电动伸缩杆(5),两根第二电动伸缩杆(5)的轴线与两根第一电动伸缩杆(4)的轴线位于一个平面内,第二电动伸缩杆(5)的活动杆内端固定安装球形壳(6),球形壳(6)内配合安装球体(7),球形壳(6)的开口朝向远离相连的第二电动伸缩杆(5)的方向,球体(7)的外侧固定安装横杆(8),横杆(8)的轴线经过球体(7)的球心,横杆(8)的另一端固定安装与其同轴的圆柱体(9),圆柱体(9)远离横杆(8)的端面中心开设正三棱锥型的凹槽(10),两个圆柱体(9)之间夹持有骰子(11),骰子(11)的两个距离最远的棱角分别与其中一个凹槽(10)插接配合,横杆(8)的一侧设有电机(12),电机(12)的输出轴上固定安装齿轮(13),圆柱体(9)外圈套装齿圈(14),齿轮(13)与对应的齿圈(14)啮合配合,电机(12)的壳体远离横杆的一侧固定连接水平的第三电动伸缩杆(15)的一端,第三电动伸缩杆(15)的另一端与相近的第二电动伸缩杆(5)的活动杆侧部通过支架固定连接。

2.根据权利要求1所述的玩具骰子多功能移印装置,其特征在于:所述的第二电动伸缩杆(5)的活动杆端部开设沿其轴向的盲孔(16),球形壳(6)与第二电动伸缩杆(5)连接处开设圆孔(17),盲孔(16)内固定安装与其同轴的第四电动伸缩杆(18),第四电动伸缩杆(18)的活动杆端部固定安装弧形压片(19),弧形压片(19)位于对应的圆孔内,弧形压片(19)能与对应的球体(7)表面贴合。

3.根据权利要求1所述的玩具骰子多功能移印装置,其特征在于:所述的滑轨(2)上安装多个滑块,每两个位置对应的滑块为一组。

玩具骰子多功能移印装置

技术领域

[0001] 本发明属于印刷装置技术领域,具体地说是一种玩具骰子多功能移印装置。

背景技术

[0002] 制造玩具骰子需要对其六个面上印刷出不同的图案,这样增加了玩具骰子的可玩性,同时还能吸引儿童的注意力,而在印刷图案的时候,一般情况下通过人工手动对骰子的六个面进行图案印刷,这样的印刷方式,不单单效率低下,而且对骰子玩具的质量本身也会产生很大的影响,而为了提高骰子的印刷速度,人们往往会采用流水线加工模具,传统的印刷流水线往往难以通过一组夹具实现六个面的快速印刷,期间往往需要先进行期中几个面的印刷,然后将其取下,更换不同的夹具,在进行其他剩余的面的印刷,这种加工印刷方式效率低下,无法实现真正的自动化印刷,会消耗大量的印刷时间。

发明内容

[0003] 本发明提供一种玩具骰子多功能移印装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

玩具骰子多功能移印装置,包括底座,底座的顶面前后两侧固定安装两条平行的滑轨,两条滑轨上均安装自带动力的滑块,两个滑块顶部均固定安装竖向的第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的活动杆上端内侧均固定安装横向的第二电动伸缩杆,两根第二电动伸缩杆的轴线与两根第一电动伸缩杆的轴线位于一个平面内,第二电动伸缩杆的活动杆内端固定安装球形壳,球形壳内配合安装球体,球形壳的开口朝向远离相连的第二电动伸缩杆的方向,球体的外侧固定安装横杆,横杆的轴线经过球体的球心,横杆的另一端固定安装与其同轴的圆柱体,圆柱体远离横杆的端面中心开设正三棱锥型的凹槽,两个圆柱体之间夹持有骰子,骰子的两个距离最远的棱角分别与其中一个凹槽插接配合,横杆的一侧设有电机,电机的输出轴上固定安装齿轮,圆柱体外圈套装齿圈,齿轮与对应的齿圈啮合配合,电机的壳体远离横杆的一侧固定连接水平的第三电动伸缩杆的一端,第三电动伸缩杆的另一端与相近的第二电动伸缩杆的活动杆侧部通过支架固定连接。

