

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520051197.8

[51] Int. Cl.

E06C 1/12 (2006.01)

E06C 7/02 (2006.01)

E06C 7/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2804355Y

[22] 申请日 2005.6.24

[21] 申请号 200520051197.8

[73] 专利权人 杨洪建

地址 410007 湖南省长沙市劳动东路 458 号

[72] 设计人 杨洪建

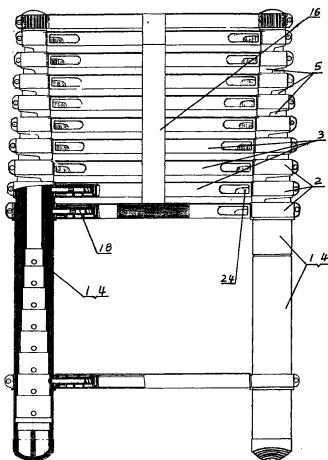
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

一种伸缩梯

[57] 摘要

一种伸缩梯，由若干逐级滑移叠套的伸缩管柱构成左、右两根直立梯柱，中间联接若干相互隔开分布的横梯梁，每节左、右管柱上端与一根横梯梁两端由联接头联成一个梯节，紧靠联接头下方的管柱上固装防夹手套环，梯伸展开时，由上一梯节管柱下端固联的限位卡环与下一梯节管柱管柱上的环状限位卡槽限位，由联接头内安装弹性定位销插入上、下梯节的内、外双层叠套的管柱上的定位销孔定位；梯收缩时，各梯节的横梯梁间由防夹手套环限位，保持一个防夹手安全间距。本实用新型伸缩梯的优点是使用时可伸展登高，不用时可伸缩存放，占空间小，可存放于壁柜、床下、汽车座位下或后备箱内，使用方便灵活，且可防止夹手，结构简单，造价相对低廉。



1、一种伸缩梯，由左、右两根直立梯柱中间联接若干相互隔开分布的横梯梁构成，左、右直立梯柱为若干逐级滑移叠套的伸缩管柱构成，每节左、右管柱上端与一根横梯梁两端由联接头联成一个梯节，紧靠联接头下方的管柱上固装防夹手套环，梯伸展开时，由上一梯节管柱下端固联的限位卡环与下一梯节管柱上的环状限位卡槽限位，由联接头内安装弹性定位销插入上、下梯节的内、外双层叠套的管柱上的定位销孔定位，其特征在于梯收缩时，各梯节的横梯梁间由防夹手套环限位，保持一个防夹手安全间距。

2、根据权利要求 1 所述的伸缩梯，其特征在于与管柱与横梯梁的联接结构是：联接头一端有榫柄，插入横梁一端与横梁联接，联接头另一端有圆弧夹，圆弧夹的内圆表面有若干圆弧凸台，管柱上端圆周有对应的凸台孔，圆弧夹经夹口处的螺栓锁紧，圆弧夹抱牢管柱，圆弧夹凸台嵌套入管柱凸台孔。

## 一种伸缩梯

技术领域:

本实用新型涉及一种活动登高梯，特别是一种伸缩梯。

背景技术:

攀登高处用的梯子是人们日常工作和生活的常用工具，现有的梯子多为由两根长支柱固联若干根横梯杆构成，长度固定不变，在不使用时它需要一个相应的存放空间，特别是长梯、云梯占用空间更大，现有一种改进的伸缩梯虽可以活动伸缩，解决存放空间的缺陷，但它收叠时存在严重的夹手问题，使人产生害怕而不敢用，商家和使用者均难以接受，且它的活动联接结构也不理想。

发明内容:

本实用新型的目的在于克服现有技术的上述缺陷，提供一种结构灵巧合理，使用安全，可活动伸缩的梯子。

本实用新型的技术解决方案是一种伸缩梯，由左、右两根直立梯柱中间联接若干相互隔开分布的横梯梁构成，左、右直立梯柱为若干逐级滑移叠套的伸缩管柱构成，每节左、右管柱上端与一根横梯梁两端由联接头联成一个梯节，紧靠联接头下方的管柱上固装防夹手套环，梯伸展开时，由上一梯节管柱下端固联的限位卡环与下一梯节管柱上的环状限位卡槽限位，由联接头内安装弹性定位销插入上、下梯节的内、外双层叠套的管柱上的定位销孔定位；梯收缩时，各梯节的横梯梁间由防夹手套环限位，保持一个防夹手安全间距。管柱与横梯梁的联接结构