[0005] 如上所述的玩具骰子多功能移印装置,所述的第二电动伸缩杆的活动杆端部开设沿其轴向的盲孔,球形壳与第二电动伸缩杆连接处开设圆孔,盲孔内固定安装与其同轴的第四电动伸缩杆,第四电动伸缩杆的活动杆端部固定安装弧形压片,弧形压片位于对应的圆孔内,弧形压片能与对应的球体表面贴合。

[0006] 如上所述的玩具骰子多功能移印装置,所述的滑轨上安装多个滑块,每两个位置对应的滑块为一组。

[0007] 本发明的优点是:本发明使用时将骰子夹持在两个凹槽之间,凹槽可以与骰子的棱角完美卡接配合,两个第二电动伸缩杆可以保证两个圆柱体通过凹槽将骰子夹住保持稳定(如图2所示),此时第三电动伸缩杆处于伸长状态,齿轮与对应的齿圈啮合配合,通过两个电机的配合可以使两个圆柱体带动骰子沿横杆所在的水平轴线转动,转动的骰子的六个

面会依次斜向上,例如图1所示的骰子的状态为②号面斜向朝上(该序号表示骰子六个面的依次朝上的顺序,可与骰子的面的点数对应),电机带动圆柱体转动六十度会更换为③号面斜向朝上,通过该设计可以依次调整朝上的面,当调整好其中一个需要印刷的面斜向上时,第三电动伸缩杆收缩,是齿轮与齿圈分离,然后该斜向上的面朝向一侧的第一电动伸缩杆伸长,另一个第一电动伸缩杆缩短,与此同时两个第二电动伸缩杆同时伸长,保证两个圆柱体相对的两个面之间的距离保持不变,可实现骰子的稳定夹持并可调整骰子上该需要印刷的面为水平(如图3所示),底座的侧部沿滑轨长度的方向设置多个移印装置,两个滑块带动骰子移动到相应的移印装置位置停止,并调整对应的面朝上,然后该移印装置的胶印头即可移动到该面上侧对其进行移印工作(如图3所示状态),该面印刷完毕后,电动伸缩杆的伸缩配合可使骰子恢复到如图2所示的状态,然后通过上述过程可以快速调整需要印刷的面朝上并进行移印工作,整个过程高效便捷,与现有的骰子移印技术相比效率更高,可以实现六个面的快速移印,并且不需要更换夹具。

附图说明

[0008] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的A向视图,图3是印刷使用状态图;图4是骰子的六个面的展开印刷顺序示意图;图5是图1的I部的局部放大图;图6是图2的II部的局部放大图。

具体实施方式

[0010] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0011] 玩具骰子多功能移印装置,如图所示,包括底座1,底座1的顶面前后两侧固定安装两条平行的滑轨2,两条滑轨2上均安装自带动力的滑块3,两个滑块3顶部均固定安装竖向的第一电动伸缩杆4,第一电动伸缩杆4的活动杆上端内侧均固定安装横向的第二电动伸缩杆5,两根第二电动伸缩杆5的轴线与两根第一电动伸缩杆4的轴线位于一个平面内,第二电动伸缩杆5的活动杆内端固定安装球形壳6,球形壳6内配合安装球体7,球形壳6的开口朝向远离相连的第二电动伸缩杆5的方向,球体7的外侧固定安装横杆8,横杆8的轴线经过球体7的球心,横杆8的另一端固定安装与其同轴的圆柱体9,圆柱体9远离横杆8的端面中心开设正三棱锥型的凹槽10,两个圆柱体9之间夹持有骰子11,骰子11的两个距离最远的棱角分别与其中一个凹槽10插接配合,横杆8的一侧设有电机12,电机12的输出轴上固定安装齿轮13,圆柱体9外圈套装齿圈14,齿轮13与对应的齿圈14啮合配合,电机12的壳体远离横杆的一侧固定连接水平的第三电动伸缩杆15的一端,第三电动伸缩杆15的另一端与相近的第二电动伸缩杆5的活动杆侧部通过支架固定连接。本发明使用时将骰子11夹持在两个凹槽10