是：联接头一端有榫柄，插入横梁一端与横梁联接，联接头另一端有圆弧夹，圆弧夹的内圆表面有若干圆弧凸台，管柱上端圆周有对应的凸台孔，圆弧夹经夹口处的螺栓锁紧，圆弧夹抱牢管柱，圆弧夹凸台嵌套入管柱凸台孔。直立梯柱的上、下梯节伸展定位结构是：联接头的榫柄内装有由压簧压紧定位销构成的弹性定位销，定位销上横向联接有操控手柄，手柄操控定位销插入内、外两层叠套的筒柱的定位销孔，上、下梯节伸展定位。

附图说明：

图 1 是伸缩梯总体结构收缩状态图；

图 2 是两节梯节伸展状态结构图；

图 3 是单节管柱结构图；

图 4 是限位卡环结构图；

图 5 是联接头结构图；

图 6 是联接头与管柱联接图；

图 7 是防夹手套环结构图；

图 8 是联接头与横梯梁联接图；

图 9 是联接头中弹性定位销及联接头与梯节管柱定位联接结构图。

具体实施方式：

本实用新型结合具体实施例参见附图进一步说明如下：

一种伸缩梯，由左、右两根直立梯柱 1 中间联接若干根隔开分布的横梯梁 3 构成，左、右直立梯柱为若干节逐级叠套的活动滑移伸缩管柱 4 构成，每节左、右管柱 4 与一根横梯梁 3 由 2 个联接头 2 联接成一个梯节。伸缩梯总体结构的收缩状态参见附图 1，伸缩梯两梯节结构的伸展状态参见附图 2。管柱 4 参见附图

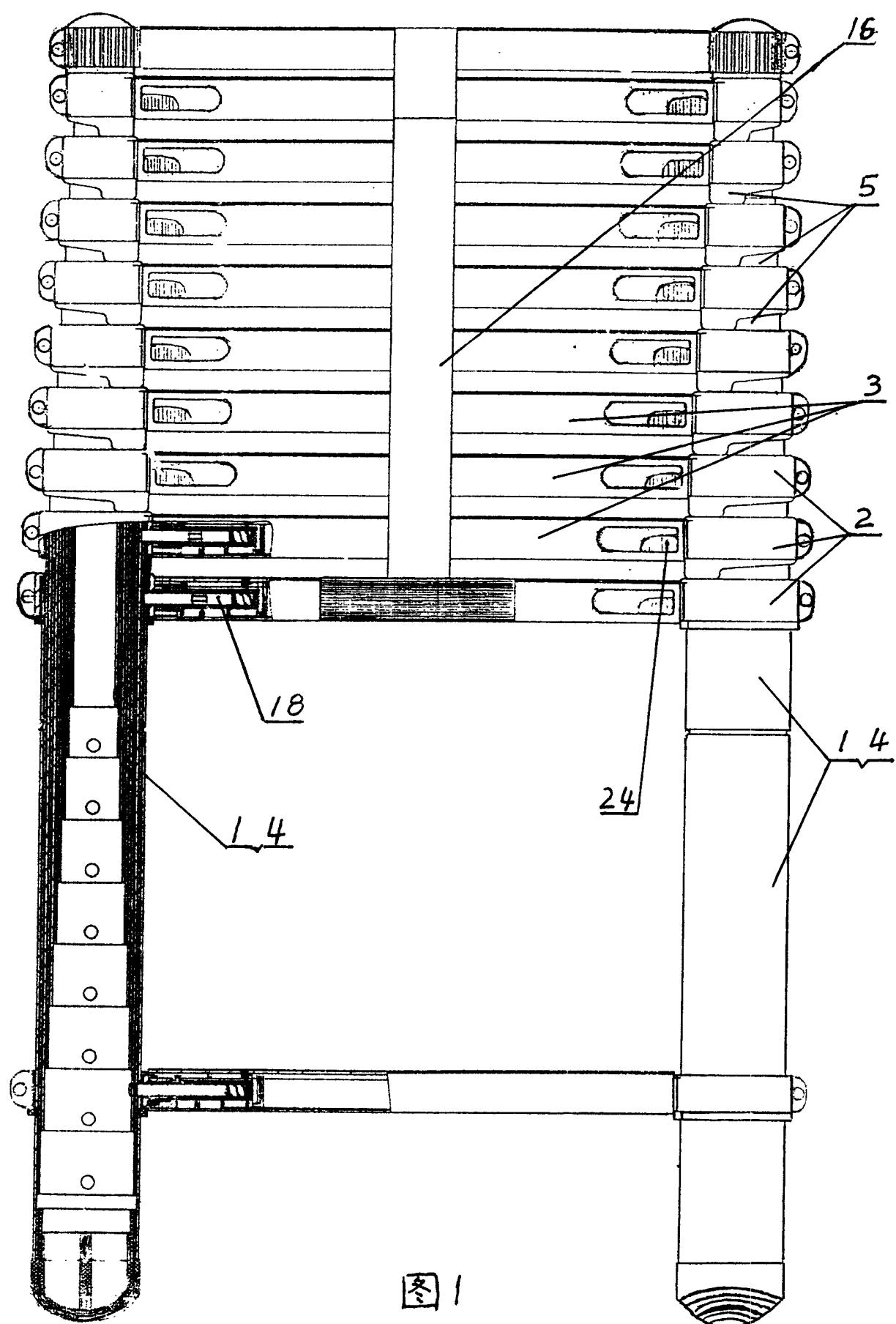
3，管柱4上端圆周有4个凸台孔8，下端圆周有2个凸台孔20，上端及距下端一段距离处，管柱4上分另有一个定位销孔14、13，距上端一段距离处管柱上有一条环状限位卡槽10。管柱4下端固联限位卡环11，限位卡环4上有2个内凸的圆形凸台21，卡入管柱4下端的凸台孔20中，参见附图2、4。