之间,凹槽10可以与骰子的棱角完美卡接配合,两个第二电动伸缩杆5可以保证两个圆柱体9通过凹槽10将骰子11夹住保持稳定(如图2所示),此时第三电动伸缩杆15处于伸长状态,齿轮13与对应的齿圈14啮合配合,通过两个电机的配合可以使两个圆柱体带动骰子沿横杆8所在的水平轴线转动,转动的骰子的六个面会依次斜向上,例如图1所示的骰子的状态为②号面斜向朝上(该序号表示骰子六个面的依次朝上的顺序,可与骰子的面的点数对应),电机带动圆柱体转动六十度会更换为③号面斜向朝上,通过该设计可以依次调整朝上的面,当调整好其中一个需要印刷的面斜向上时,第三电动伸缩杆15收缩,是齿轮13与齿圈14分离,然后该斜向上的面朝向一侧的第一电动伸缩杆4伸长,另一个第一电动伸缩杆4缩短,与此同时两个第二电动伸缩杆5同时伸长,保证两个圆柱体相对的两个面之间的距离保持不变,可实现骰子的稳定夹持并可调整骰子上该需要印刷的面为水平(如图3所示),底座1的侧部沿滑轨2长度的方向设置多个移印装置,两个滑块带动骰子移动到相应的移印装置位置停止,并调整对应的面朝上,然后该移印装置的胶印头100即可移动到该面上侧对其进行移印工作(如图3所示状态),该面印刷完毕后,电动伸缩杆的伸缩配合可使骰子恢复到如图2所示的状态,然后通过上述过程可以快速调整需要印刷的面朝上并进行移印工作,整个过程高效便捷,与现有的骰子移印技术相比效率更高,可以实现六个面的快速移印,并且不需要更换夹具。

[0012] 具体而言,如图所示,本实施例所述的第二电动伸缩杆5的活动杆端部开设沿其轴向的盲孔16,球形壳6与第二电动伸缩杆5连接处开设圆孔17,盲孔16内固定安装与其同轴的第四电动伸缩杆18,第四电动伸缩杆18的活动杆端部固定安装弧形压片19,弧形压片19位于对应的圆孔内,弧形压片19能与对应的球体7表面贴合。当本发明进行印刷面更换及移印过程中第四电动伸缩杆18伸长,带动弧形压片19压紧对应的球体7表面,可以通过摩擦力对球体7进行简单的固定,可以提高对骰子夹持的稳定性。

[0013] 具体的,如图所示,本实施例所述的滑轨2上安装多个滑块,每两个位置对应的滑块为一组。多组滑块的设计可以在两个滑轨组成的流水线上进行流水线骰子的移印加工。

[0014] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

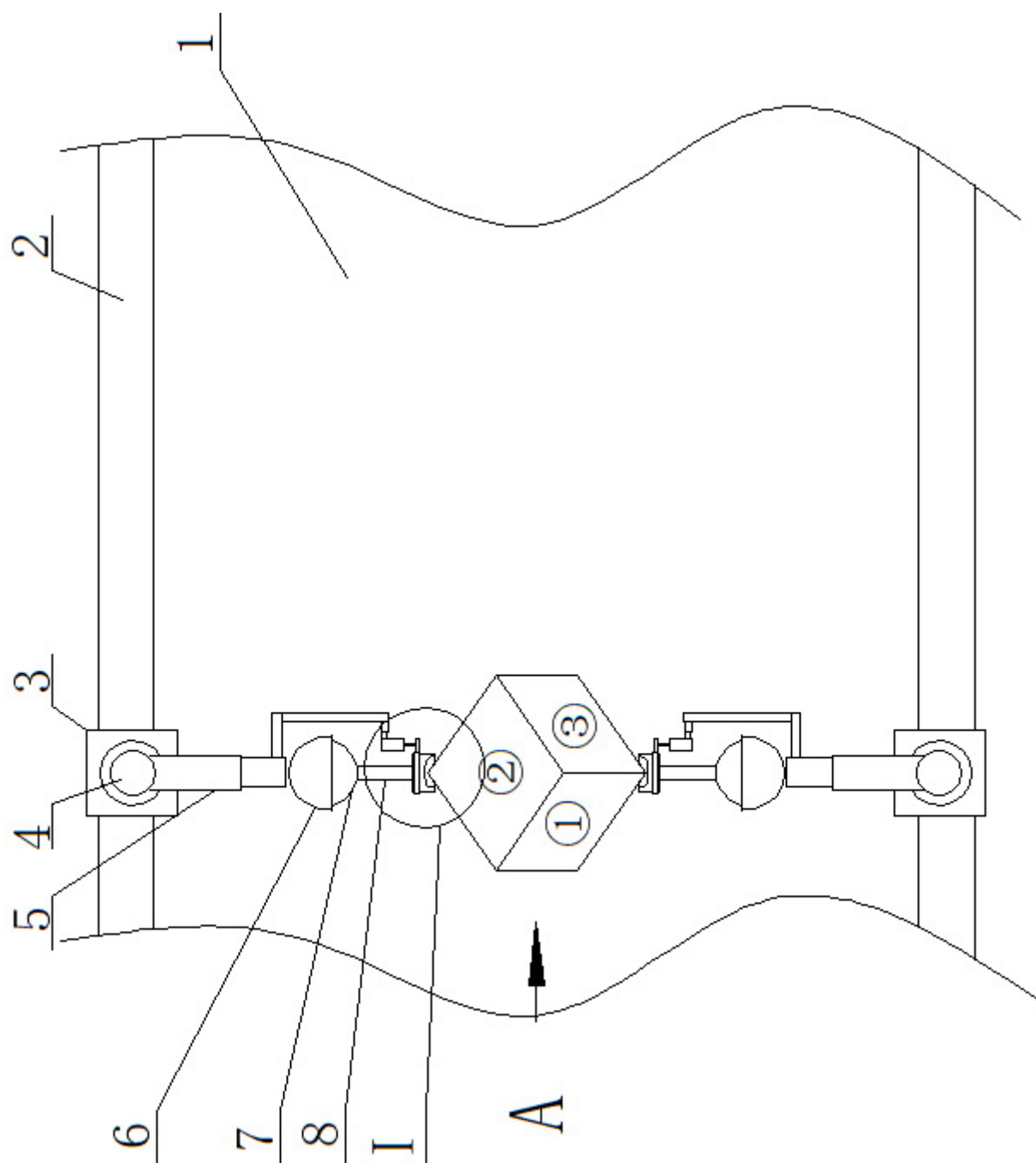


图 1

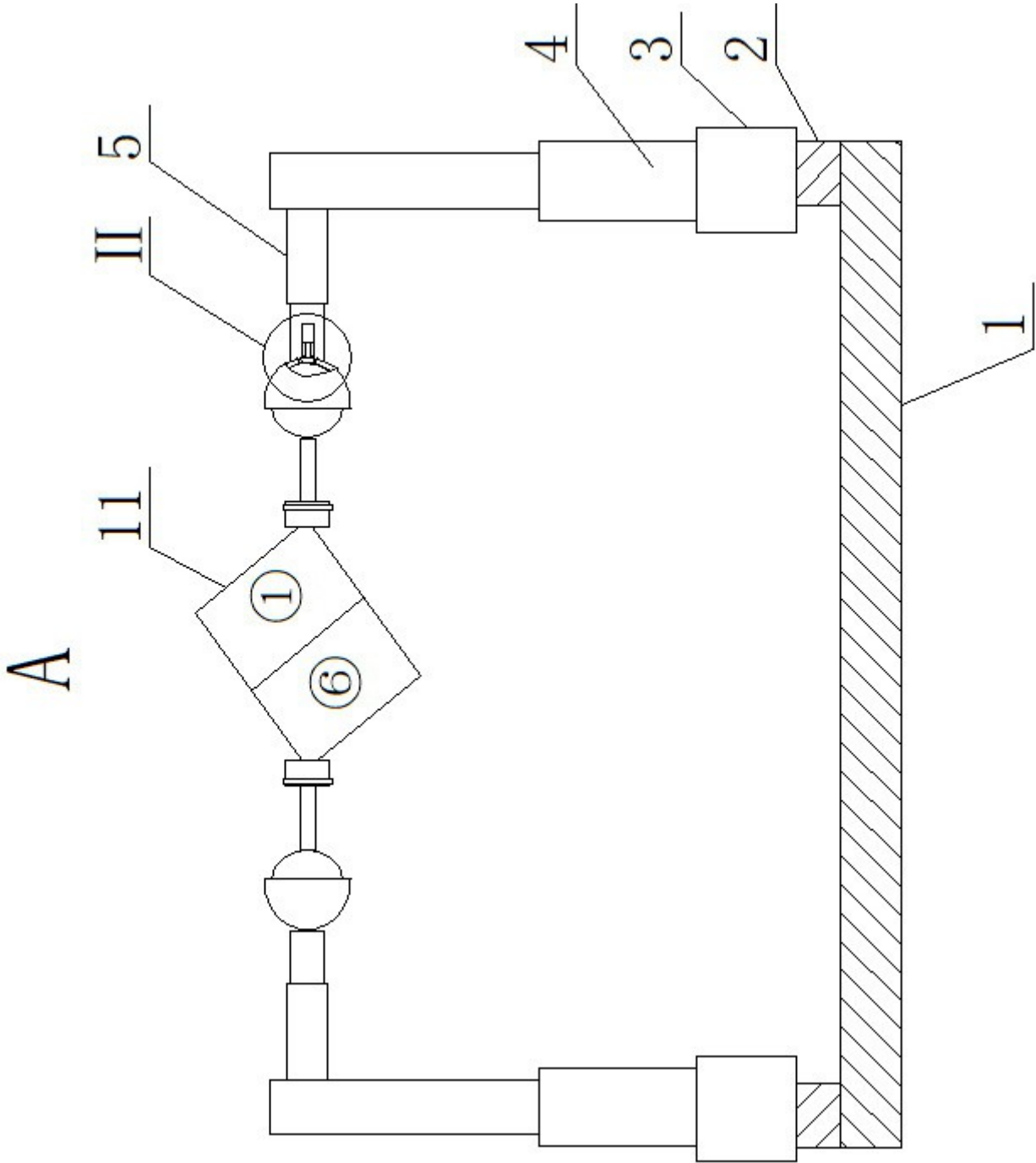