联接头2结构参见附图5，联接头2一端有榫柄15，另一端有圆弧夹23，圆弧夹23内圆表面有4个圆形凸台9，圆弧夹23经夹口6处的螺栓7夹紧，联接头2由圆弧夹23抱牢管住4，参见附图6，圆弧夹23的凸台9嵌入管柱4的凸台孔8。

紧靠联接头2下方，管柱4上固联接防夹手套环5，参见附图8，防夹手套环5结构参见附图7，当梯节收缩时，套环5保持各梯节间有一个安全间距，可防止夹手。

联接头2的榫柄15插入横梯梁3一端固联，参见附图8、9，横梯梁3为方形管。联接头2的榫柄端15内装有弹性定位销，由弹簧17压紧定位销18构成，定位销18上横向联接有操控手柄24。上、下梯节伸展时，手柄24操控定位销18插入两层叠套的外层管柱4-1上的定位销孔14，及内层管柱4-2上的定位销孔13，使上、下两梯节伸展定位，参见附图2、9。梯节伸展时，由上一梯节管柱4-3(4-2)下端限位卡环11与下一梯节管柱4-2(或4-1)上的限位卡槽10限位。梯收缩后，经绑扎带16将各梯节扎成一体，参见附图1。

本实用新型伸缩梯的优点是使用时可伸展登高，不用时可伸缩存放占空间小，可存放于壁柜、床下、汽车座位下或后备箱内，使用方便灵活，且可防止夹手，结构简单，造价相对低廉。