图 2

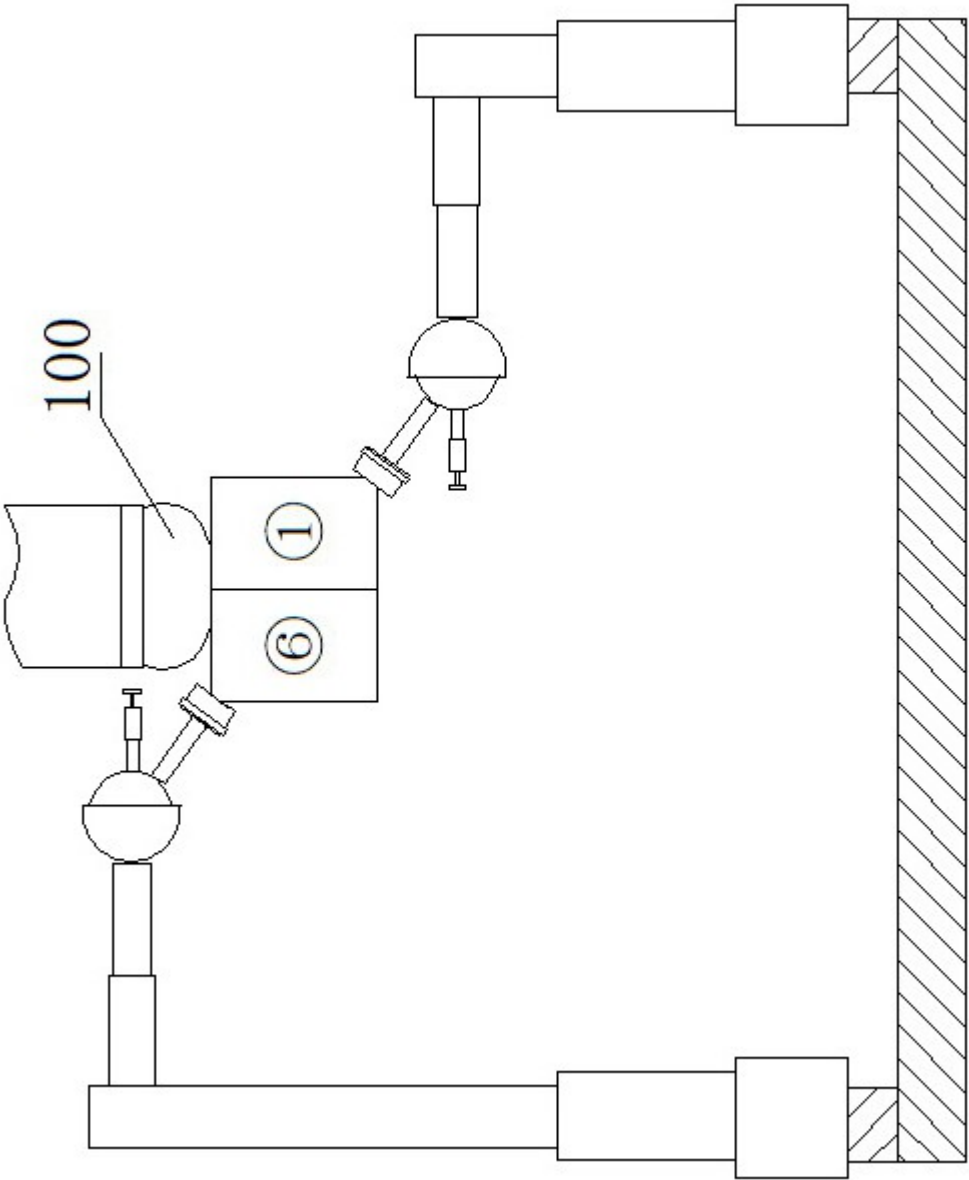


图 3

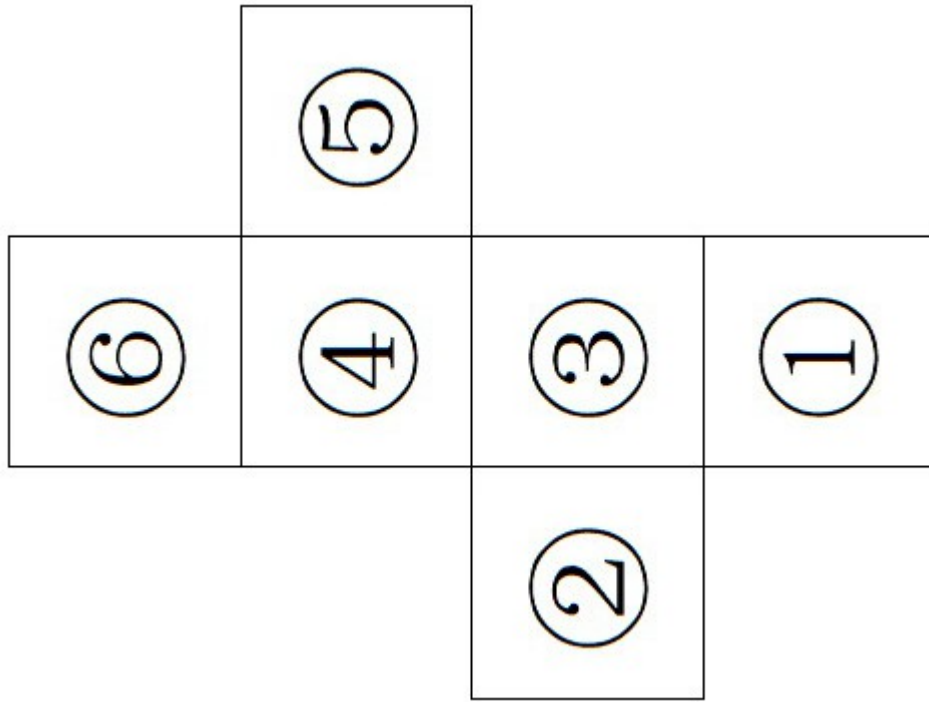


图 4

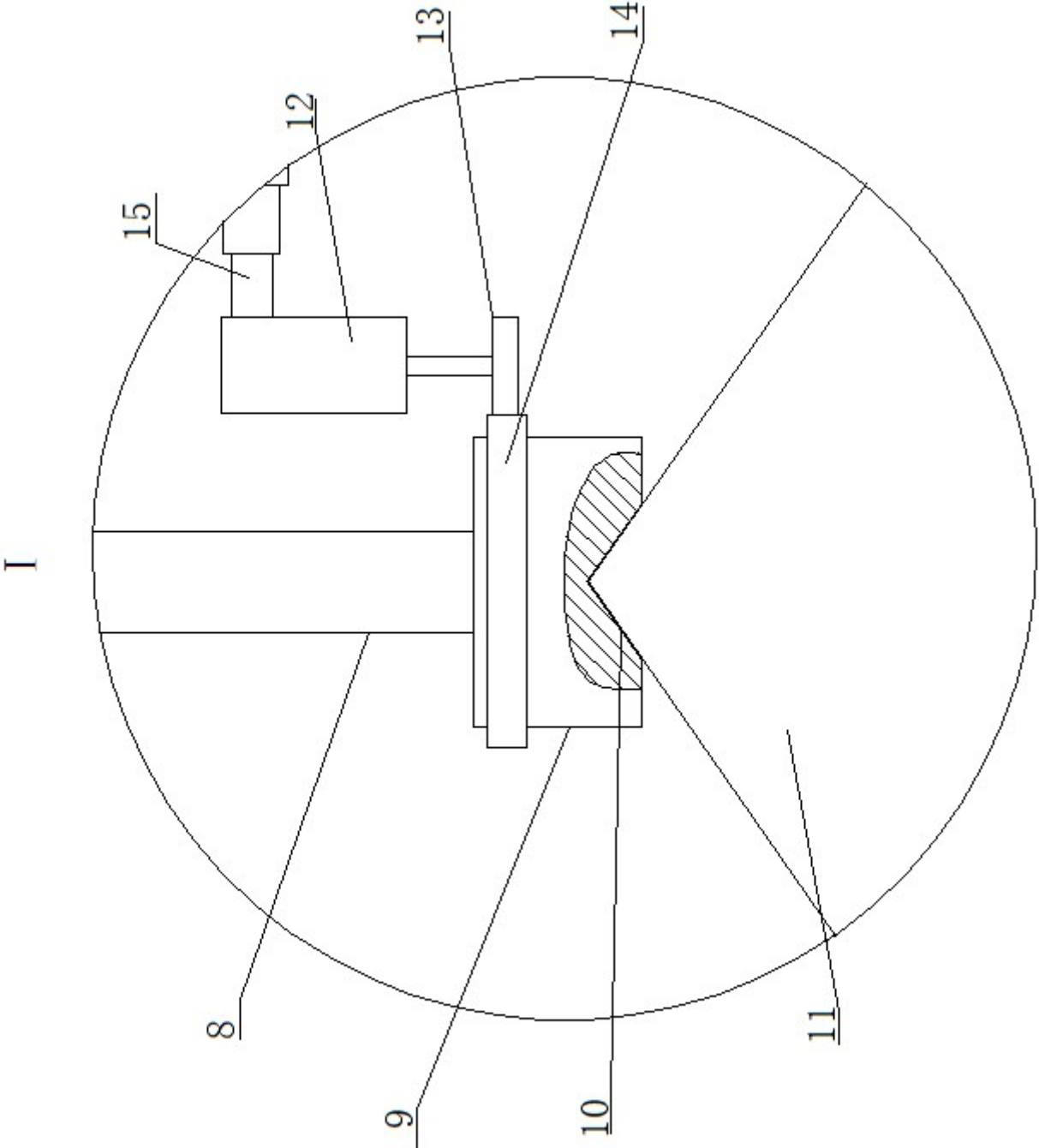