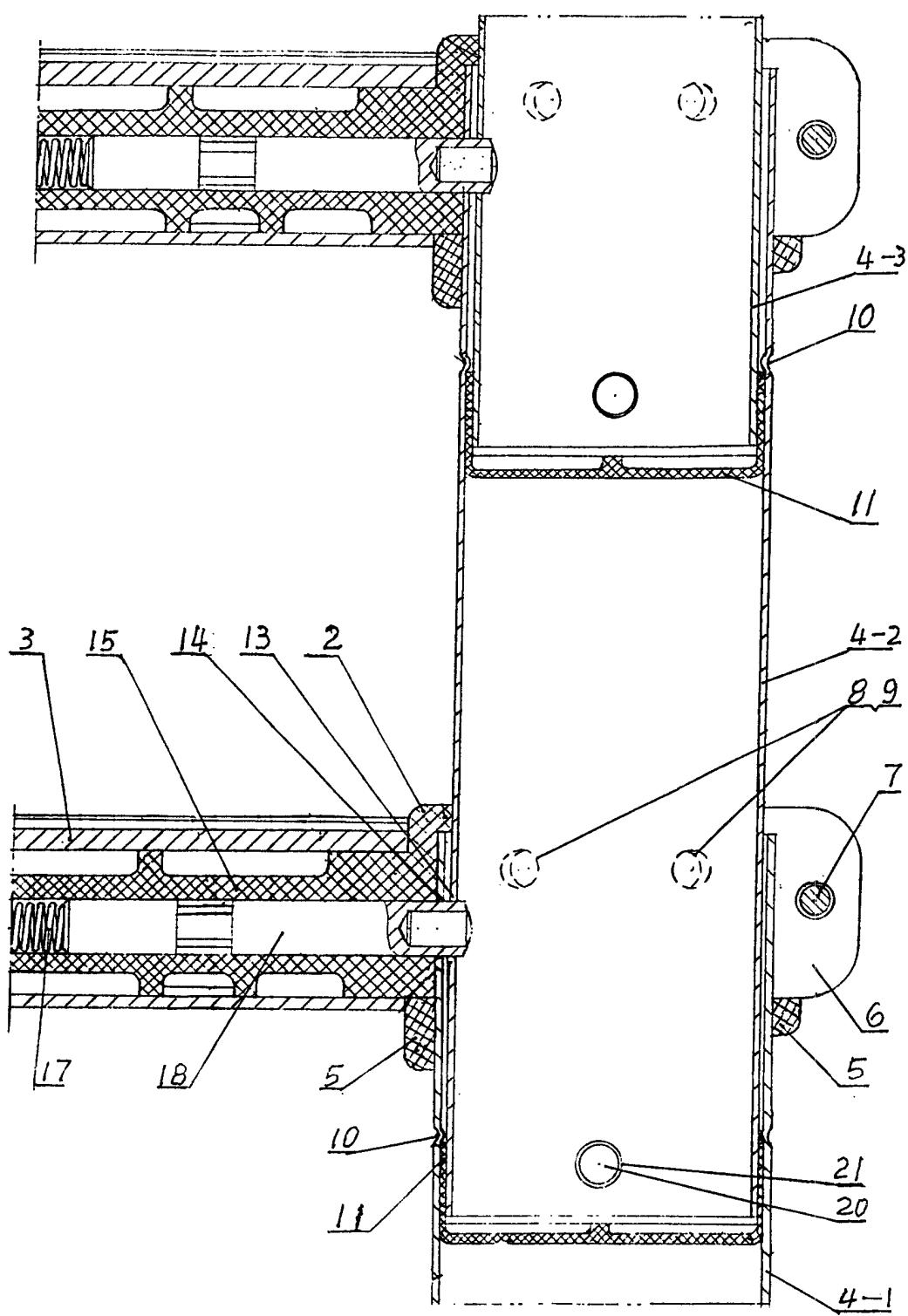


图 2

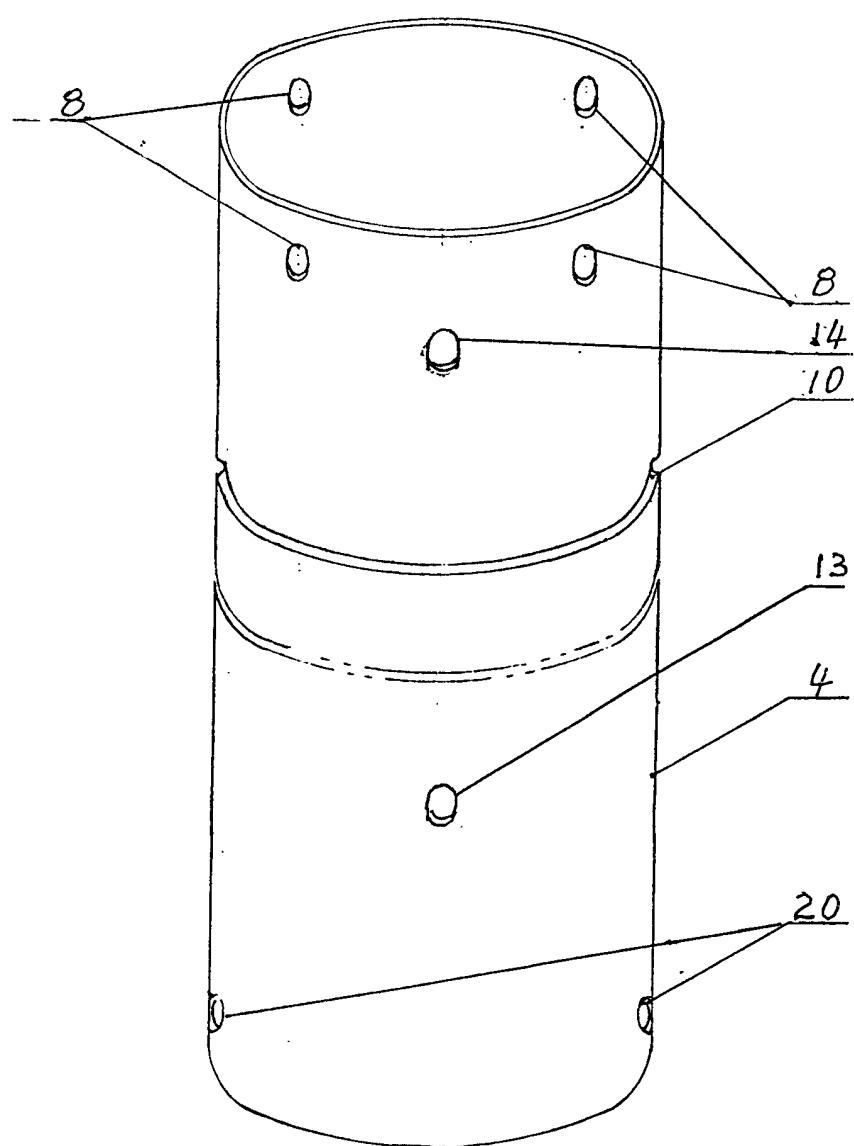


图3

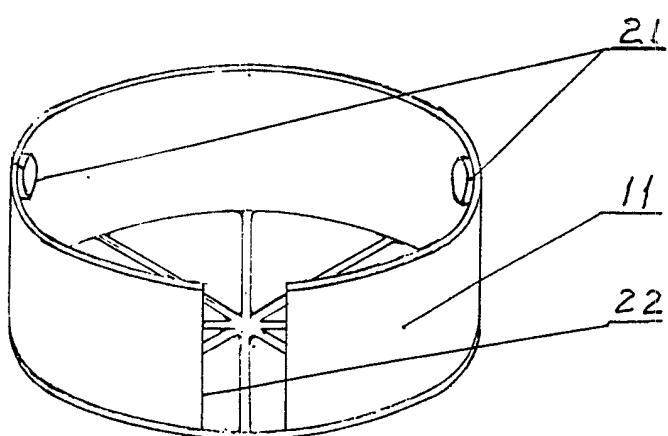


图4

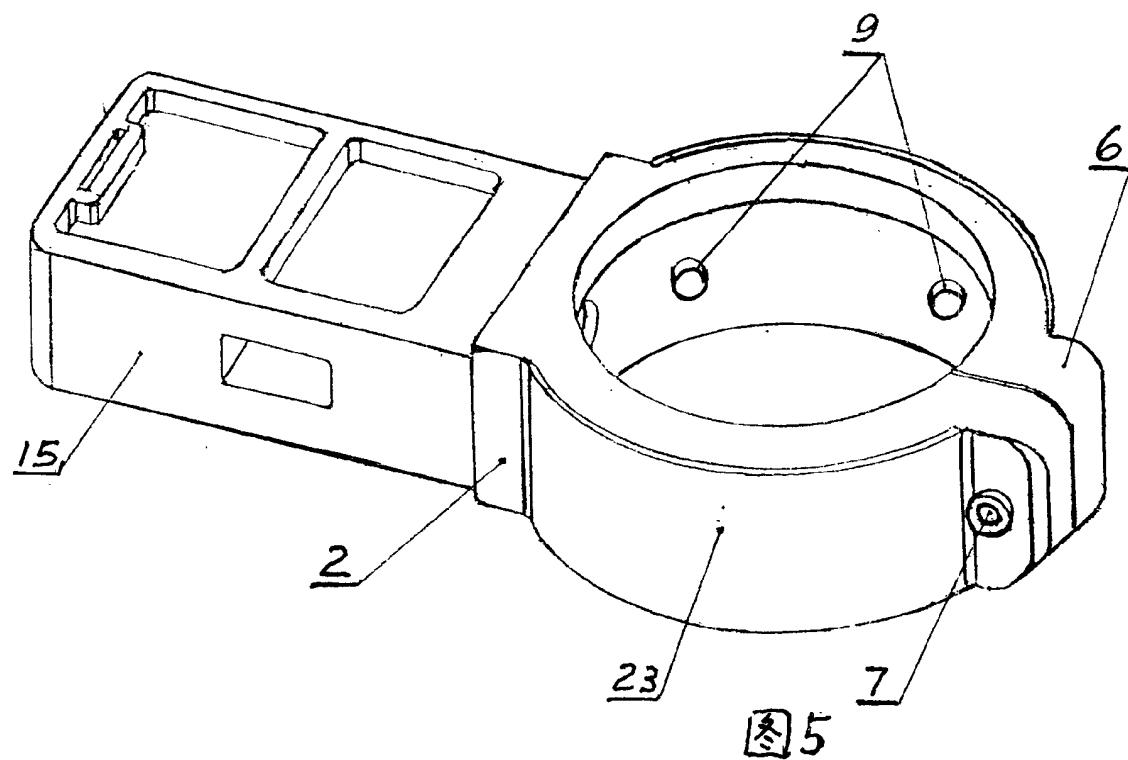


图5

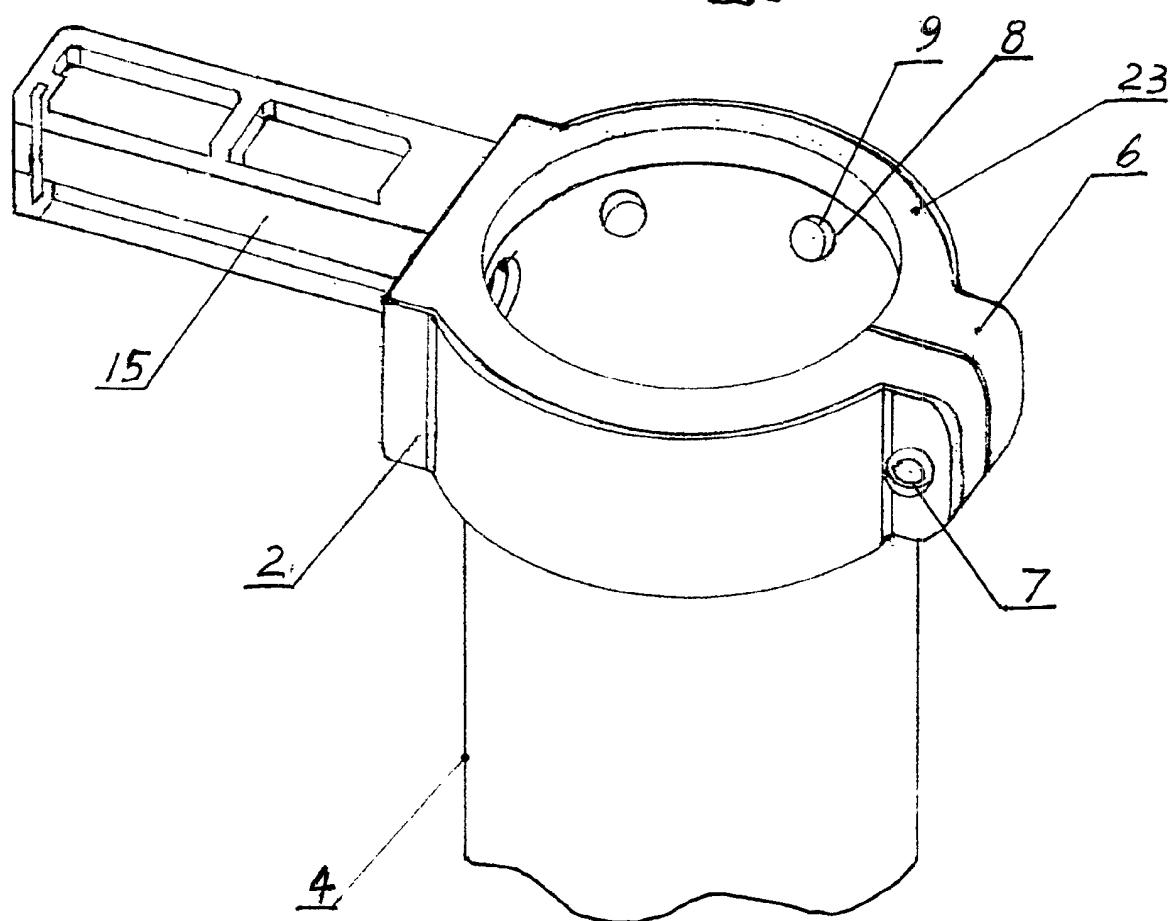