图 5

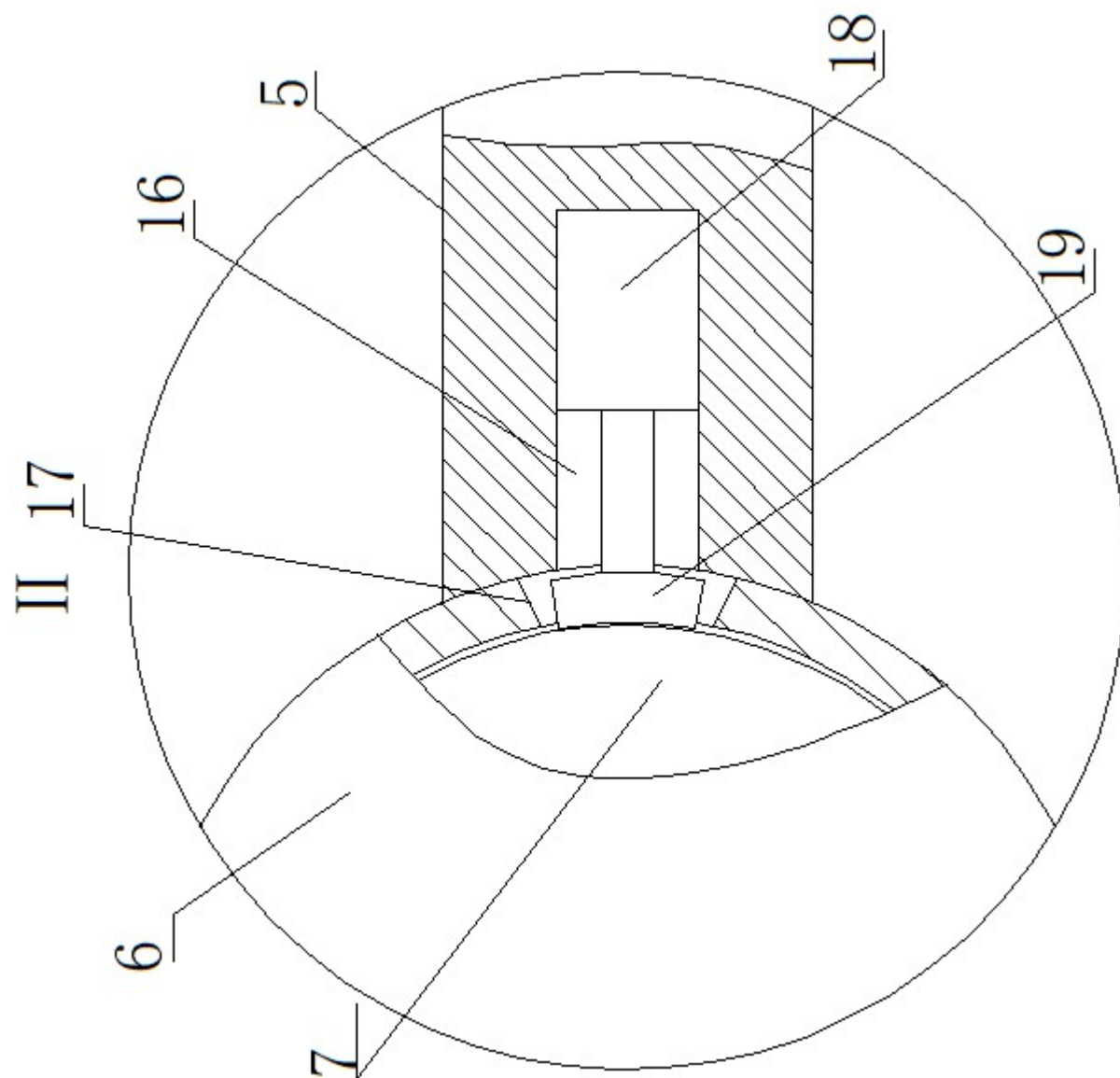


图 6