图6

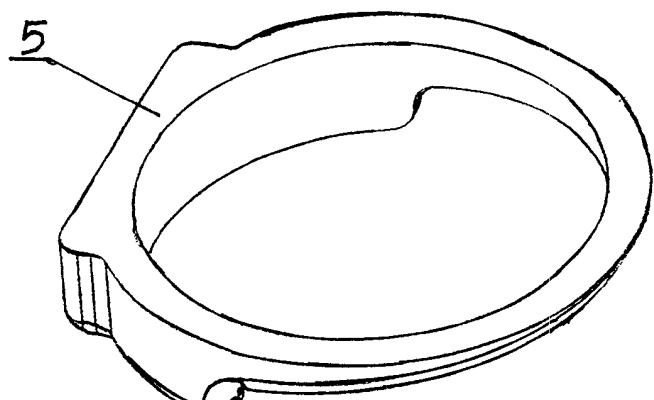


图 7

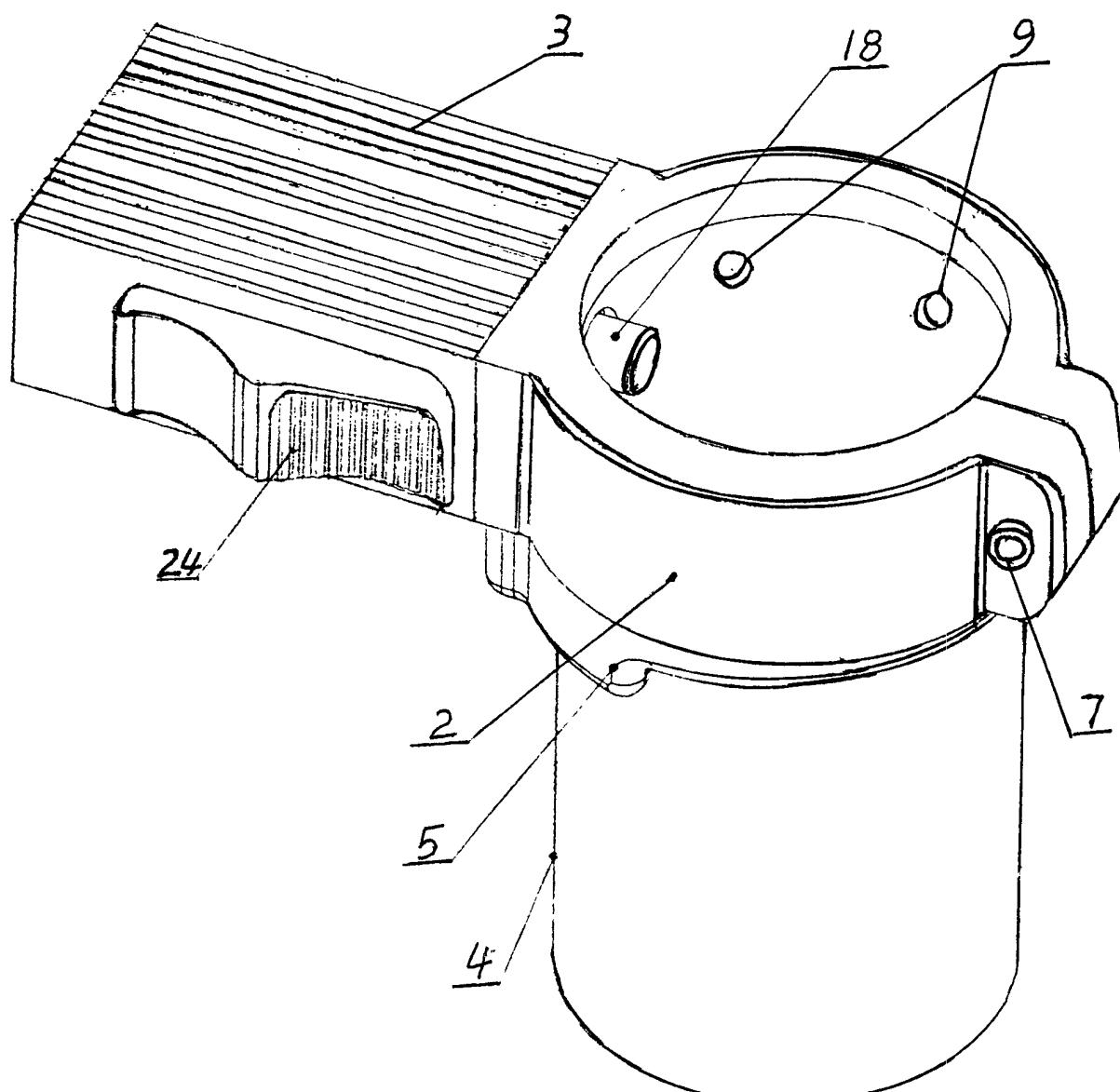


图 8

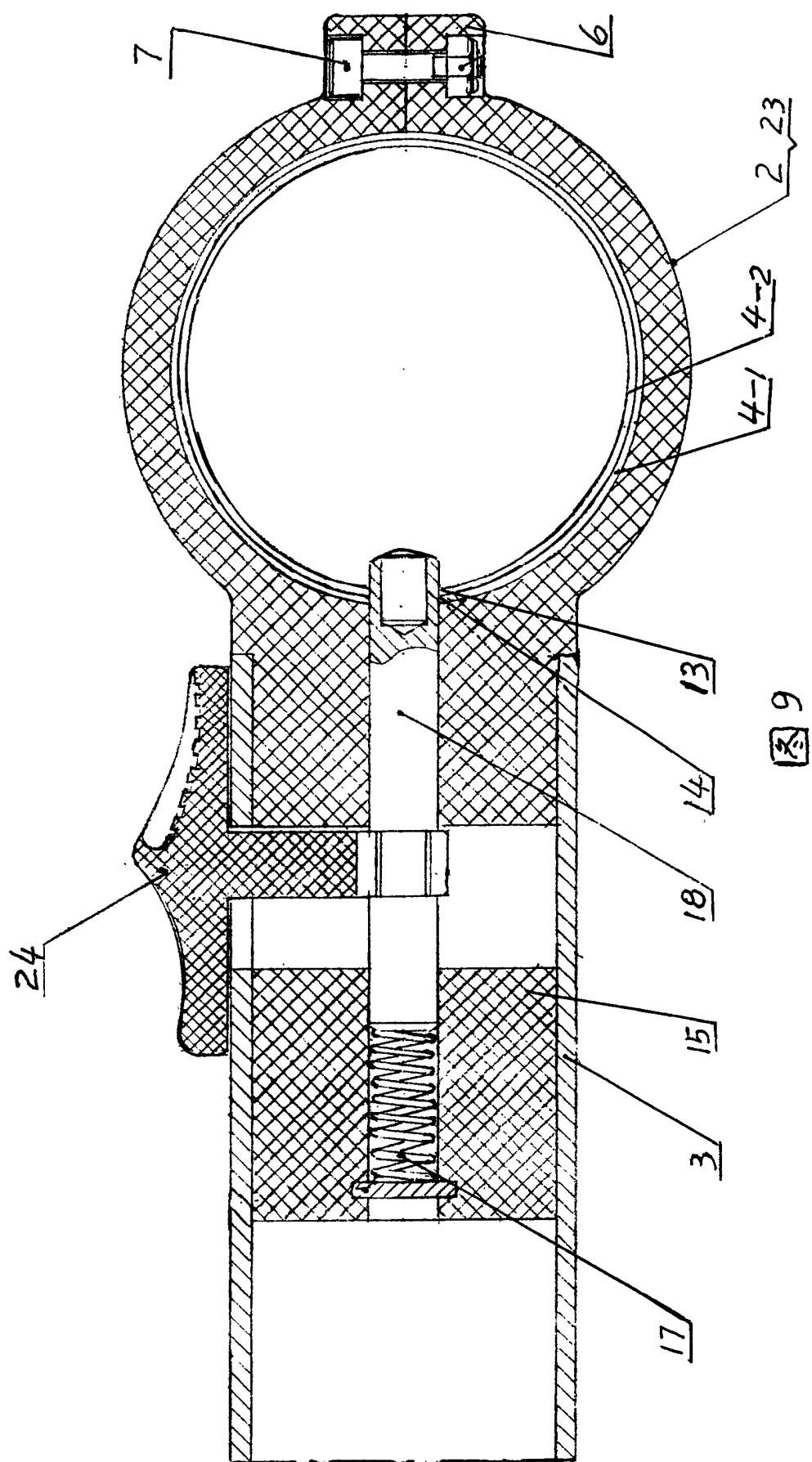


图 9